



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO  
CENTRO DE CIÊNCIAS JURÍDICAS E ECONÔMICAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO PÚBLICA**



**BRUNO BABILON NUNES DE OLIVEIRA**

**PROPOSTA DE REDESIGN DA INTERFACE PARA O PORTAL DO ALUNO DA  
UFES: UMA ABORDAGEM A PARTIR DO DESIGN CENTRADO NO USUÁRIO**

**VITÓRIA-ES  
2021**



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO  
CENTRO DE CIÊNCIAS JURÍDICAS E ECONÔMICAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO PÚBLICA**



**BRUNO BABILON NUNES DE OLIVEIRA**

**PROPOSTA DE REDESIGN DA INTERFACE PARA O PORTAL DO ALUNO DA  
UFES: UMA ABORDAGEM A PARTIR DO DESIGN CENTRADO NO USUÁRIO**

**Projeto de dissertação apresentado  
ao Programa de Pós-graduação em  
Gestão Pública, da Universidade  
Federal do Espírito Santo, como  
requisito parcial para a obtenção do  
título de Mestre em Gestão Pública.**

**Orientador Prof. Dr. Rafael Buback  
Teixeira**

**VITÓRIA-ES  
2021**



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO  
CENTRO DE CIÊNCIAS JURÍDICAS E ECONÔMICAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO PÚBLICA



**BRUNO BABILON NUNES DE OLIVEIRA**

**PROPOSTA DE REDESIGN DA INTERFACE PARA O PORTAL DO ALUNO DA  
UFES: UMA ABORDAGEM A PARTIR DO DESIGN CENTRADO NO USUÁRIO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós- Graduação em Gestão Pública do Centro de Ciências Jurídicas e Econômicas da Universidade Federal do Espírito Santo como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Gestão Pública.

Aprovado em 30 de novembro de 2021.

**COMISSÃO EXAMINADORA**

---

**Prof. Dr. Rafael Buback Teixeira**  
**Orientador - PPGGP/UFES**

---

**Prof. Dr. Luiz Henrique Lima Faria**  
**Membro Interno - PPGGP/UFES**

---

**Prof. Dr. Luan Carlos Santos Silva**  
**Membro Externo - PROFIAP/UGD**

Ficha catalográfica disponibilizada pelo Sistema Integrado de Bibliotecas - SIBI/UFES e elaborada pelo autor

---

B114p Babilon Nunes de Oliveira, Bruno, 1990-  
Proposta de redesign da interface para o Portal do Aluno da Ufes: : Uma abordagem a partir do Design Centrado no Usuário / Bruno Babilon Nunes de Oliveira. - 2021.  
110 f. : il.

Orientador: Rafael Buback Teixeira.  
Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão Pública) - Universidade Federal do Espírito Santo, Centro de Ciências Jurídicas e Econômicas.

1. Gestão Pública. 2. Interface gráfica com o usuário (Sistemas de computação). 3. Projeto de sistema centrado no usuário. I. Buback Teixeira, Rafael. II. Universidade Federal do Espírito Santo. Centro de Ciências Jurídicas e Econômicas. III. Título.

CDU: 35

---

Dedico este trabalho aos meus pais,  
Paulo Roberto de Oliveira e Lucinete  
Babilon Marques de Oliveira, e à minha  
avó Iolanda Babilon Marques.

## **AGRADECIMENTOS**

Primeiramente, agradeço ao meu Senhor Jesus Cristo, por me amparar durante toda a minha jornada de mestrado e por me manter de pé mesmo nos momentos mais difíceis.

Agradeço infinitamente à minha família — meus pais, meu irmão e minha avó — por serem fonte de força e inspiração. Agradeço aos amigos valiosos que ofereceram apoio incondicional durante essa jornada, em especial: Bárbara, Flávio, Raonny, Ricardo e Willi. Agradeço também às amigas e colegas de mestrado Mayara e Layza, por serem apoio e escuta em todos os momentos.

Agradeço ao meu companheiro e parceiro de vida, André, por me acolher e por aceitar dividir comigo as angústias e vitórias desta fase.

Meu eterno obrigado à minha psicóloga, Danielen Brandão, por sua atenção e cuidado para com a minha saúde mental.

Fundamentalmente, agradeço ao meu orientador, professor Dr. Rafael Buback Teixeira, por compartilhar seu conhecimento acadêmico-científico comigo, por sua paciência, compreensão e incentivo. Agradeço também às professoras Dra. Taciana de Lemos Dias — coordenadora do PPGGP/Ufes — e Dra. Marilene Olivier Ferreira de Oliveira, pela assistência e instrução durante o mestrado.

Primordialmente, agradeço também a Universidade Federal do Espírito Santo, por compor a minha história há mais de uma década, por ser responsável por meu amadurecimento como estudante, como profissional e como ser humano. Agradeço às minhas chefias imediatas, a servidora Lara Negreiros Gobira e a professora Dra. Edinete Maria Rosa — Diretora do CCHN/Ufes — pelo suporte durante o meu afastamento.

Por fim, agradeço ao Programa de Mestrado em Gestão Pública pela oportunidade de aprendizagem e crescimento.

“Se mais de nós dessem valor à comida,  
à alegria e às canções acima do ouro  
entesourado, este seria um mundo mais  
feliz.”  
J.R.R.Tolkien

## RESUMO

OLIVEIRA, Bruno Babilon Nunes. **PROPOSTA DE REDESIGN DA INTERFACE PARA O PORTAL DO ALUNO DA UFES: UMA ABORDAGEM A PARTIR DO DESIGN CENTRADO NO USUÁRIO.** Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão Pública) – Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, 2021.

Destaca o emprego da abordagem do design centrado no usuário para estimular a inovação no projeto de produtos digitais e no redesenho de serviços públicos. Trata-se de uma proposta de redesign da interface gráfica do Portal do Aluno da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES). O Portal do Aluno é uma das tecnologias digitais de comunicação e informação institucionais de uso gratuito no âmbito da comunidade universitária, sendo este um sistema de gestão acadêmica acessado por todos os estudantes de graduação da UFES. No contexto da transformação digital dos serviços públicos, faz-se de suma importância garantir que os serviços oferecidos por esta tecnologia atendam às necessidades dos seus usuários. Para tanto, o trabalho se concentrou nos aspectos da experiência obtida por estes ao utilizarem a plataforma. O objetivo geral foi propor melhorias para a experiência do usuário do Portal do Aluno. Em termos teóricos, foram utilizadas as teorias de Governança Digital, Interação Humano-Computador, Usabilidade, Design Centrado no Usuário e Experiência do Usuário. Quanto aos métodos e procedimentos, a abordagem do Design Centrado no Usuário foi combinada ao processo metodológico do Duplo-Diamante em suas quatro etapas: Descobrir, Definir, Desenvolver e Entregar. Foram realizadas pesquisas de natureza bibliográfica, documental e quali-quantitativa, com o emprego dos instrumentos de coleta de dados: questionário de satisfação, entrevista semiestruturada e teste de usabilidade com usuários, aplicados a estudantes de graduação dos Centros de Artes e Ciências Humanas e Naturais da UFES, com amostras específicas para cada instrumento. A partir das informações obtidas acerca das necessidades dos usuários, definiu-se um escopo de solução de projeto: projetar uma nova interface do Portal do Aluno voltada para *smartphones*, um protótipo de aplicativo móvel. Os conceitos de interface foram projetados, testados e refinados em três iterações — respectivamente em baixa, média e alta fidelidade. De acordo com os resultados obtidos nos testes de usabilidade de protótipo, as principais necessidades do usuário identificadas foram atendidas pelo design do protótipo de aplicativo proposto. Os resultados denotam que os usuários experimentaram o protótipo de alta fidelidade como intuitivo, agradável, fácil de usar e se sentiram mais satisfeitos durante suas experiências de uso.

**Palavras-chave:** Gestão Pública; Design de Interface; Usabilidade; Design Centrado no Usuário.



## ABSTRACT

OLIVEIRA, Bruno Babilon Nunes. **INTERFACE REDESIGN PROPOSAL FOR THE UFES' STUDENT PORTAL: AN APPROACH FROM USER-CENTERED DESIGN.** 2021. Dissertation (Professional Master in Public Management) – Federal University of Espírito Santo, Vitória, 2021.

This master's dissertation highlights the use of the user-centered design approach to stimulate innovation in the design of digital products and the redesign of public services. It is a proposal to redesign the graphical interface of the Student Portal at the Federal University of Espírito Santo (UFES). The Student Portal is one of the digital communication and information institutional technologies for free use within the university community. It is an academic management system accessed by all undergraduate students at UFES. In the context of the digital transformation of public services, it is vital to ensure that the services offered by this technology meet the needs of its users. Therefore, the work focuses on aspects of the experience obtained by them when using the Portal. The aim was to propose improvements to the Student Portal user experience. In theoretical terms, the theories used were the ones of Digital Governance, Human-Computer Interaction, Usability, User-Centered Design and User Experience. As for the methods and procedures, the User-Centered Design approach was combined with the Double-Diamond methodological process in its four steps: Discover, Define, Develop and Deliver. Bibliographic, documentary and quali-quantitative research were carried out, using the data collection instruments: satisfaction survey, semi-structured interview and usability testing with users, all applied to graduate students of the Centers of Arts and Human and Natural Sciences of UFES, with specific samples for each instrument. Based on the information collected about the users' needs, a project solution scope was defined: to design a new interface for the Student Portal aimed at smartphones, a mobile application prototype. The interface concepts were then designed, tested and refined in three iterations - respectively in low, medium and high fidelity. According to the results obtained in the prototype usability tests, the identified main users' needs were met by the design of the proposed application prototype. The results demonstrated that the users experienced the high-fidelity prototype as intuitive, pleasant, easy to use, and felt more satisfied during their usage experiences.

**Keywords:** Public Management; User Interface Design; Usability; User-centered Design.

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1 - Página inicial do Portal do Aluno</b>	<b>9</b>
<b>Figura 2 - Xerox Star 8010, 1981</b>	<b>21</b>
<b>Figura 3 - Captura de tela da interface do sistema de informação do Xerox 8010, 1981</b>	<b>22</b>
<b>Figura 4 - Modelo Duplo-Diamante, adaptado de UK Design Council</b>	<b>31</b>
<b>Figura 5 - Processo Duplo-Diamante adaptado à pesquisa</b>	<b>46</b>
<b>Figura 6 - Decomposição e análise da interface do Portal do Aluno</b>	<b>61</b>
<b>Figura 7 - Informações em linguagem clara e de fácil entendimento</b>	<b>65</b>
<b>Figura 8 - Facilidade em localizar funcionalidades desejadas</b>	<b>66</b>
<b>Figura 9 - Organização e navegação das atividades em andamento</b>	<b>66</b>
<b>Figura 10 - Tamanho dos textos</b>	<b>67</b>
<b>Figura 11 - Organização do conteúdo e separação das informações</b>	<b>68</b>
<b>Figura 12 - Visibilidade e destaque das mensagens informativas</b>	<b>68</b>
<b>Figura 13 – Os ícones se associam corretamente às suas respectivas funcionalidades</b>	<b>69</b>
<b>Figura 14 - Apresenta apenas informações essenciais</b>	<b>69</b>
<b>Figura 15 - Cores utilizadas no layout</b>	<b>70</b>
<b>Figura 16 - Destaques de textos e imagens</b>	<b>71</b>
<b>Figura 17 - Visual dos ícones e das cores utilizadas</b>	<b>72</b>
<b>Figura 18 - Existência de atalhos para funcionalidades mais usadas</b>	<b>72</b>
<b>Figura 19 - Listagem das atividades em andamento</b>	<b>73</b>
<b>Figura 20 - Acesso rápido às informações e funcionalidades desejadas</b>	<b>74</b>
<b>Figura 21 - Os ícones e figuras auxiliam a encontrar a informação</b>	<b>75</b>
<b>Figura 22 - Localização dos atalhos para solicitações de matrícula e comprovantes</b>	<b>76</b>
<b>Figura 23 - Localização das informações e dados do(a) aluno(a)</b>	<b>76</b>
<b>Figura 24 - Links de acesso para outras páginas institucionais</b>	<b>77</b>
<b>Figura 25 - Tempo de permanência na tela do portal</b>	<b>78</b>
<b>Figura 26 – Esboços em papel para o design do primeiro protótipo</b>	<b>91</b>

## LISTA DE QUADROS

<b>Quadro 1 - Princípios norteadores da abordagem do Design Centrado no Usuário</b>	<b>28</b>
<b>Quadro 2 - Relação de trabalhos correlatos</b>	<b>33</b>
<b>Quadro 3 - Matriz de amarração metodológica de Mazzon, adequada à pesquisa, parte 1</b>	<b>39</b>
<b>Quadro 4 - Matriz de amarração metodológica de mazzon, adequada à pesquisa, parte 2</b>	<b>40</b>
<b>Quadro 5 - Recursos do Portal do Aluno</b>	<b>58</b>
<b>Quadro 6 - Análise dos blocos de informação</b>	<b>62</b>
<b>Quadro 7 – Resultados do teste de protótipo em baixa fidelidade</b>	<b>96</b>
<b>Quadro 8 - Resultados do teste de protótipo em média fidelidade</b>	<b>101</b>
<b>Quadro 9 - Resultados do teste de protótipo em alta fidelidade</b>	<b>108</b>

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>CONSIDERAÇÕES INICIAIS</b>	<b>1</b>
1.1	TEMPORALIDADES	1
1.2	O TEMA	4
1.3	O CONTEXTO E O PROBLEMA	8
1.4	OBJETIVOS	10
1.5	PRODUTO TÉCNICO ESPERADO	11
1.6	DELIMITAÇÃO E JUSTIFICATIVA	11
1.6.1	<b>Delimitação</b>	<b>11</b>
1.6.2	<b>Justificativa</b>	<b>12</b>
<b>2</b>	<b>APORTE TEÓRICO</b>	<b>15</b>
2.1	NOVO GERENCIALISMO PÚBLICO, ERA DA GOVERNANÇA DIGITAL E CONTEXTO DAS UNIVERSIDADES FEDERAIS	15
2.2	INTERFACE GRÁFICA DO USUÁRIO E INTERAÇÃO HUMANO-COMPUTADOR	20
2.3	USABILIDADE E DESIGN CENTRADO NO USUÁRIO	25
2.4	PROCESSO DUPLO-DIAMANTE	29
2.5	TRABALHOS CORRELATOS	32
<b>3</b>	<b>MÉTODOS E PROCEDIMENTOS</b>	<b>39</b>
3.1	PROCESSO DUPLO-DIAMANTE	41
3.1.1	<b>Duplo-Diamante: Descobrir</b>	<b>42</b>
3.1.2	<b>Duplo-Diamante: Definir</b>	<b>43</b>
3.1.3	<b>Duplo-Diamante: Desenvolver</b>	<b>44</b>
3.1.4	<b>Duplo-Diamante: Entregar</b>	<b>45</b>
3.2	ABORDAGEM	47
3.3	TIPOLOGIA DE PESQUISA	47
3.4	FONTE, NATUREZA E COLETA DE DADOS	48
3.5	POPULAÇÃO E AMOSTRA	48
3.6	INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS	50
3.7	FORMA DE TRATAMENTO DOS DADOS	53

3.8	ASPECTOS ÉTICOS DA PESQUISA	54
<b>4</b>	<b>ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS</b>	<b>55</b>
4.1	A INSTITUIÇÃO PESQUISADA	55
4.1.1	Objeto de Estudo – Portal do Aluno da Ufes	55
4.2	ANÁLISE DA PESQUISA	56
4.2.1	Fase Descobrir: Pesquisa Secundária – Análise documental	56
4.2.2	Fase Descobrir: Decomposição da Interface e Análise Heurística	60
4.2.3	Fase Descobrir: Análise Quantitativa – Questionário de satisfação	63
4.2.4	Fase Descobrir: Análise Qualitativa - Entrevistas	81
4.2.5	Fase Definir: Delimitação do Problema	89
4.2.6	Fase Desenvolver: Prototipagem e Testes de Protótipo	90
4.2.7	Fase Entregar	113
<b>5</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	<b>114</b>
5.1	RESGATE DOS OBJETIVOS	114
5.2	CONTRIBUIÇÕES GERAIS E LIMITAÇÕES DA DISSERTAÇÃO	115
5.3	PRODUTO TÉCNICO/TECNOLÓGICO	117
5.4	CONTRIBUIÇÕES METODOLÓGICAS DA DISSERTAÇÃO	117
5.5	ADERÊNCIA DA DISSERTAÇÃO	118
5.6	IMPACTOS DA DISSERTAÇÃO	118
5.7	APLICABILIDADE E REPLICABILIDADE DA DISSERTAÇÃO	118
5.8	INOVAÇÃO DA DISSERTAÇÃO	119
5.9	COMPLEXIDADE DA DISSERTAÇÃO	120
5.10	ÊNFASE DA DISSERTAÇÃO	120
5.11	SUGESTÕES PARA TRABALHOS FUTUROS	120
<b>6</b>	<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>122</b>
	<b>APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO DE SATISFAÇÃO</b>	<b>130</b>
	<b>APÊNDICE B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (QUESTIONÁRIO)</b>	<b>135</b>

<b>APÊNDICE C – PRINCIPAIS SUGESTÕES DE MELHORAMENTOS DEIXADAS PELOS RESPONDENTES DO QUESTIONÁRIO DE SATISFAÇÃO DE USO</b>	<b>139</b>
<b>APÊNDICE D – ROTEIRO PARA ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA</b>	<b>142</b>
<b>APÊNDICE E – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (ENTREVISTAS)</b>	<b>143</b>
<b>APÊNDICE F – MAPAS DE EMPATIA</b>	<b>146</b>
<b>APÊNDICE G – ROTEIRO DO TESTE DE PROTÓTIPO EM BAIXA FIDELIDADE</b>	<b>150</b>
<b>APÊNDICE H – MODELO DE TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA PARTICIPAÇÃO EM TESTE DE PROTÓTIPO</b>	<b>152</b>
<b>APÊNDICE I – ROTEIRO DO TESTE DE PROTÓTIPO EM MÉDIA FIDELIDADE</b>	<b>155</b>
<b>APÊNDICE J – ROTEIRO DO TESTE DE PROTÓTIPO EM ALTA FIDELIDADE</b>	<b>157</b>
<b>APÊNDICE K – PROTÓTIPO EM BAIXA FIDELIDADE</b>	<b>159</b>
<b>APÊNDICE L – PROTÓTIPO EM MÉDIA FIDELIDADE</b>	<b>161</b>
<b>APÊNDICE M – PROTÓTIPO EM ALTA FIDELIDADE</b>	<b>165</b>
<b>APÊNDICE N – PRODUTO TÉCNICO-TÉCNOLÓGICO</b>	<b>173</b>

## 1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

### 1.1 TEMPORALIDADES

Considero que minha ligação com o objeto desta pesquisa tem estreita relação com minha própria história pessoal, uma vez que a Universidade Federal do Espírito Santo (Ufes) tem feito parte de minha trajetória acadêmica e profissional há 14 anos. Minha jornada de aprendizado na Ufes inicia-se em 2008, quando comecei meus estudos de graduação no curso de Desenho Industrial - Programação Visual, atualmente renomeado como Design.

Enquanto aluno, passei por uma formação generalista, holística e interdisciplinar ao ter contato com conhecimentos das áreas do design gráfico, design de produto, design industrial, design de interação, comunicação social, artes visuais, antropologia, entre outras. Nos trabalhos acadêmicos que realizei durante o curso, os aprendizados adquiridos foram sempre direcionados a fim de investigar e validar soluções para problemas identificados após pesquisas que consideravam as necessidades, desejos e limitações dos usuários de determinado produto, sistema, serviço ou organização.

Próximo ao final do curso, optei por iniciar o estudo direcionado a concursos públicos para seguir carreira estatal, com intenção de perseguir outros sonhos e objetivos profissionais. Por esta razão, coloquei em pausa meus estudos em design por alguns anos. Em 2014, fui aprovado em concurso público como Assistente em Administração do Hospital Universitário Cassiano Antônio Moraes (Hucam), - sendo esta uma instituição da Ufes que desenvolve atividades de ensino, pesquisa, extensão e assistência à saúde - atuando nesta por cerca de cinco meses. No mesmo ano, obtive aprovação como Assistente em Administração da Ufes, com nomeação e exercício em setembro de 2014. Desde então, minha atuação profissional na Ufes se deu no Centro de Artes e no Centro de Ciências Humanas e Naturais, sempre em unidades organizacionais próximas à realidade discente e docente.

Reconheço a Ufes como uma instituição pública protagonista no âmbito do ensino, da pesquisa e da inovação, pois esta desenvolve em torno de 8 mil projetos em todas as áreas do conhecimento e chega em 2021 com 830 ações extensionistas (programas, projetos, cursos, eventos e prestação de serviços). A Universidade também consta da conceituada lista dos 100 mil pesquisadores mais destacados do mundo, criada pela Universidade de Stanford (EUA) (Ufes, 2021)<sup>1</sup>.

Apesar dos dados citados, permanece em nossa sociedade certa crença de senso comum de que organizações públicas – incluindo as Universidades – não conseguem inovar, são excessivamente burocráticas e seus serviços são arcaicos e por vezes ineficazes. Essa crença está intrinsecamente relacionada às disfunções do modelo de administração pública burocrática, que de certa forma ainda se fazem presentes no Brasil, juntamente de seus reflexos nos serviços públicos.

A primeira reforma administrativa do Estado brasileiro, ocorrida em 1937, buscou combater as práticas patrimonialistas então vigentes ao estabelecer os parâmetros de impessoalidade, moralidade, hierarquia e profissionalismo para a administração pública, todos característicos da dominação racional-legal (burocracia) weberiana (PELÁ, 2013, p.4). No entanto, no contexto atual, a presença das disfunções do modelo burocrático nos serviços públicos é notoriamente percebida pelos cidadãos como pejorativa e indesejável. O exagerado apego aos regulamentos, formalismos e procedimentos denota a priorização às regras, normas e interesses próprios das instituições em lugar dos objetivos dos serviços públicos e da satisfação dos cidadãos usuários destes serviços (PEREIRA DA COSTA, 2012, p. 83).

O excesso de formalismo e sua consequente rigidez não conseguem solucionar as demandas do contexto organizacional contemporâneo, cheio de complexidades e incertezas, acentuadas por desafios tais como a desigualdade social e a crescente

---

<sup>1</sup> UFES. **Ufes tem pesquisadores citados em ranking dos cem mil cientistas de destaque mundial.** Institucional. Vitória. Disponível em: <https://www.ufes.br/conteudo/ufes-tem-pesquisadores-citados-em-ranking-dos-cem-mil-cientistas-de-destaque-mundial>. Acesso em: 10 de jul. 2021.



evolução das tecnologias de informação e comunicação (TICs), que modificam profundamente a forma como nos relacionamos, como consumimos produtos e como utilizamos serviços.

Compreendo que a oferta de serviços públicos relevantes e de qualidade perpassa pela percepção do cidadão e toda sua avaliação é impactada pela jornada de experiência obtida (CEREZINI e FARIAS, 2017, p.3). Iniciativas contemporâneas mostram o design como uma alternativa capaz de transformar o modo como lidamos com os problemas públicos, pois o princípio básico da solução de problemas a partir do design é justamente o de pensar no cidadão em primeiro lugar. A experiência precisa ser projetada para servi-lo, pois é ele quem utiliza os serviços públicos (NESTA, 2017, p. 6).

A minha trajetória acadêmica nos campos do design e da administração pública, juntamente dos seis anos de minha vivência profissional na Universidade, permitiram-me desenvolver uma capacidade de observação para identificar tecnologias e serviços que podem ser melhorados se pensados sob a ótica do design. Ao ingressar como discente do Programa de Pós-Graduação em Gestão Pública (PPGGP) do Centro de Ciências Econômicas e Jurídicas (CCJE) da Ufes, em junho de 2019, obtive a oportunidade de escolher um importante serviço da Ufes como objeto de pesquisa e trabalho: o Portal do Aluno.

O Portal do Aluno (<https://aluno.ufes.br/>) é uma plataforma que permite que alunos dos cursos de graduação organizem e acompanhem sua vida acadêmica. Pessoalmente, utilizei o Portal do Aluno durante todos os semestres em que fui aluno de graduação, desde 2008. Ocorre que, desde então, o Portal do Aluno não sofreu atualizações significativas em sua experiência de uso, interface e funcionalidades. Mesmo diante do aumento significativo de novos dispositivos móveis e, conseqüentemente, de usuários com competências e conhecimentos distintos na utilização da *Web*, o Portal do Aluno manteve-se idêntico.

Através de seu visual desatualizado e característico de sistemas projetados em meados dos anos 2000, sua interface evidencia que este teve poucas mudanças na última década. Também são notórios problemas na arquitetura de informação,

design de navegação, design de interação, a presença de modelos mentais equivocados, entre outros aspectos que influenciam negativamente na experiência do usuário.

Por estas razões, se comparado com ferramentas digitais utilizadas por instituições de ensino superior privadas, o Portal do Aluno da Ufes pode vir a ser considerado por seus usuários como um artefato arcaico, problemático e representativo dos excessos burocráticos e dos entraves à inovação pública, acabando por contribuir com crenças depreciativas aos serviços públicos.

Por este contexto, são os principais motivadores para a realização deste trabalho: o desejo em tornar tangível uma abordagem centrada no ser humano para a solução de problemas; a vontade em contribuir com a instituição que me acolheu por diversos anos e que possibilitou minha formação acadêmica e profissional; entregar à Universidade, na forma deste trabalho de dissertação de mestrado e do produto técnico esperado, uma proposta de valor com impacto relevante, fundamentada na pesquisa e na inovação.

## 1.2 O TEMA

Este projeto de dissertação tem como tema a prestação de serviços públicos com foco nos cidadãos e nos servidores públicos.

O serviço público e os servidores públicos foram extraordinariamente desafiados pela pandemia de COVID-19. Considerando a resposta às crises e a capacidade para recuperação, seu papel tem sido crítico, destacando sua importância para o funcionamento das sociedades e, ao mesmo tempo, gerando apelos por reforma, investimento e inovação. Segundo a mais importante publicação da ONU voltada à análise da governança pública, o *World Public Sector Report (United Nations, 2021, p.34)*, a reimaginação dos serviços públicos passa pela digitalização, design centrado no usuário e inteligência coletiva.

O relatório supracitado afirma que a digitalização dos serviços públicos pode ajudar a aumentar a acessibilidade e disponibilidade destes e reduzir os custos de transação e execução. Por sua vez, o design centrado no usuário permite que os cidadãos e as comunidades se sintam mais confiantes na legitimidade e no funcionamento de seus representantes e instituições públicas, ao mesmo tempo que impulsiona a inovação na prestação de serviços. Atributo muito relevante em um contexto global em que “os cidadãos acreditam que seus governos perderam de vista quem eles são e quais são as suas necessidades” (NESTA, 2017, p. 5).

Já a inteligência coletiva - nominalmente, como usar novas tecnologias para colaborar com o público – utiliza as TICs para aproveitar as ideias e habilidades dos cidadãos, da saúde à educação e sustentabilidade.

Atualmente, a digitalização de serviços é um fenômeno amplamente difundido no Brasil. Compras on-line ou acesso a serviços bancários são exemplos comuns dentre inúmeros serviços privados utilizados diariamente pelos brasileiros. Com relação ao setor público, o Estado contemporâneo reconhece a necessidade de aprofundar e acelerar a transformação digital. No entanto, os obstáculos são significativos. A crise econômica e política, a pandemia de COVID-19 e o acirramento da desigualdade social corroboram ainda mais para o aumento das demandas da sociedade por melhores serviços, ao passo que também se tornam entraves ao desenvolvimento (CEREZINI e SILVA, 2017, p.3).

Assim como ocorre na iniciativa privada, o cidadão sente-se feliz ao não gastar tempo em deslocamentos, enfrentar filas e obrigatoriamente carregar papéis para obter um serviço público. No cenário de pandemia e isolamento social, em muitos momentos o cidadão foi obrigatoriamente forçado a procurar os serviços públicos através dos canais digitais quando foram decretadas medidas de *lockdown* e suspensão do funcionamento presencial das instituições, como ocorreu com as Universidades.

O Governo Federal tem pautado a transformação dos serviços por meio de tecnologias digitais. O Decreto nº 10.332, publicado no dia 29 de abril de 2020, confere legitimidade e dá publicidade à Estratégia de Governo Digital para o período

de 2020 a 2022. O documento anuncia como axioma central “oferecer políticas públicas e serviços de melhor qualidade, mais simples, acessíveis a qualquer hora e lugar e a um custo menor para o cidadão”.<sup>2</sup>

Ao instituir a Estratégia de Governo Digital, o Governo Federal adota como princípio norteador ter o cidadão sempre no foco das decisões sobre políticas e serviços ofertados. Este princípio evidencia a intenção de redesenhar serviços públicos a partir de uma abordagem centrada no ser humano, considerando a qualidade da experiência a ser ofertada e levando em conta os interesses e necessidades dos usuários de serviços.

“Um governo centrado no cidadão preocupa-se em oferecer uma jornada mais agradável a ele, respondendo às suas expectativas por meio de serviços de alta qualidade (simples, ágeis e personalizados) e mantendo-se atento à sua experiência (Estratégia de Governo Digital 2020-2022)<sup>3</sup>”.

O Governo Federal declara ter digitalizado 1.000 serviços públicos nos últimos dois anos.<sup>4</sup> O acesso on-line a serviços pela população foi facilitado e agilizado por meio de soluções tais quais: Aplicativo Carteira de Trabalho Digital, Aplicativo Carteira de Digital de Trânsito, solicitação de benefícios de assistência social via *web*, emissão de Carteira da Pessoa Idosa via *web*, entre inúmeros outros.

---

<sup>2</sup> Portal gov.br. **Conheça as diretrizes da Estratégia de Governo Digital - 2020 a 2022.** Institucional. Brasília. Disponível em: <https://www.gov.br/governodigital/pt-br/EGD2020>. Acesso em: 10 de jul. 2021.

<sup>3</sup> Portal gov.br. **Ferramentas: Pesquisa com usuários.** Institucional. Brasília. Disponível em: <https://www.gov.br/governodigital/pt-br/transformacao-digital/ferramentas/pesquisa-com-usuarios>. Acesso em: 10 de jul. 2021

<sup>4</sup> Portal gov.br. **Transformação digital: Lista de serviços digitais.** Institucional. Brasília. Disponível em: <https://www.gov.br/governodigital/pt-br/transformacao-digital/lista-servicos-digitais>. Acesso em: 10 de jul. 2021

Também é crucial apontar que o Decreto Nº 9.756, de 11 de abril de 2019, que instituiu o portal único “gov.br”, estabeleceu que as informações institucionais, notícias e serviços públicos prestados no âmbito dos órgãos e das entidades da administração pública federal direta, autárquica e fundacional do Poder Executivo federal passarão a ser disponibilizados de maneira centralizada. Atualmente funcionando em versão beta de desenvolvimento, o Portal “gov.br” tem por objetivo funcionar como “uma porta de entrada única para o relacionamento do cidadão com o governo federal, facilitando a obtenção de serviços e informações”.<sup>5</sup>

Apesar dos benefícios importantes ao se acelerar a transformação digital no setor público – tendo como exemplo os exemplos aludidos, não se pode esperar que a tecnologia por si só resolva todos os problemas associados ao alcance efetivo e inclusivo destes. É imperioso que o projeto destas soluções considere os usuários, as pessoas afetadas pelo uso e o contexto envolvido. Além disso, o Estado possui o dever de fazer esforços distintos para abranger os grupos mais marginalizados.

Nesse contexto, o design tem se destacado como uma ferramenta capaz de solucionar problemas importantes ao possibilitar que o Estado se torne mais ágil e menos autorreferido para atender as necessidades do cidadão-cliente. Frequentemente chamado de *design thinking* ou design centrado no usuário, organizações comerciais e governamentais utilizam-no para estimular a inovação no redesenho de produtos e serviços.

O design irrompe como um campo capaz de revigorar os serviços públicos ao utilizar técnicas simples e ágeis, baseadas na pesquisa a partir da perspectiva dos usuários, na colaboração entre todos stakeholders envolvidos, na visualização por meio de recursos criativos, na prototipação e testagem das soluções propostas (STICKDORN et. al, 2019, p.26; DESIGN COUNCIL, 2015, p. 6).

---

<sup>5</sup> Portal gov.br. **Bem-vindo ao gov.br.** Institucional. Brasília. Disponível em: <https://www.gov.br/sobre/>. Acesso em: 10 de jul. 2021

Este trabalho de dissertação discute o redesign da interface do Portal do Aluno da Ufes a partir de uma abordagem fundamentada no design centrado no usuário a fim de melhor atender as necessidades do seu principal cliente: o cidadão.

### 1.3 O CONTEXTO E O PROBLEMA

De acordo com a Superintendência de Tecnologia e Informação (STI) da Ufes, o Portal do Aluno - <https://aluno.ufes.br/> - é uma das Tecnologias Digitais de Comunicação e Informação (TDIC) institucionais e de uso gratuito no âmbito da comunidade universitária (STI/Ufes, 2021)<sup>6</sup>. O Manual de Rotinas Acadêmicas da Universidade, descreve o Portal do Aluno como:

“(...) o espaço no site da Ufes dedicado à vida acadêmica do estudante. Lá estão informações como o horário individual, histórico parcial e a grade do curso. É no Portal que são feitas as solicitações de matrícula, em que os estudantes podem confirmar a matrícula nas disciplinas solicitadas” (Ufes, 2014)<sup>7</sup>.

Ocorre que o Portal do Aluno compreende uma gama ainda maior de funcionalidades e serviços que fazem parte de interações importantes do estudante de graduação com a Universidade. Isso fica evidenciado em sua página de FAQ (Perguntas Frequentes), que reúne instruções para procedimentos relacionados à: Atividades Complementares; Avaliação Docente e Histórico; Biblioteca; Cadastro; Acesso e Segurança; Diário de Classe e Programa de Disciplinas; Matrícula e Oferta; Mensagens e Contato; Relatórios Acadêmicos (STI/Ufes, 2015)<sup>8</sup>.

---

<sup>6</sup> UFES. **Superintendência de Tecnologia da Informação**. Institucional. Vitória. Disponível em: <https://nti.ufes.br/>. Acesso em: 10 de jul. 2021.

<sup>7</sup> UFES. **Manual de Rotinas Acadêmicas, 2014**. Pró-Reitoria de Graduação (PROGRAD). Vitória. Disponível em: <https://prograd.ufes.br/sites/prograd.ufes.br/files/field/anexo/manual%20aluno%20para%20web.pdf>. Acesso em: 10 de jul. 2021.

<sup>8</sup> UFES. **Perguntas Frequentes (FAQ) – Portal do Aluno, 2015**. Núcleo de Tecnologia da Informação (NTI). Acesso em: 10 de jul. 2021.

É importante ressaltar que as documentações mencionadas – FAQ e Manual de Rotinas Acadêmicas - estão desatualizadas há alguns anos e podem não compreender todas as funcionalidades disponíveis pelo Portal do Aluno atualmente. O fato é que não há uma página *web* ou documento oficial da Ufes que contém informações completadas e atualizadas sobre a plataforma.

As deficiências não se restringem somente à falta de documentações. Através de seu visual arcaico e visualmente poluído (Figura 1), a interface do Portal do Aluno evidencia já em sua *Homepage* que aspectos importantes da interação, navegação e arquitetura da informação permanecem negligenciados. Isto contribui para uma experiência negativa por parte dos usuários, ao passo que transmite a mensagem de que a Ufes, enquanto instituição pública, não está alinhada com as necessidades dos cidadãos.

Figura 1 - Página inicial do Portal do Aluno

The screenshot shows the Ufes Portal do Aluno interface. At the top, there is a dark green header with the Ufes logo and the text 'PORTAL DO ALUNO'. Below this is a yellow navigation bar with the user's name 'BRUNO BABILON NUNES DE OLIVEIRA' and links for 'Home', 'Fale Conosco', and 'Sair'. The main content area is white and includes a 'Bem-vindo' message, the user's course 'Desenho Industrial', and their status 'Sem Direito à Matrícula'. A section titled 'Destaques' lists various academic documents like 'CALENDÁRIO ACADÊMICO', 'RESOLUÇÃO Nº. 58/2008', 'MANUAL DE ROTINAS ACADÊMICAS (2014)', 'MANUAL DO ESTUDANTE (2019) (NOVO)', 'ENADE (2015)', 'ESTÁGIO (2015)', 'PET (2015)', and 'PIBID (2015)'. A 'DICAS' section provides instructions on viewing PDFs.

PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO - PROGRAD	<ul style="list-style-type: none"> <li>- CALENDÁRIO ACADÊMICO</li> <li>- RESOLUÇÃO Nº. 58/2008 (<i>Normas para matrícula.</i>)</li> <li>- MANUAL DE ROTINAS ACADÊMICAS (2014) (<i>Principais rotinas acadêmicas da UFES</i>)</li> <li>- <b>MANUAL DO ESTUDANTE (2019) (NOVO)</b> (<i>Guia sobre o funcionamento da UFES, principais setores, projetos e programas. Útil para veteranos e calouros.</i>)</li> <li>- ENADE (2015) (<i>Guia sobre o Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes - ENADE.</i>)</li> <li>- ESTÁGIO (2015) (<i>Guia sobre o estágio.</i>)</li> <li>- PET (2015) (<i>Guia sobre o Programa de Educação Tutorial - PET.</i>)</li> <li>- PIBID (2015) (<i>Guia sobre o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência - PIBID.</i>)</li> </ul>
DICAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Os relatórios são exibidos em formato PDF. Caso não consiga visualizá-los, favor atualizar o Adobe Reader.</li> <li>- Em caso de dúvidas, entre em contato com a Pró-Reitoria de Graduação (Prograd) ou pelo Fale Conosco na barra superior.</li> </ul>

Fonte: Captura de tela - Portal do Aluno da Ufes.

Ao compreender o design de experiência do usuário como a arte e a ciência de gerar emoções positivas nas pessoas que interagem com um produto ou serviço (NIELSEN & NORMAN, 2021), pretende-se com este trabalho: mitigar as dificuldades, dores e angústias dos usuários que acessam os serviços do Portal do

Aluno; e propor uma alternativa de design que possa surpreender positivamente os cidadãos-usuários ao atender satisfatoriamente as suas necessidades.

No contexto da transformação digital dos serviços públicos, faz-se de suma importância garantir que os serviços oferecidos por esta tecnologia atendam às necessidades dos seus usuários. Para tanto, o trabalho se concentra nos aspectos da experiência obtida por estes ao utilizarem a plataforma.

#### 1.4 OBJETIVOS

Diante do contexto referido, este trabalho tem como objetivo geral:

- Propor melhorias para a experiência do usuário do Portal do Aluno.

Para viabilizar a execução desse objetivo geral, foram traçados os seguintes os objetivos específicos:

- Descrever as principais funcionalidades do Portal do Aluno;
- Analisar a experiência do usuário da interface atual do Portal do Aluno, considerando as necessidades e contextos de uso de seus usuários;
- Identificar quais melhorias podem ser feitas e determinar metas para o conceito que deve melhorar a usabilidade e a experiência do usuário da interface do Portal;
- Projetar e avaliar um novo conceito para a interface do Portal que poderá melhorar a experiência do usuário.



## 1.5 PRODUTO TÉCNICO ESPERADO

Considerando a abordagem conceitual apresentada e seguindo os objetivos delimitados para este trabalho, obteve-se como produto técnico-tecnológico ao final do desenvolvimento desta pesquisa: protótipos interativos de alta fidelidade do redesign da interface do Portal do Aluno da Universidade Federal do Espírito Santo. Os protótipos de interface serão projetados por meio de *softwares* gráficos computacionais.

Por se tratar de um trabalho de pesquisa que aborda o contexto da transformação digital no setor público, este apresenta aderência com a Linha de Pesquisa “Tecnologia, inovação e operações no setor público” do Programa de Mestrado em Gestão Pública (PPGGP). Inserido nesta linha encontra-se o Projeto Estruturante “Tecnologia e inovação: formação, divulgação de produção técnica e serviços técnicos”, que acolhe o enquadramento desta pesquisa.

## 1.6 DELIMITAÇÃO E JUSTIFICATIVA

### 1.6.1 Delimitação

Este trabalho de pesquisa delimita-se ao estudo da interface *web* do Portal do Aluno da Universidade Federal do Espírito Santo, sob o enfoque conceitual do design de interface e de experiência do usuário. De certo que a Ufes também faz uso de outras importantes Tecnologias Digitais de Comunicação e Informação (TDIC) institucionais, tais como: o Sistema Informação para o Ensino – SIE, o Sistema Acadêmico de Pesquisa e Pós-Graduação – SAPPG, a Plataforma *G Suite for Education* com suas ferramentas e serviços, o Portal do Professor, entre outras. No entanto, a escolha do Portal do Aluno como objeto de estudo pautou-se em sua importância e onipresença na vida acadêmica de todos os alunos de graduação da Universidade.

O Portal do Aluno tem influência na trajetória acadêmica do estudante de graduação desde o seu ingresso na Ufes – período no qual o aluno recebe *login* e senha únicos

para acesso à plataforma – e se mantém inclusive após a sua conclusão de curso e colação de grau. Mesmo após graduado, o ex-aluno continua com a possibilidade de acesso a importantes serviços através do Portal, como emissão de certidão de colação de grau, histórico acadêmico e emissão de programas de disciplinas cursadas.

Logo, por ser um ponto de contato imprescindível para seus estudantes, é importante que a Ufes, enquanto uma instituição pública de ensino superior gratuito, estabeleça estratégias para a entrega de serviços via Portal do Aluno que estejam alinhados com o que os cidadãos-usuários esperam. As potencialidades da utilização do design como catalisador para o aumento da satisfação do usuário do Portal para com o serviço prestado pela Ufes foi razão determinante para a delimitação do campo de estudo.

O presente trabalho de dissertação não pretende adentrar questões referentes ao desenvolvimento do sistema (linguagem de programação) ou relativas ao desenho dos serviços oferecidos. A pesquisa tem enfoque na interface *web* do Portal do Aluno como o principal ponto de contato entre o usuário e determinados serviços da Universidade.

### **1.6.2 Justificativa**

Conforme argumenta Porter (2015, p. 26), é fato que hoje as instituições governamentais são impulsionadas a desenvolver e implementar estratégias de serviços digitais devido à necessidade de reduzir custos, melhorar a qualidade do serviço prestado e cumprir com diretrizes legais. O que implica que os serviços existentes e novos precisarão ser mantidos, suplantados e atualizados constantemente considerando o contexto de uso e a realidade de todos os cidadãos, justificando a necessidade de investigar e propor melhores processos de design para serviços de governo eletrônico.

Neste âmbito, é importante destacar que o contexto da pandemia de COVID-19 atuou como propulsor para a inovação, ao forçar as organizações públicas e

privadas a repensarem e reconfigurarem a prestação de serviços. As instituições têm sido testadas em sua capacidade de resposta ao atenderem as necessidades dos cidadãos-usuários de formas inovadoras. As universidades públicas também estão inseridas nesta realidade e precisam pautar a transformação dos serviços por meio de tecnologias digitais que considerem os usuários, as pessoas afetadas pelo uso e o contexto envolvido.

Estudos recentes apontam o design centrado no ser humano como uma maneira eficaz e empática de conduzir pesquisas de usuários de serviços públicos, ao identificar e definir problemas e prototipar soluções.<sup>9</sup> Após serem validados pelo feedback dos usuários e depois iterados, os protótipos aumentam as chances de que o resultado final funcione conforme necessidade daqueles que o utilizarão (GRILO, 2019, p. 16).

Em seu Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) para os anos de 2021 a 2030, a Universidade Federal do Espírito Santo estabelece como Visão:

“Ser reconhecida como instituição pública de excelência nacional e internacional em ensino, pesquisa e extensão, comprometida com a inclusão social, a interiorização, a inovação e o desenvolvimento sustentável da sociedade brasileira, em particular do Estado do Espírito Santo” (UFES, 2020, p.22).

O PDI é o principal instrumento de gestão das Instituições de Ensino Superior – IES, pois define os seus principais objetivos estratégicos e desafios para os próximos anos. Nele, a Ufes também prevê a “inovação e responsabilidade social” como um de seus desafios institucionais a serem enfrentados pela Universidade nesta década. Como objetivo estratégico diretamente relacionado ao desafio mencionado está “consolidar práticas de gestão inovadoras” (UFES, 2020, p. 117).

---

<sup>9</sup> **Is User-Centered Government Really Attainable?** Government Technology, 2018. Disponível em: <https://www.govtech.com/data/is-user-centered-government-really-attainable.html>. Acesso em: 10 de jul. 2021.

Este trabalho pretende contribuir com a gestão da Ufes no alcance deste objetivo estratégico ao buscar alternativas junto à inovação, à pesquisa e ao conhecimento técnico-científico para propor o redesign da interface de seu Portal do Aluno, com enfoque em aspectos da experiência do usuário, que afetam positivamente o seu desempenho na execução de suas tarefas e resolução de seus problemas.

## 2 APORTE TEÓRICO

### 2.1 NOVO GERENCIALISMO PÚBLICO, ERA DA GOVERNANÇA DIGITAL E CONTEXTO DAS UNIVERSIDADES FEDERAIS

Para contextualizar o início da discussão teórico-conceitual deste trabalho, é preciso discorrer sobre o paradigma da Nova Gestão Pública (*New Public Management*), também denominado de Novo Gerencialismo Público. Esta corrente teórica surgiu como uma reação à teoria clássica da administração pública e tornou-se a abordagem predominante neste campo após a década de 1980. Neste cenário, uma compreensão estrita, burocrática e racional-legal da administração pública passa a dar lugar a uma compreensão mais flexível e baseada em uma lógica gerencial de mercado.

No âmbito nacional, a Nova Gestão Pública (NGP) ganha corpo a partir da reestruturação do Estado brasileiro na década de 1990, com reformas inspiradas na orientação liberal de políticas adotadas no governo de Margareth Thatcher na Inglaterra e no de Ronald Reagan, nos Estados Unidos, empregadas em fins da década de 70 e começo dos anos 1980 (ALMEIDA, STELZENBERGER e GONÇALVES, 2012, p. 4). Este movimento tem seu marco no Brasil durante o governo do presidente Fernando Henrique Cardoso, com a criação do Ministério da Administração e Reforma do Estado (MARE), capitaneado pelo ministro Luiz Carlos Bresser Pereira.

Em 1995, o MARE elabora o Plano Diretor de Reforma do Aparelho de Estado (PDRAE) que propõe mudanças profundas com relação à atuação do Estado perante a sociedade brasileira. O PDRAE propôs a Reforma Gerencial da administração pública nacional como:

“resposta, de um lado, à expansão das funções econômicas e sociais do Estado e, de outro, ao desenvolvimento tecnológico e à globalização da economia mundial, uma vez que ambos deixaram à

mostra os problemas associados à adoção do modelo anterior” (BRASIL, 1995, p. 21).

Os preceitos da Nova Gestão Pública destacam-se por adotar uma ótica empresarial para a gestão estatal, com primazia pela redução de custos, direcionamento à eficácia e à eficiência dos aparelhos de Estado e estabelecimento da clientelização dos cidadãos. A NGP adota a lógica do setor privado como guia para formulação de políticas; o abandono aos excessos burocráticos; a aderência da concorrência entre instituições; e a separação entre gestão e política (DASSO JÚNIOR, 2006, p. 179).

Atualmente, esta forma de encarar o Estado é amplamente criticada pois o campo da administração pública possui especificidades intrínsecas muito diferentes da realidade do setor privado. Por si só, a gestão pública está vinculada ao processo democrático, aos mandatos eletivos, aos entes federativos, à obrigação aos princípios constitucionais e ao respeito à tripartição de poderes, enquanto que o setor privado se orienta por interesses individuais e de mercado.

Tinoco (2013, p. 8-14) discute os desafios impostos ao ensino superior público do Brasil, sob a ótica do Novo Gerencialismo Público. A autora aponta que os métodos e processos de gestão e avaliação da educação superior no Brasil e no mundo são orientados atualmente por dispositivos da gestão por resultados, que tem como características marcantes: a competição entre instituições; utilização de práticas de mercado, em contraponto aos processos burocráticos; avaliação por meio de ranqueamentos e indicadores internacionais, com a predominância de aspectos quantitativos; descentralização da autoridade; estabelecimento de objetivos estratégicos e incentivo à criação de parcerias público-privadas.

No entanto, a autora também defende que a predominância de aspectos gerenciais na gestão das Universidades Federais brasileiras serve mais a um propósito de legitimação socioeconômica e de atendimento à uma visão de educação superior mercadológica, do que a busca por compreensão e solução de problemas sociais no âmbito nacional, dado o contexto plural do Brasil e suas especificidades regionais (TINOCO, 2013, p. 11).

Cóssio (2018, p. 67-69) corrobora com esta compreensão ao afirmar que o paradigma da Nova Gestão Pública e suas respectivas transformações no papel do Estado tem servido para legitimar políticas neoliberais, sob o argumento de modernização da máquina pública. A autora afirma que ao se adotar na administração pública o modelo organizacional e os instrumentos de gestão utilizados pelas grandes corporações privadas — tais como a concorrência, eficiência, eficácia, administração por objetivos e meritocracia — tem-se o prejuízo da dedicação às finalidades sociais, pois desta forma, busca-se alcançar, essencialmente, o lucro (CÓSSIO, 2018, p. 68).

Canabarro, Cepik e Possamai (2010, p. 12) defendem que a superação do modelo do Novo Gerencialismo Público perpassa pela transição tecnológica conhecida como Era Digital. Os autores introduzem o conceito de Governança da Era Digital e afirmam que esta constitui um novo quadro referencial da administração pública pois utiliza as TICs como recursos essenciais para a gestão. A partir desta concepção, as tecnologias de informação são os recursos que possibilitam a ampliação das formas de governança pública, de forma integrada e global, a fim de possibilitar o provimento de bens e serviços públicos de qualidade com foco nos cidadãos e suas realidades (CANABARRO, CEPIK e POSSAMAI, 2010, p. 18).

Nesse sentido, os autores destacam que as TIC são empregadas de maneira inovadora na Era Digital, para além da simples automatização de processos rotineiros pré-existentes via sistemas de informação e *web* — característica das práticas gerencialistas —, neste caso, os processos são repensados, de modo a aproveitar ao máximo as potencialidades das TIC para a promoção de serviços mais eficazes.

Dunleavy et. al. (2006, p. 478) apresentam o conceito de Governança Digital como uma abordagem que busca superar a problemática de algumas práticas do Novo Gerencialismo Público, ao propor a reestruturação de processos de governo com orientação em ações baseadas nas necessidades dos usuários finais dos bens e serviços públicos. A Governança da Era Digital preconiza a transformação — em

oposição à simples suplementação — de processos tradicionais por alternativas totalmente digitais (CANABARRO, CEPIK e POSSAMAI, 2010, p. 29).

Dunleavy et. al. (2006, p. 480) definem os três pilares centrais que definem o impacto da Governança Digital, sendo estes:

A reintegração, que utiliza as TIC para reduzir a complexidade das ilhas burocráticas verticais entre os diversos órgãos e instituições governamentais (agencialização), a fim de realizar o agrupamento de funções e processos em órgãos centrais, eliminar a duplicação e redundância de serviços similares para simplificar a jornada dos usuários.

Uma visão holística da administração pública, baseada nas necessidades dos usuários dos serviços públicos, que prevê uma administração que busca eliminar disfunções burocráticas, eliminar etapas desnecessárias e reformular processos dispendiosos para responder com agilidade às mudanças no ambiente social. Ou seja, uma administração menos autorreferida e mais direcionada aos cidadãos-usuários. Neste aspecto, as TIC assumem um papel central ao passo que os processos passam a ser integrados na *world-wide web (web-integrated services)*, onde a interface do usuário funciona como ponto de contato de serviços essencialmente eletrônicos.

Por fim, temos as mudanças provocadas pela digitalização, que possibilita transformações organizacionais profundas por meio da utilização dos canais digitais de formas genuinamente potencializadoras por parte da administração pública, em oposição à mera complementariedade dos canais convencionais. Operações totalmente digitais centradas nos usuários possibilitam que estes autoexecutem muitas de suas solicitações, requerimentos e reivindicações (administração isocrática).

De frente a esta complexidade, faz-se necessário compreender melhor os desafios que a gestão pública brasileira enfrenta na Era da Governança Digital, principalmente no que tange a educação e o ensino público superior. É notório que este cenário impõe às instituições educacionais uma necessidade de mudança e



atualização constantes, a fim de que permaneçam relevantes para a formação de profissionais alinhados a seu tempo e prontos para encarar as transformações do mundo globalizado. É preciso também que as instituições atualizem de forma sistemática sua gestão documental, seus processos de trabalho e suas práticas educacionais, incorporando nestes as potencialidades oferecidas pelas TICs, que tornaram a comunicação mais descentralizada, transparente e segmentada.

Inicialmente, cabe apresentar informações iniciais acerca da UFES, *locus* desta pesquisa, tais como sua história, organização e o funcionamento:

A Universidade Federal do Espírito Santo é uma instituição autárquica, vinculada ao Ministério da Educação (MEC), possuindo autonomia administrativa, financeira e patrimonial. Fundada em 5 de maio de 1954, por meio da Lei Estadual nº 806, fruto de esforços de intelectuais e lideranças políticas do Espírito Santo, sendo mais tarde federalizada por meio da Lei nº 3.868, em 30 de janeiro de 1961, sancionada pelo então presidente da república, Juscelino Kubitschek (UFES, 2019).

Atualmente, A Ufes oferece 103 cursos de graduação presencial, com um total de 5.004 vagas anuais. Na pós-graduação possui 47 cursos de mestrado acadêmico, nove de mestrado profissional e 26 de doutorado. Possui um quadro de 1.780 professores efetivos, 2.016 técnicos-administrativos, 19.997 estudantes matriculados na graduação presencial e 3.174 na pós-graduação. Sua sede administrativa central está localizada no campus universitário de Goiabeiras, em Vitória. (UFES, 2019).

É imperioso que as organizações públicas e privadas acompanhem os paradigmas da sociedade, o mesmo vale para àquelas voltadas ao ensino, e por isso, a adequação das estratégias de gestão às novas tecnologias e a compreensão da relação entre as pessoas e as mídias interativas são questões atuais de grande relevância.

Hoje, as instituições de ensino superior (IES) públicas carecem de instrumentos de governo eletrônico que têm o potencial de colocar a participação do usuário como foco principal, atuando este como produtor e consumidor de informações,

proporcionando maior transparência e participação cidadã na utilização dos serviços públicos.

Percebe-se que as ferramentas digitais de governo eletrônico das instituições públicas acabam privilegiando a simples emissão de informações e a virtualização de alguns serviços, em detrimento da execução efetiva de ações de descentralização da gestão pública e da promoção de um ambiente favorável à participação dos usuários.

## 2.2 INTERFACE GRÁFICA DO USUÁRIO E INTERAÇÃO HUMANO-COMPUTADOR

Nos últimos anos, o número de dispositivos baseados em computação tem crescido rapidamente, com destaque para o aumento do número de dispositivos móveis. Segundo dados do Setor de Telecomunicações da Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel), o Brasil registrou 234,07 milhões de acessos móveis em 2020. O número representa aumento de 7,39 milhões em relação a 2019, o equivalente a 3,26%.<sup>10</sup> Por consequência, esta expansão de dispositivos e acessos também acarreta no aumento do número de interfaces que utilizamos.

Comumente, uma interface gráfica digital – ou interface gráfica do usuário (IGU) – é o primeiro ponto de contato de um produto ou serviço contemporâneo. A IGU é meio pelo qual o usuário percebe e interage com uma interface, um tipo de interface por meio da qual os usuários interagem com dispositivos eletrônicos por meio de representações de indicadores visuais.<sup>11</sup>

---

<sup>10</sup> Portal gov.br. **Brasil tem mais de 234 milhões de acessos móveis em 2020**. Institucional. Brasília. Disponível em: <https://www.gov.br/pt-br/noticias/transito-e-transportes/2021/04/brasil-tem-mais-de-234-milhoes-de-acessos-moveis-em-2020>. Acesso em: 26 de jul. 2021

<sup>11</sup> **What is User Interface Design?** Interaction Design Foundation. Disponível em: <https://www.interaction-design.org/literature/topics/ui-design>. Acesso em: 25 de jul. 2021.

A IGU foi desenvolvida no final dos anos 1970 pelo Centro de Pesquisa *Xerox Palo Alto* (PARC) e posteriormente implantada comercialmente nos sistemas operacionais *Macintosh* da *Apple* e *Windows* da *Microsoft* nos anos 1980 (MACKENZIE, 2013, p. 11). Esta foi projetada como uma resposta ao problema de usabilidade ineficiente nas primeiras interfaces de linha de comando baseadas em texto para o usuário comum. O *Xerox Star 8010* (figura 2), introduzido pela *Xerox Company* em maio de 1981, foi o primeiro computador pessoal comercial a incorporar tecnologias então inéditas para computadores pessoais: a metáfora da mesa de trabalho (*desktop*) e uma interface gráfica de usuário, com mouse de três botões, teclado, ligação com impressora e possibilidade de uso de e-mail (MACKENZIE, 2013, p. 12-15).

**Figura 2 - Xerox Star 8010, 1981.**



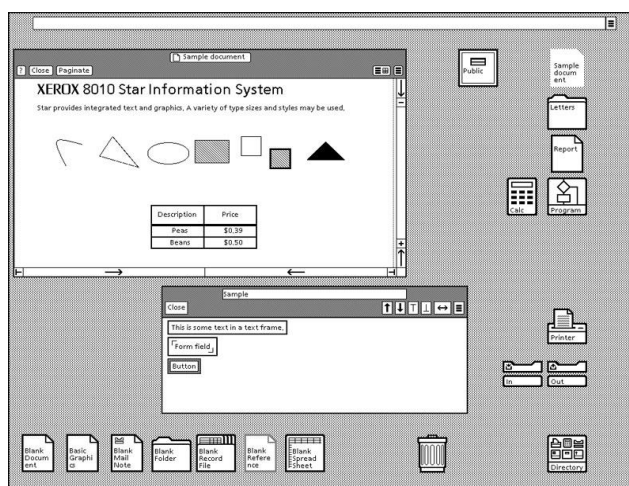
Fonte: Interface-experience.org. Disponível em: <https://interface-experience.org/> Acesso em: 25 de julho 2021.

Este marco iniciou uma mudança de paradigma, pois as IGUs passaram a ser produzidas em massa e introduzidas ao *mainstream* e, conseqüentemente, uma comunidade muito mais ampla de usuários e pesquisadores foram expostos a este novo gênero de interação. As IGUs se tornaram o padrão de design centrado no usuário para a programação de aplicativos de *software*, fornecendo aos usuários a capacidade de operar computadores e outros dispositivos eletrônicos de forma intuitiva por meio da manipulação direta de ícones gráficos, como botões, barras de rolagem, janelas, guias, arquivos de pastas, menus, cursores e o dispositivo

apontador do mouse (STOLFI, 2010, p.37). Mackenzie (2013) destaca a importância de metáforas visuais em interação humano-computador, exemplificadas nos ícones aparentes na área de trabalho do *Xerox Star* (figura 3):

“Quando uma metáfora está presente, o usuário tem um auxílio à compreensão do que fazer. O usuário explora o conhecimento existente de outro domínio. A metáfora da área de trabalho traz conceitos da área de trabalho do escritório para a tela do sistema. No visor, o usuário encontra representações pictóricas (ícones) para itens como documentos, pastas, bandejas e acessórios, como calculadora, impressora ou bloco de notas (MACKENZIE, 2013, p. 12).”

**Figura 3 - Captura de tela da interface do sistema de informação do Xerox 8010, 1981.**



Fonte: Interface-experience.org. Disponível em: <https://interface-experience.org/> Acesso em: 25 de julho 2021.

As interfaces gráficas de usuário atuais também apresentam tela sensível ao toque e recursos de interação por comando de voz. Hoje, a IGU é o tipo mais comum de interface do usuário para produtos digitais. A popularização das interfaces também criou uma demanda por pessoas que projetarão produtos para essas interfaces - designers de interface e de experiência do usuário. Hoje, o espectro de responsabilidades para designers cresceu significativamente: dispositivos móveis, *headsets* de realidade virtual e painéis digitais automotivos possuem interfaces.

Rodilha (2020, p. 55) elabora o design como um campo codificador de experiências, que faz uso de arranjos apropriados para tornar possível a utilização de artefatos, ligando as pessoas às suas ações e objetivos. Para o autor, o desenho de interfaces digitais codifica a experiência de interação entre humano e computador.

Considerando o contexto mencionado, faz-se necessário lançar mão do conceito de interação humano-computador (IHC) para esta discussão. A IHC pode ser encarada como “a disciplina preocupada com o design, avaliação e implementação de sistemas computacionais interativos para uso humano e com o estudo dos principais fenômenos ao redor deles” (ROCHA e BARANAUSKAS, 2003, p. 14). Os conceitos de interação e interface são indissociáveis, portanto, não podem ser aplicados ou analisados independentemente. Para os autores, não é possível se pensar em interfaces sem levar em conta o ser humano que irá utilizá-la.

É comum que os designers de interfaces se preocupem em melhorar a legibilidade, legibilidade, estética, navegação e integração entre cor, som e voz. São aspectos importantes, porém secundários. A preocupação essencial precisa ser a de aprimorar a maneira como as pessoas utilizam artefatos para realizarem suas tarefas (ROCHA e BARANAUSKAS, 2003, p. 13).

A IHC trata do design de sistemas computacionais (interfaces) que auxiliem as pessoas de forma a que possam executar as tarefas que almejam de forma produtiva e segura, onde o envolvimento dos usuários é requisito básico. Neste sentido, outro conceito de IHC importante que está estritamente relacionado com as metáforas visuais para interfaces é o modelo mental.

Um modelo mental é o que o usuário acredita sobre como a experiência do usuário funciona. Os modelos mentais são construídos no cérebro do usuário e baseiam-se no que eles sabem de interações anteriores com sites, telefones celulares e outros produtos interativos, até mesmo artefatos físicos do cotidiano. Norman (2002, p. 41) defende que uma maneira de aplicar um modelo mental corretamente é através de analogias físicas e padrões culturais que conduzem à rápida compreensão.

Modelos mentais são modelos conceituais comuns no campo da IHC. Para compreendê-los, é preciso traçar uma associação com a experiência humana. Mackenzie (2013, p. 108) menciona que o primeiro modelo mental de IHC foi provavelmente o do escritório (*desktop*). Segundo o autor, a metáfora da área de trabalho ajudou os usuários a entenderem a interface gráfica dos sistemas operacionais dos primeiros computadores pessoais. Embora atualmente tenha-se perdido de vista a era anterior às interfaces gráficas, no início dos anos 1980 elas eram novidade e exigiram uma nova maneira de pensar.

Naquele contexto, os designers exploraram a metáfora do escritório para suavizar a curva de aprendizagem para a utilização dos sistemas operacionais. Em vez de aprender algo novo e desconhecido, os usuários puderam contar com um repertório de conceitos já compreendidos: documentos, pastas, arquivos, latas de lixo, a parte superior da mesa, apontar, selecionar, mover, arrastar, soltar etc. Essa é a essência dos modelos mentais (MACKENZIE, 2013, p. 109).

Sendo assim, os designers podem influenciar como as pessoas interagem com um produto ou sistema fazendo referência a modelos mentais. No entanto, vale ressaltar que modelos mentais se diferenciam entre países e culturas, além de poder serem baseados em experiências passadas e percepções intuitivas dos usuários.

Nielsen (2010) aponta que compreender o conceito de modelos mentais pode ajudar a compreender os problemas de usabilidade em um projeto de design de interface. O autor defende que, normalmente, quando usuários cometem erros ao navegar em um sítio *web*, a razão geralmente é porque eles formaram um modelo mental errôneo. Se muitas pessoas cometem erros ou passos errados semelhantes, um dos motivos pode ser o mal-entendido ou a utilização incorreta de um modelo mental por parte do designer.

Ainda segundo ao autor, com relação ao design de experiência do usuário, os modelos mentais podem ajudar os designers a compreender e analisar problemas em interfaces por meio de testes com usuários — procedimento adotado neste trabalho de pesquisa.

### 2.3 USABILIDADE E DESIGN CENTRADO NO USUÁRIO

Considerando a importância da compreensão do conceito de modelos mentais para o design de produtos digitais, vale ressaltar que este está intimamente relacionado à usabilidade destes produtos. Sendo assim, lançamos mão do conceito de usabilidade, definido pela ISO 9241-11: “Usabilidade é a medida em que um sistema, produto ou serviço pode ser utilizado por usuários específicos para atingir objetivos específicos com efetividade, eficiência e satisfação em um contexto específico de uso” (ABNT NBR ISO 9241-11:2011).

O *Nielsen Norman Group* apresenta uma definição de usabilidade como um atributo de qualidade, capaz de ser mensurado pela facilidade de uso de interfaces de usuário. Sendo assim, para o processo de design, a usabilidade se refere a métodos de avaliação e melhoria da facilidade de uso de artefatos de design (NIELSEN, 2012).

Costa e Ramalho (2011) discorrem sobre a relação entre usabilidade e imagem institucional, destacando as implicações da usabilidade nas organizações. Para os autores, a boa usabilidade tem a capacidade de promover novas relações sociotécnicas e colaborar para a sobrevivência das instituições. Já a má usabilidade pode contribuir para a ineficiência na prestação de serviços, ajudando a propagar imagens ruins das instituições e podendo levá-las à falência (COSTA; RAMALHO, 2011, p.112).

Neste sentido, Nielsen (2012) defende que o setor público e o setor sem fins lucrativos também se beneficiam imensamente de projetos de produtos de alta usabilidade, pois as instituições governamentais normalmente costumam obter um retorno sob investimento considerável de projetos de aprimoramento da usabilidade, porque elas operam em grande escala com milhões de usuários de sites e milhares ou centenas de milhares de usuários de intranet — como é o caso do Portal do Aluno da Ufes, objeto de estudo deste trabalho.

Os designers podem usar testes de usabilidade e metodologias de pesquisa de experiência do usuário para ajudar a prevenir e identificar modelos mentais

desalinhados. De acordo com Nielsen (2012), a usabilidade apresenta cinco atributos: capacidade de aprendizado, eficiência, capacidade de memorização, erros e satisfação. Para o autor, a usabilidade pode ser mensurada de duas formas: a partir da observação de um número representativo de usuários com apoio de testes de interfaces, com tarefas pré-definidas; ou a partir de observações de usuários em campo realizando suas tarefas.

Os cinco atributos de Nielsen (2012) para a usabilidade são definidos da seguinte forma:

- A facilidade com que os usuários podem concluir tarefas na interface na primeira vez que a utilizam.
- A velocidade com que os usuários podem concluir tarefas na interface depois de aprenderem o design.
- Com que facilidade ou intuição os usuários podem retornar a uma interface após um período sem usá-la e encontrar o caminho de volta novamente.
- O número de erros que os usuários cometem na interface (incluindo sua gravidade) e a rapidez com que podem se recuperar deles.
- Como os usuários acham a interface agradável.

Norman (2002, p. 14) defende veementemente a necessidade da ênfase em usabilidade, funcionalidade e estética através dos exemplos de design de artefatos físicos do cotidiano, como por exemplo, portas, maçanetas e carros. A partir de um ponto de vista da usabilidade, o autor discute exemplos bons e ruins de design, e o faz ao listar atributos destes artefatos que os fazem utilizáveis, intuitivos ou frustrantes.

Garret (2010, p. 48) preconiza que cada abordagem de usabilidade busca tornar os produtos mais fáceis de usar. Para o autor, há muitas definições e parâmetros



convencionados para codificar o que constitui um design de *website* utilizável, por exemplo. No entanto, a essência deste princípio é: usuários precisam de produtos utilizáveis, sendo esta a necessidade do usuário mais universal de todas.

O design centrado no usuário (DCU) é uma filosofia de design que busca colocar o usuário final no centro do processo de design. Donald Norman (1986) cunhou o termo na década de 1980 ao apresentar diretrizes que os designers poderiam seguir para que suas interfaces alcançassem bons resultados de usabilidade.

Para Santos (2017, p. 115), o design centrado no usuário define os princípios e orientações de pesquisa de usabilidade para o projeto de interfaces gráficas. A agradabilidade e facilidade de uso são alcançadas ao se priorizar o usuário e suas necessidades, aprimorando sua experiência e minorando seus pontos de dor e suas frustrações.

Lowdermilk (2013, p. 27) esclarece que o DCU se trata de uma ramificação da área de IHC, consistindo em uma metodologia de design de *software* que ajuda desenvolvedores e designers a projetarem soluções que vão ao encontro das necessidades dos usuários. O autor argumenta que o processo de design centrado no usuário não está amparado em conjecturas subjetivas, mas sim em decisões baseadas em dados obtidos por meio de observações e questionamentos junto aos usuários. Um dos meios de se obter tais dados é via estudos de usabilidade.

A norma ISO 9241-210 apresenta um conjunto de princípios e atividades para o design centrado no usuário, combinados com diretrizes de ergonomia e usabilidade (INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION, 2010). A ISO 9241-210 preconiza que os sistemas que usam uma abordagem de design centrado no ser humano podem melhorar a qualidade, por exemplo, por:

- Reduzir os custos de treinamento e suporte para interface, sendo intuitiva;
- Aumentar a acessibilidade, aumentando a usabilidade para usuários com uma gama mais ampla de recursos;

- Melhorar a experiência do usuário;
- Reduzir o desconforto e o estresse;
- Fornecer uma vantagem competitiva, por exemplo, melhorando imagem de marca;
- Contribuir para os objetivos de sustentabilidade.

Ao adaptar os sistemas ao usuário, o bem-estar humano geral é melhorado e ocorre o aprimoramento da eficiência e eficácia. Com uma abordagem de design centrado no ser humano, os possíveis efeitos negativos na saúde humana, segurança e desempenho podem ser neutralizados.

Sousa (2016, p.55) apresenta uma síntese dessa discussão teórica, ao apresentar um quadro com três princípios básicos norteadores da abordagem de design centrado no usuário (Quadro 1).

**Quadro 1 - Princípios norteadores da abordagem do Design Centrado no Usuário**

1	<b>O foco deve estar sempre no usuário e sua respectiva tarefa.</b>	Implica em ir além da identificação e categorização dos usuários, requerendo estreito contato com estes e o designer, ao longo do ciclo de vida do produto. A finalidade é obter informações sistemática e estruturadamente.
2	<b>A utilização do produto deve ser mensurada de modo empírico.</b>	O foco deve ser a coleta de dados sobre o comportamento do usuário, verificando a curva de aprendizado de uso do produto com usuários reais.
3	<b>O produto deve ser elaborado, modificado e testado repetidamente.</b>	As mudanças não devem ser superficiais ou estéticas, exigindo rigor nos testes e validação do produto, por meio de modelos que permitam repensá-lo.

Fonte: Sousa (2016, p.55), baseado em Rubin (1994).

Isto posto, demonstra-se que a abordagem do DCU sistematiza a busca pela compreensão e análise do usuário, do produto e dos contextos envolvidos. Por meio dela, obtém-se dados, indícios, comprovações e elucidações que informam a essência do problema e possibilitam o direcionamento do projeto com um embasamento criterioso (SOUSA, 2016, p. 55-56).

## 2.4 PROCESSO DUPLO-DIAMANTE

Para contextualizar o processo duplo-diamante, é preciso mencionar o *UK Design Council*, uma instituição independente e consultores em design do governo do Reino Unido. A instituição possui como visão criar um mundo onde o protagonismo e o valor do design sejam reconhecidos como um criador fundamental de valor, permitindo uma vida mais feliz, saudável e segura para todos. Segundo a instituição, através do poder do design, é possível criar melhores processos, melhores produtos, melhores lugares, tudo o que leva a um melhor desempenho. *O Design Council* trabalha junto às organizações públicas, privadas e do terceiro setor para transformar a maneira como estas desenvolvem e prestam seus serviços por meio da inovação para enfrentar problemas complexos.<sup>12</sup>

No cerne da estrutura de inovação do *Design Council* está sua metodologia de design, o *Double Diamond* (Duplo-Diamante) - hoje mundialmente adotado, com milhões de referências a ele na *web*.<sup>13</sup>

Moura (2019, p, 36) afirma que o método *Double Diamond* (Duplo Diamante) vem sendo adotado como forma de gerar inovações. Para criar esta metodologia, em 2005, o *Design Council* desenvolveu uma representação gráfica de um processo de

---

<sup>12</sup> Design Council org.uk. **Our mission.** Institucional. United Kingdom. Disponível em: <https://www.designcouncil.org.uk/who-we-are/our-mission>. Acesso em: 03 de ago. 2021.

<sup>13</sup> Design Council org.uk. **What is the framework for innovation? Design Council's evolved Double Diamond.** Institucional. United Kingdom. Disponível em: <https://www.designcouncil.org.uk/news-opinion/what-framework-innovation-design-councils-evolved-double-diamond>. Acesso em: 03 de ago. 2021

design. O desenvolvimento deste modelo foi baseado em estudos de caso reunidos nos departamentos de design de 11 empresas globais, sendo estas: *Alessi*; *BSkyB*; *BT*; *LEGO*; *Microsoft*; *Sony*; *Starbucks*; *Virgi Atlantic Airways*; *Whirlpool*; *Xerox*; *Yahoo!*.

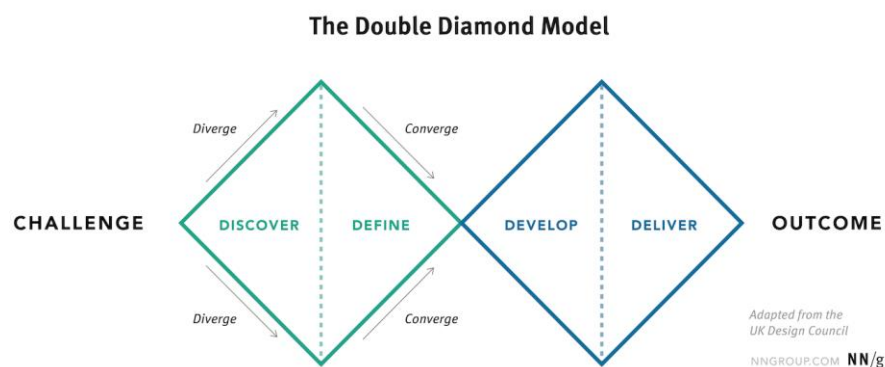
Por meio destes estudos, o *Design Council* (2007, p. 6) elaborou o *Duplo Diamante* (figura 4), um modelo que apresenta quatro estágios principais em dois diamantes adjacentes, sendo estes:

- **Descobrir (*Discover*):** Normalmente, o ponto de partida para a maioria dos projetos é uma ideia preliminar ou inspiração. A fase de descoberta é caracterizada pelo pensamento divergente, à medida que uma equipe abre um espaço de solução e investiga uma ampla gama de ideias e oportunidades. Trata-se de uma fase de coleta de informações onde a compreensão dos usuários, tarefas e contexto são estabelecidos (MARTIN; WASTRING, 2019, p. 25). O resultado do estágio de descoberta do duplo diamante é um *briefing* para um projeto de design e significa o início prático deste processo (DESIGN COUNCIL, 2007, p. 10).
- **Definir (*Define*):** Nesta fase, os resultados do estágio *Descobrir* são analisados, desenvolvidos e detalhados, enquanto são apresentadas as ideias para soluções que serão prototipadas posteriormente. Na fase de definição, as necessidades, problemas e ideias são focados em objetivos finais (GUSTAFSSON, 2019, p. 12). O estágio *Definir* é caracterizado pelo pensamento convergente. Nele, uma combinação de ideias ou direções identificadas durante o estágio de descoberta é analisada e sintetizada em um documento com tarefas acionáveis relacionadas ao desenvolvimento de produtos ou serviços novos e existentes. O estágio *Definir* termina com uma definição clara do problema a ser abordado e um plano de como projetar uma possível solução por meio de um produto ou serviço baseado em design (DESIGN COUNCIL, 2007, p. 14).
- **Desenvolver (*Develop*):** A fase de desenvolvimento envolve a criação de um ou mais conceitos e protótipos que serão avaliados, testados e

redesenhados por meio de um processo iterativo para atender às necessidades do usuário estabelecidas nos estágios de descoberta e definição. Os usuários são envolvidos em todas as iterações e o design é conduzido e refinado por avaliações centradas no usuário (MARTIN; WASTRING, 2019, p. 25).

- Entregar (*Deliver*): Durante o estágio de entrega do modelo *Double Diamond*, o processo gira em torno do conceito final, teste final, produção e lançamento. O produto ou serviço desenvolvido para resolver um problema específico durante o estágio de descoberta é concluído. Comumente, as atividades importantes nesta fase são: teste final, aprovação, lançamento e avaliação (DESIGN COUNCIL, 2007, p. 23).

Figura 4 - Modelo Duplo-Diamante, adaptado de UK Design Council.



Fonte: NN/g, Nielsen Norman Group. Disponível em: <https://www.nngroup.com/articles/discovery-phase/> Acesso em: 25 de julho de 2021.

O “*Modelo Diamante Duplo*” é uma das metodologias que possibilita o aprimoramento dos processos criativos e a prototipagem de ideias. Além disso, essa metodologia produz uma melhor comunicação entre as partes envolvidas e contribui para a transparência do processo, de forma que o usuário e demais especialistas façam parte deste.

O processo de design *duplo-diamante*, tal qual o diagrama criado pelo *UK Design Council*, serve como um exemplo adequado de um método de design padronizado. Esta versão é facilmente aplicável à maioria dos projetos, pois segue um modelo

amplamente reconhecido de se trabalhar em um projeto. Gustafsson (2019, p. 7-8), defende que, quando aplicado a um projeto com características específicas, o processo duplo-diamante pode ser utilizado de uma forma customizada a fim de tornar a abordagem mais útil para o referido projeto.

A abordagem metodológica combinada adotada por este trabalho é explanada na seção Métodos e Procedimentos.

## 2.5 TRABALHOS CORRELATOS

Esta seção apresenta os trabalhos adotados como referência, com o intuito de comparar as escolhas conceituais e métodos desta pesquisa a outros trabalhos acadêmicos com assuntos ou vieses correlatos. Para este fim, foi realizada uma busca na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), em junho de 2021, utilizando as seguintes palavras-chaves e operadores booleanos: '("experiência do usuário" OR "design de interface" OR "design centrado no usuário" OR "design centrado no humano") AND ("educação superior" OR "universidade" OR "administração pública" OR "gestão pública" OR "gestão acadêmica" OR "serviço público" OR "setor público")', em todos os campos dos projetos. Para o período de defesa dos trabalhos, foi delimitado os anos de 2016 a 2021, para referenciar trabalhos recentes e relevantes.

A partir dos termos, 205 dissertações foram obtidas como resultado. Em seguida, foi realizada a exclusão pós seleção primária. Para delimitar a revisão de literatura aos trabalhos mais pertinentes, o resultado foi hierarquizado por ordem de relevância segundo a plataforma da BDTD, do mais relevante para o menos relevante. Após, realizou-se a análise pertinência dos 100 trabalhos mais relevantes, por meio da leitura e análise crítica dos títulos, resumos e palavras-chave destes.

Foram excluídos os trabalhos incoerentes que apresentavam focos distintos da análise proposta por este trabalho, aprofundando em temas distintos tais como programação, realidade virtual, realidade aumentada, tecnologias assistivas, design

de mobiliário, design de moda e pesquisas em TICs que não se aprofundam em experiência do usuário ou usabilidade. Feito isso, foram selecionados cinco trabalhos correlatos que atuam como base referencial deste estudo. Assim sendo, apresento uma breve descrição dos trabalhos selecionados no Quadro 2, destacando os pontos relevantes que agregam ao desenvolvimento deste projeto.

**Quadro 2 - Relação de trabalhos correlatos**

<b>Autores</b>	<b>Objetivo(s)</b>	<b>Metodologia adotada</b>	<b>Modelos e teorias utilizadas</b>	<b>Resultados Alcançados</b>
Rodilha (2020)	Explorar os deslocamentos urbanos em São Paulo, a partir das experiências no serviço de ônibus da cidade, tendo como foco as relações que se desdobram da utilização de aplicativos de mobilidade durante a locomoção. Dessa forma, pretende-se observar como se dão as relações entre as pessoas, o ambiente urbano e as tecnologias móveis, a fim de discutir os aspectos experienciais e informacionais das aplicações digitais em um contexto de movimento.	Levantamento bibliográfico. Investigação quantitativa. Fenomenologia. Meios narrativos.	Design de interface. Experiência do usuário. Fenomenologia.	A perspectiva do presente trabalho se coloca como um caminho, que une o design a outras áreas do conhecimento, para discutir as formas como as tecnologias digitais estão adentrando ao cotidiano. Assim, para além do exame técnico dos projetos, se intentou abrir possibilidades investigativas preocupadas com o lugar dos artefatos tecnológicos no mundo experimentado. Tal intenção busca estender as próprias concepções projetuais para além dos limites das telas, entendendo que as dinâmicas de uso se envolvem intimamente com as singularidades das pessoas. Para o autor, a abordagem utilizada, bem como as constatações do presente trabalho, instala-se no campo interdisciplinar, contribuindo não só com o design, mas também com a arquitetura, o

				urbanismo e as ciências sociais. Ainda, o método fenomenológico empreendido pode servir de inspiração para outras investigações qualitativas sobre diferentes interfaces e serviços, visando desdobramentos propositivos que levem em conta as singularidades das pessoas e seus contextos.
Moura (2019)	Estruturar uma abordagem que possa auxiliar organizações a criar e gerir inovações por meio de produtos e serviços.	<p>Levantamento Bibliográfico e Documental.</p> <p>Entrevista semiestruturada.</p> <p>Processo Duplo-Diamante</p> <p>Ferramentas do <i>Value Proposition Design</i>: <i>Canvas</i>; <i>Pitch Elevator</i>; Mapa de Stakeholders; Perfil do Cliente do <i>Value Proposition Design</i>; e a Esfera da Marca.</p> <p>Prototipagem.</p>	<p>Gestão da Inovação.</p> <p><i>Design Thinking</i>.</p> <p>Design Centrado no Usuário.</p> <p><i>Value Proposition Design</i>.</p>	O autor considera que os objetivos estipulados pelo trabalho foram alcançados, uma vez que se é proposto uma abordagem que tem como principal intuito, auxiliar organizações a criar e gerir inovações. O autor também considera que a abordagem proposta não foi validada por inteiro, pois o processo de mestrado não disponibiliza de tempo hábil para realização dessa tarefa.
Reginato (2017)	Identificar as potencialidades e limites de avaliação da experiência do	Levantamento bibliográfico.	Experiência do Usuário. Usabilidade.	O presente trabalho buscou investigar quais as potencialidades e limites na avaliação



	usuário pelo formato online e presencial.	<p>Estudo de caso.</p> <p>Questionários.</p> <p>Avaliação online e presencial.</p>		<p>online e presencial da experiência do usuário.</p> <p>O desenvolvimento do estudo de caso, promoveu a identificação de dados da experiência do usuário utilizando meios online e presencial. Portanto, esta dissertação apresentou o desenvolvimento da análise a partir do cruzamento dos formatos de avaliação, apontando suas potencialidades e limites, além de recomendações sobre as técnicas de avaliação utilizadas.</p>
Santos (2017)	O projeto de interfaces para um aplicativo móvel, com a participação do usuário, que auxilie e contribua para a melhoria das atividades da Superintendência de Informática da UFRN, no que tange os seus processos de trabalho e na motivação dos funcionários em seu ambiente corporativo.	<p>Entrevistas.</p> <p>Questionário.</p> <p>Prototipagem.</p> <p>Avaliação Cooperativa.</p>	<p>Design Centrado no Usuário.</p> <p>Design de Interface.</p> <p>Design Participativo.</p> <p>Gamificação.</p>	Segundo autor, o protótipo do aplicativo produzido resultante desse trabalho, mostrou-se promissor como um mecanismo facilitador para o controle e acompanhamento de projetos e atividades, para a comunicação e como forma interação dentro de um ambiente organizacional.
Sousa (2016)	Aprimorar o planejamento da arquitetura da informação do Portal Administrativo do SIPAC, visando ao benefício de	Análise de interface utilizando os parâmetros de arquitetura da informação,	<p>Design de Interface.</p> <p>Design de Informação.</p>	A pesquisa possibilitou avanços importantes no cenário da tecnologia da informação da Universidade Federal do Rio Grande do Norte. O resultado desta investigação apresenta

	<p>uma adequada experiência de uso pelos servidores técnico-administrativos e o aumento da satisfação destes com a interface dos sistemas integrados da UFRN.</p>	<p>ergonomia e usabilidade.</p> <p>Pesquisa de opinião: Questionário de satisfação para avaliação de aspectos de usabilidade.</p> <p>Entrevistas e sessões de avaliação cooperativa.</p> <p>Prototipagem.</p>	<p>Arquitetura da Informação.</p> <p>Usabilidade.</p> <p>Experiência do Usuário.</p> <p>Design Centrado no Usuário.</p>	<p>um novo SIPAC, completando uma década após seu lançamento no ambiente de produção, ocorrido ano de 2006, representando um passo estratégico para a inovação na tecnologia da informação em instituições públicas de ensino superior.</p> <p>O autor aponta que a proposta de novo design da interface do SIPAC pode ser aplicado também em outros sistemas de gestão acadêmica.</p>
--	---	---	---	--

Fonte: Elaboração própria.

Ao apresentar um estudo sobre a interface gráfica do Portal Administrativo, do Sistema Integrado de Patrimônio, Administração e Contratos (SIPAC), acessado por servidores da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), Sousa (2016) investiga as necessidades e expectativas destes quanto à disposição das informações para realização de tarefas no sistema. O autor lança mão dos conceitos de usabilidade, arquitetura da informação e design visual relacionados à proposição de novas experiências para os usuários, a fim de demonstrar a importância do planejamento e organização das informações presentes em interfaces gráficas de sistemas de gestão.

Como resultado tangibilizado em um produto técnico, o autor apresenta uma proposta de redesign da interface do SIPAC, com índices positivos de satisfação e potencial adesão dos sujeitos da pesquisa à proposta apresentada.

Santos (2017) utiliza o conceito de gamificação e as abordagens do Design Centrado no Usuário e do Design Participativo para orientar a criação de um projeto de interfaces para aplicativo móvel que contribua para o melhoramento dos processos de trabalho da Superintendência de Informática (SINFO), também da

UFRN, levando em conta também os fatores de engajamento e motivação dos funcionários. O trabalho resultou no projeto de interfaces para o aplicativo “*Gamify SINFO*”, projetado mediante à metodologia que envolveu usuários reais para cada uma das etapas definidas do projeto, incluindo uma avaliação cooperativa para teste de protótipo. O autor defende que o protótipo resultante de sua pesquisa se mostrou promissor ao facilitar o controle e acompanhamento de projetos e atividades, porém dentro de um ambiente organizacional específico.

Já Reginato (2017) apresenta as teorias de experiência do usuário e usabilidade para discorrer sobre formas de se compreender e avaliar a experiência vivida pelo o usuário. A autora se debruça sobre métodos remotos de avaliação como formas de se complementar métodos tradicionais de pesquisa, destacando atributos como aplicação em larga escala e facilidade de uso. O trabalho apresenta o estudo de caso do sistema *web Tear\_AD* (Tecnologia no Ensino e Aprendizagem em Rede nas áreas de Arquitetura e Design) da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), utilizado na promoção de conteúdos direcionados à discentes e docentes relacionados à integração das tecnologias digitais no processo de ensino e aprendizagem de projetos de Arquitetura e Design. A autora identifica as potencialidades e limitações da avaliação da experiência do usuário pelo formato online e presencial, através do referido estudo de caso. As conclusões apresentadas defendem a ideia de que, se possível, deve-se realizar ambos os formatos de avaliação para verificar a experiência de um sistema, pois este é o fator que gera uma maior variedade de descobertas.

Moura (2019), faz uma proposta de abordagem de gestão da inovação, conceitualmente ancorada na Inovação e no Design Centrado no Usuário, com o propósito de assistir organizações para que estas possam criar e inovar por meio de produtos e serviços, considerando também as perspectivas de mercado que tangenciam as organizações. O autor coloca em prática sua abordagem ao oferecer workshop direcionado a líderes e gestores de organizações. Em suas conclusões, o autor defende que sua abordagem multidisciplinar alcançou os objetivos estipulados, apesar de não ter sido validada por inteiro.

Rodilha (2020) adota como objeto de estudo dois aplicativos móveis de serviços com base em localização e georreferenciamento (GPS) — *Google Maps* e *Moovit*. O autor dedica-se a observar o uso dessas aplicações, com foco nas relações entre pessoas, paisagem urbana e sistemas digitais, com o objetivo de compreender os aspectos relativos às experiências envolvidas nessas situações. Para isto, a foco escolhido para observação é o serviço de ônibus, dentro do contexto da mobilidade urbana da cidade de São Paulo. O autor faz um apanhado conceitual-teórico relevante ao discutir a respeito da prática projetual e o design de interfaces por meio de uma abordagem fenomenológica. Como contribuição destacada pelo autor, o trabalho se situa como uma proposta que une o design às áreas de arquitetura, o urbanismo e ciências sociais, para discutir novas maneiras como as tecnologias digitais introduzem-se no cotidiano.

Os trabalhos supracitados apresentam perspectivas e estratégias metodológicas algumas similares e outras distintas entre si, porém se relacionam ao lançarem mão de um arcabouço teórico robusto ao discutir questões referentes à experiência do usuário, ao design de interface e à usabilidade de produtos digitais. Os trabalhos apontam que os temas design centrado no usuário, usabilidade e design de interfaces e experiência do usuário para produtos digitais são sempre adjacentes e atuam de forma complementar. Constata-se que cada trabalho possui relevância ímpar para o engrandecimento das discussões da área, ao passo que também auxiliam na elaboração de novas pesquisas.

### 3 MÉTODOS E PROCEDIMENTOS

Este capítulo oferece a descrição dos métodos e procedimentos adotados neste trabalho de dissertação para obtenção dos objetivos delineados. A matriz de Amarração de Mazzon (1981), adaptada para esta pesquisa (Quadro 3), contribui para esquematizar o processo de pesquisa, ao oferecer uma compreensão organizada das etapas traçadas a fim de alcançar os resultados esperados. Telles (2001, p. 65) define esta matriz metodológica como “um relevante instrumento conceitual para a análise metodológica, particularmente para a pesquisa em Administração, na medida em que viabiliza a apreciação por avaliadores diferentes.”

Alves (2016, p. 26) afirma que a matriz deve contemplar as decisões e definições de pesquisa a fim de demonstrar que a metodologia científica adotada possui coesão, consistência e veracidade. Neste raciocínio, Telles (2001, p. 71) também disserta sobre a operacionalidade da Matriz de Amarração ao afirmar que esta tem a capacidade de estruturar em síntese o arranjo da pesquisa, de forma esquemática e visual, o que possibilita que terceiros possam compreender e analisar a decomposição, concatenação, coerência e limitações da proposta de trabalho em questão.

**Quadro 3 - Matriz de Amarração Metodológica de Mazzon, adequada à pesquisa, Parte 1.**

<b>Modelo de Pesquisa</b>	<b>Problema e Relevância da Pesquisa</b>	<b>Objetivos da Pesquisa</b>	<b>Metodologia Aplicada</b>
Esta pesquisa encontra-se amparada no paradigma da Era de Governança Digital na Administração Pública e faz uso das abordagens do Design Centrado no Usuário e processo Duplo-Diamante.	<b>PROBLEMA</b> Melhorar a experiência do usuário do Portal do Aluno através de uma proposta de redesign de sua interface, amparada no design centrado no usuário.	<b>OBJETIVO GERAL</b> Propor melhorias para a experiência do usuário e a usabilidade do Portal do Aluno.  <b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b> Descrever as principais funcionalidades do Portal do Aluno;	<b>TIPOS DE PESQUISA</b>  Pesquisa de natureza bibliográfica e documental.  Pesquisa de natureza qualitativa analítica.  Pesquisa de natureza quantitativa analítica.

	<p><b>RELEVÂNCIA</b></p> <p>A escolha do Portal do Aluno como objeto de estudo justifica-se em sua importância e onipresença na vida acadêmica de todos os alunos de graduação da Ufes. Este sistema é um ponto de contato imprescindível para acesso dos estudantes a serviços acadêmicos essenciais, portanto, é importante que a Ufes, enquanto uma instituição pública de ensino superior gratuito, estabeleça estratégias para a entrega de serviços via Portal do Aluno que estejam alinhados com o que os cidadãos-usuários esperam.</p>	<p>Analisar a experiência do usuário da interface atual do Portal do Aluno, considerando as necessidades e contextos de uso de seus usuários;</p> <p>Identificar quais melhorias podem ser feitas e determinar metas para o conceito que deve melhorar a usabilidade e a experiência do usuário da interface do Portal;</p> <p>Projetar e avaliar um novo conceito para a interface do Portal que poderá melhorar a experiência do usuário.</p>	<p><b>INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS</b></p> <p>Levantamento bibliográfico em meio editorial e eletrônico (dissertações, teses, artigos, periódicos e informativos de pesquisa).</p> <p>Levantamento de informações documentais através do Portal do Aluno, seus guias, documentações e páginas <i>web</i> no site da Ufes.</p> <p>Análise Heurística Preliminar da Interface.</p> <p>Questionário de satisfação do usuário, do tipo <i>survey</i>, com questões fechadas e abertas.</p> <p>Entrevistas semiestruturadas.</p> <p>Testes de usabilidade com usuários.</p>
--	---	---	---

Fonte: Elaboração própria, adaptado de Alves (2016).

A matriz metodológica também aborda os referenciais teóricos adotados na pesquisa, conforme o Quadro 4.

**Quadro 4 - Matriz de Amarração Metodológica de Mazzon, adequada à pesquisa, Parte 2**

<b>Quadro Teórico Geral</b>
<b>Referenciais Teóricos - Metodologia Geral</b>
<p style="text-align: center;"><b>Metodologia Aplicada – Métodos e Procedimentos da Pesquisa</b></p> <p>Pesquisa Secundária e Análise documental (YIN, 2016).</p>

<p>Decomposição da Interface e Análise Heurística Preliminar (NIELSEN, 1994, 2020).</p> <p>Método Duplo-Diamante (UK DESIGN COUNCIL, 2007, 2015; GUSTAFSSON, 2019; MOURA, 2019; MARTIN, WASTRING, 2019).</p> <p>Questionário de Satisfação do Usuário adaptado de SOUSA (2016).</p> <p>Entrevistas Semiestruturadas em Profundidade (PREECE, ROGERS E SHARP, 2013; LOWDERMILK, 2013; PERNICE, 2018).</p>	
<p><b>Referenciais Teóricos Abordados no Texto – Eixos Temáticos</b></p>	
<p>Novo Gerencialismo Público, Era da Governança Digital e Contexto das Universidades Federais.</p>	<p>ALMEIDA, STELZENBERGER E GONÇALVES (2012); CANABARRO, CEPIK E POSSAMAI (2010); CEREZINI E SILVA (2017); CÓSSIO (2018); DUNLEAVY ET AL. (2006); DASSO JÚNIOR (2006), TINOCO (2013).</p>
<p>Interação-Humano Computador e Design de Interface</p>	<p>MACKENZIE (2013); NIELSEN (2010); NORMAN (2002); ROCHA e BARANAUSKAS (2003); RODILHA (2020); SOUSA (2016); STOLFI (2010).</p>
<p>Usabilidade e Design Centrado no Usuário</p>	<p>COSTA E RAMALHO (2011); GARRET (2010); LOWDERMILK (2013); NORMA ISO 9241-10; NORMA ISO 9241-11; NIELSEN (2010; 2012); SANTOS (2017); SOUSA (2016).</p>
<p>Processo Duplo-Diamante</p>	<p>GUSTAFSSON (2019); MARTIN E WASTRING (2019); MOURA (2019); UK DESIGN COUNCIL (2007).</p>

Fonte: Elaboração própria, adaptado de Alves (2016).

### 3.1 PROCESSO DUPLO-DIAMANTE

A abordagem do *Design Centrado no Usuário* e o processo metodológico do *Duplo-Diamante* foram combinados a fim de possibilitar um fluxo de trabalho adequado para esta pesquisa. Essa abordagem se concerne em diferentes fases, são elas: descobrir, definir, desenvolver e entregar; são utilizadas para viabilizar o projeto de redesign da interface do Portal do Aluno da Ufes por meio do foco no usuário, com

intuito de tornar o sistema mais útil, utilizável e agradável. Isso é feito examinando as necessidades e requisitos do usuário, investigando suas experiências e aplicando técnicas de prototipagem e testes de usabilidade. A descrição das etapas do projeto é apresentada a seguir e a discussão conceitual de ambas as teorias é apresentada em tópico específico no referencial teórico.

### **3.1.1 Duplo-Diamante: Descobrir**

O primeiro estágio do modelo *Double Diamond* consiste em aprender mais sobre as diferentes variáveis que afetam o problema para informar a sua possível solução. Representa o início do projeto, quando os designers precisam aplicar uma abordagem de pensamento divergente, a fim de perceber novos *insights* e coletar percepções. A fase de *Descoberta* caracteriza-se pela concentração em identificar, pesquisar e compreender o problema dos usuários que se pretende resolver (MARTIN; WASTRING, 2019, p. 27).

Para viabilizar esta fase da pesquisa, foram utilizados os instrumentos: pesquisa secundária, análise heurística preliminar da interface, questionário de satisfação de uso dos usuários e entrevistas semiestruturadas com os usuários.

Com relação à pesquisa secundária, o trabalho reservou um tempo para explorar uma série de informações já publicadas sobre o Portal do Aluno da Ufes, suas documentações disponíveis na *web*, tais como FAQ, manuais instrucionais, resoluções etc. Este levantamento inicial é vital para explorar e compreender o contexto da pesquisa, orientar a busca por evidências secundárias e manter a pesquisa atualizada com as informações mais recentes acerca do sistema (YIN, 2016, p. 159). Aqui também foi possível começar a reflexão a respeito da definição de expectativas para as limitações do trabalho e quais foram os aspectos que o projeto de produto técnico pôde ou não abordar.

Nesta fase também foi conduzida uma análise heurística para observação do objeto de estudo. A avaliação heurística é um método usado para avaliar o design da interface do usuário por meio dos critérios de usabilidade definidos por Jakob



Nielsen (1994). Esta é utilizada para levantar percepções com relação aos critérios de consistência, visibilidade, controle, entre outros, e suas respectivas inferências que ocorrem entre a experiência do usuário e a usabilidade. A avaliação heurística é adequada para ocorrer no início do ciclo de desenvolvimento — a fase de Descoberta — para evitar problemas de usabilidade em um estágio inicial.

Também foi aplicado um questionário de satisfação do usuário, adaptado de SOUSA (2016), que foi enviado eletronicamente a uma parcela de estudantes usuários do Portal do Aluno. O objetivo foi compreender o panorama geral ao investigar o nível de aceitação e opinião dos usuários a respeito da interface do Portal, além de fornecer estatísticas a fim de ajudar a informar a direção do projeto. Seguindo o que foi estabelecido pelo autor, este questionário orientou os tópicos avaliados pelos respondentes em quatro categorias, referentes a qualidades informacionais de interface recomendadas na literatura, sendo estas: clareza, estética, praticidade, relevância.

As perguntas, que se constituem em de maioria objetivas, utilizaram o formato da escala *Likert*, pela qual mensura-se a intensidade de concordância dentro de uma escala de cinco pontos. Os usuários foram questionados quanto ao nível de satisfação com a interface atual do Portal do Aluno, avaliando-a em uma escala de 1 a 5 (respectivamente, “Muito Insatisfeito”, “Insatisfeito”, “Indiferente”, “Satisfeito” e “Muito satisfeito”).

### **3.1.2 Duplo-Diamante: Definir**

Na fase de *Definição*, os dados coletados na fase de *Descoberta* foram avaliados e analisados. Em suma, o estágio de definição do modelo *Duplo Diamante* representa uma filtragem das ideias e dados retirados do estágio um. Ele também define o contexto para o desenvolvimento do produto, avalia o realismo do que pode ser feito e analisa como este projeto pode ir ao encontro dos objetivos institucionais. Isso significa identificar potencialidades em oportunidades de melhorias e definição do escopo do projeto.

Sendo assim, foram identificadas as necessidades do usuário a fim de orientar um projeto de solução mais utilizável e que proporcionasse uma experiência de uso agradável. Para isto, as necessidades, problemas e ideias foram focados em metas finais. O material da etapa anterior foi “analisado e sintetizado em um resumo com tarefas acionáveis relacionadas ao desenvolvimento de produtos ou serviços novos e existentes” (Design Council, 2007).

### **3.1.3 Duplo-Diamante: Desenvolver**

Durante a fase de Desenvolvimento, conceitos e protótipos foram criados, avaliados, testados e redesenhados por meio de um processo iterativo para atender às necessidades do usuário estabelecidas na definição do projeto. Os usuários foram envolvidos em todas as iterações e o design foi conduzido e refinado por avaliações centradas no usuário (MARTIN; WASTRING, 2019, p. 27). Neste estágio, foram criados protótipos de baixa, média e alta fidelidade. Para este trabalho, os conceitos foram gerados, testados, avaliados e redesenhados em três iterações. A última reformulação foi o conceito final, em alta fidelidade, apresentado na fase seguinte.

A prototipagem é uma abordagem para desenvolver e testar ideias em um estágio inicial, antes que os recursos em grande escala sejam comprometidos, para ver o que funciona e o que não funciona. Embora comumente usada por engenheiros, designers e desenvolvedores da *web*, a abordagem está cada vez mais sendo aplicada para ajudar a desenvolver serviços públicos novos e inovadores.

A razão mais importante para aplicar a prototipagem é desenvolver melhores serviços ao testar a viabilidade e funcionalidade destes antecipadamente. A prototipagem permite que os desenvolvedores de serviços gerem e testem vários modelos e componentes de serviço, isso pode não ser possível ao utilizar outros métodos. O resultado pode ser um serviço de melhor qualidade do que aquele que foi desenvolvido sem prototipagem (NESTA, 2017, p. 15). É importante criar protótipos com o usuário em mente e para trazer à tona suas necessidades e o problema que o design deve resolver.

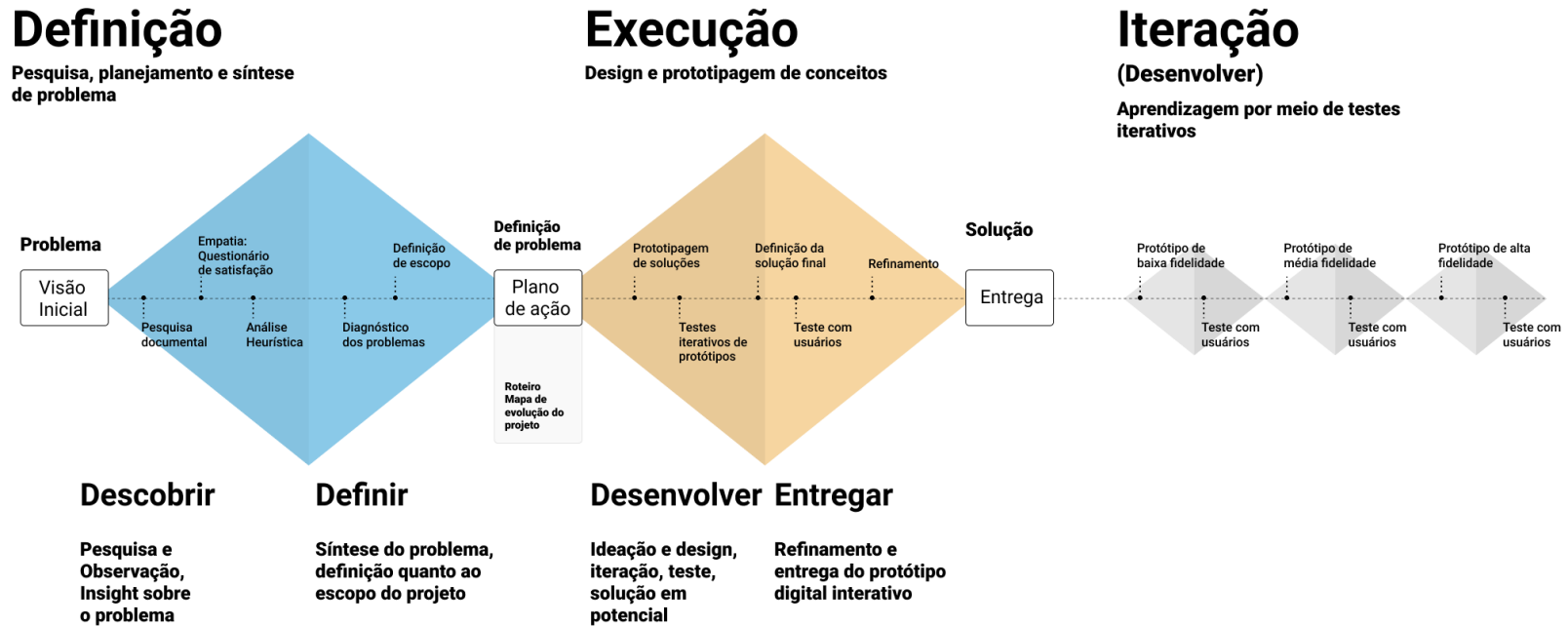
Em seguida, foram aplicados testes de usuário ou testes de usabilidade, um método empregado para identificar problemas e estabelecer se o produto atende aos requisitos de usabilidade (RUBIN & CHISNELL, 2008). Ele também é usado para descobrir outras melhorias. Esta pesquisa aplicou testes de usabilidade remoto e moderado, a fim de investigar os conceitos de baixa e média fidelidade, com o intuito de informar as decisões conceituais para o protótipo de alta fidelidade, a partir da perspectiva do usuário.

#### **3.1.4 Duplo-Diamante: Entregar**

Na fase de entrega, o protótipo final do projeto foi apresentado.

O caminho metodológico percorrido por este trabalho, através da aplicação do processo *Duplo-Diamante*, está representado na figura 5.

Figura 5 - Processo duplo-diamante adaptado à pesquisa



Fonte: Elaboração própria, baseado em UK Design Council (2015) e Dinara Nikolaeva (2021).

### 3.2 ABORDAGEM

Este trabalho de dissertação adotou as abordagens qualitativa e quantitativa com a finalidade de ampliar a compreensão do objeto de estudo.

A base metodológica qualitativa foi utilizada como fundamento para o desenvolvimento teórico e conceitual, sendo aplicada tanto no levantamento bibliográfico, quanto no levantamento das informações documentais utilizadas coletadas nesta pesquisa. Com relação à pesquisa bibliográfica na internet, conforme preconiza YIN (2016, p. 80), somente foram utilizados artigos publicados em revistas acadêmicas e congressos científicos. Como exceção, foram utilizadas informações de portais especializados, devidamente renomados, reconhecidos pelos pares e utilizados como referencial nos artigos acadêmicos adotados, tais como os sites das organizações *Nielsen Norman Group*, *Interaction Design Foundation* e *UK Design Council*. A abordagem qualitativa também está presente no emprego dos instrumentos: entrevista semiestruturada em profundidade e teste de usabilidade, assim como no tratamento das informações coletadas por estes instrumentos.

Com relação à abordagem quantitativa, este estudo envolveu como sujeitos os alunos de graduação da Universidade Federal do Espírito Santo, por meio da aplicação de um questionário de satisfação (Adaptado de SOUSA, 2016) sobre a interface do Portal do Aluno, para verificar questões destes a respeito de sua experiência ao utilizar a plataforma.

### 3.3 TIPOLOGIA DE PESQUISA

Este trabalho foi estruturado essencialmente pelas seguintes tipologias de pesquisa: pesquisa de natureza bibliográfica e documental para a composição teórica e levantamento de informações, pesquisa de natureza quantitativa e pesquisa de natureza qualitativa com caráter descritivo e analítico para a elaboração e aplicação do estudo de satisfação da experiência do usuário do Portal do Aluno por meio de uma pesquisa *survey* (questionário de satisfação), via plataforma

eletrônica *LimeSurvey*; o emprego da técnica de entrevista semiestruturada; e a aplicação da avaliação colaborativa de protótipos de interfaces digitais.

### 3.4 FONTE, NATUREZA E COLETA DE DADOS

Este trabalho coletou dados de natureza qualitativa e quantitativa, oriundos de fontes primárias e secundárias. Os dados de natureza qualitativa foram obtidos a partir da consulta a autores dos campos do Design de Interface, Experiência do Usuário e suas ramificações, destacando as áreas de Usabilidade, Interação Humano-Computador e Arquitetura da Informação. A análise das obras é considerada de origem secundária, por se tratar de conteúdos já apresentados anteriormente, contendo informações relevantes sobre o tema em estudo.

Com relação aos dados primários, obtidos diretamente pelo pesquisador com o objetivo de abordar o fenômeno e o objeto de estudo, estes foram coletados por meio das técnicas já mencionadas: questionário de satisfação de uso, entrevistas semiestruturadas e avaliação de protótipos de interfaces digitais.

### 3.5 POPULAÇÃO E AMOSTRA

A população estudada por este trabalho de pesquisa corresponde aos alunos de graduação da Universidade Federal do Espírito Santo, uma vez que todos estes são necessariamente usuários do Portal do Aluno. Esta pesquisa delimitou duas unidades acadêmicas como subgrupo populacional a ser estudado, respectivamente, o Centro de Artes e o Centro de Ciências Humanas e Naturais da Ufes.

A delimitação se justifica devido a alguns critérios: o número de alunos de graduação presencial de toda a Universidade supera o quantitativo de 20 mil, em 103 cursos de graduação (UFES, 2021). Considerando a dimensão populacional, o escopo desta pesquisa, a limitação de tempo e de recursos financeiros, foi necessário estabelecer a definição de agrupamento e o recorte a ser estudado, uma

vez que a pretensão da pesquisa foi estudar a opinião e o comportamento de pequenas amostras de usuários representativos, a fim de obter *insights* sobre como os usuários do Portal do Aluno pensam, como se comportam e porquê (REGINATO, 2017, p. 44).

Sendo assim, foram escolhidos dois Centros de Ensino como subgrupo populacional, o Centro de Artes (CAR) e o Centro de Ciências Humanas e Naturais (CCHN), sendo que ambos contemplam, ao todo, um quantitativo de 6.266 alunos de 26 cursos de graduação. Por sua vez, estes consistem em 3621 alunos de 18 cursos de graduação do CCHN; e 2645 alunos de 8 cursos de graduação do CAR.

Com relação à aplicação da técnica de questionário, este foi enviado aos alunos de ambos os Centros de Ensino (n=6266) para receber respostas a partir do dia 25 de agosto de 2021 e permaneceu aberto à resposta até o dia 8 de setembro de 2021, obtendo assim um retorno significativo de respostas (n=126).

A respeito da aplicação da técnica de entrevista em profundidade, foram recrutados quatro (n=4) estudantes de graduação, alunos do Centro de Artes e do Centro de Ciências Humanas e Naturais. No recrutamento, foi levado em conta a diversidade de gêneros, de idade e de níveis de experiência com o Portal.

YIN (2016, p. 40) considera que geralmente a pesquisa qualitativa não envolve a adoção de amostras fixas. Já GUEST et. al (2006, p. 73) concluíram de um estudo etnográfico que 94% de suas descobertas foram obtidas nas primeiras seis (n=6) entrevistas. Neste trabalho a técnica de entrevista qualitativa foi empregada para aprender ideias, comportamentos, histórias e experiências a respeito do uso da interface do Portal do Aluno. Para tanto, pretendeu-se trabalhar com a busca pela saturação, considerando também as limitações de tempo e escopo do trabalho. Sendo assim, verificou-se que as quatro entrevistas realizadas trouxeram informações convergentes a respeito do uso da interface do Portal, dos objetivos e motivações do usuário e dos pontos de dor de sua jornada de experiência.

Com relação aos testes de usabilidade, a cada iteração, estes foram aplicados a um quantitativo de três (n=3) estudantes, conforme recomendação da literatura do

campo (NIELSEN, 2012). Sendo assim, ao total, 3 estudantes representativos foram recrutados para realizar a testagem dos conceitos de baixa, média e alta fidelidade da interface, respectivamente.

### 3.6 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS

Os dados deste trabalho de dissertação foram coletados por meio de análise documental, sendo utilizados conteúdos de livros e periódicos nacionais, bem como, *papers* internacionais atualizados das bibliotecas digitais *Web of Science – ISI* e *Scopus* que tratavam sobre os temas analisados. Também foram consultadas informações de portais especializados, devidamente renomados, reconhecidos pelos pares e utilizados como referencial nos artigos acadêmicos adotados.

Para conferir confiabilidade a alguns argumentos apresentados, também foram analisados dados estatísticos de instituições relevantes para o contexto da área estudada. Para a coleta de dados primária, foram utilizados os instrumentos de questionário de satisfação de uso e teste de usabilidade remoto.

Sendo assim, como instrumento de investigação que visa contribuir com o alcance dos objetivos deste trabalho (fase *Descobrir*), foi elaborado um questionário (Apêndice A), a fim de avaliar o nível de satisfação dos usuários para com a interface do Portal do Aluno, avaliando-o em uma escala de 0 a 5 (respectivamente, “Muito Insatisfeito”, “Insatisfeito”, “Indiferente”, “Satisfeito”, “Muito Satisfeito”). O questionário foi baseado no trabalho de Sousa (2016, p. 131-132), em que os itens avaliados pelos respondentes foram divididos nas categorias Clareza, Estética, Praticidade e Organização, que correspondem às qualidades informacionais de interface recomendadas por autores referenciados dos campos de Usabilidade e Experiência do Usuário (SHNEIDERMAN, 1986; NIELSEN, 1994; ROGERS, SHARP & PREECE, 2013).

As perguntas foram elaboradas, em sua maioria, como objetivas. Ao final, o questionário contempla uma pergunta aberta, de teor qualitativo, em que os



respondentes puderam se manifestar quanto às sugestões de melhoramentos na interface do Portal.

Conforme recomendado por Chagas (2000, p. 1), antes da disponibilização e ativação do questionário, foram realizadas três (n=3) sessões de pré-teste para avaliação prévia desse instrumento, com o objetivo de aperfeiçoá-lo para o alcance eficaz dos objetivos da pesquisa.

Terminada esta etapa, o questionário online foi disponibilizado aos alunos (n=6266) para receber respostas a partir do dia 25 de agosto de 2021 e permaneceu aberto à resposta até o dia 8 de setembro de 2021, obtendo assim um retorno significativo de respostas (n=126). Durante o tempo em que esteve disponível, foram enviados aos alunos dois *e-mails* contendo o convite para participação na pesquisa. Ao concordarem em participar da pesquisa, os alunos obrigatoriamente também declararam aceitar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido que visa assegurar os direitos do participante, garantir o seu anonimato e adequar a pesquisa à Res. CNS nº 510/2016.

Como forma de investigação qualitativa, foram empregadas entrevistas com usuários como uma maneira de extrair informações destes para compreensão da experiência do usuário e da usabilidade da interface do Portal (fase *Descobrir*). As informações obtidas também contribuíram para orientar a ideação da solução (fase *Desenvolver*).

Para Valdrich e Cândido (2018, p. 112), a entrevista é uma técnica de coleta de dados que consiste em uma conversa realizada entre o pesquisador e o entrevistado, e cabe a este último fornecer os dados solicitados. A entrevista é uma das principais técnicas de pesquisa qualitativa, capaz de obter dados a respeito do que os sujeitos sabem, sentem, desejam e esperam, assim como as motivações para suas respostas. Esta conversação pode acontecer segundo as abordagens estruturada, semiestruturada ou não-estruturada.

Na entrevista estruturada, o entrevistador deve seguir estritamente um roteiro de questões previamente elaborado, alinhado aos objetivos da pesquisa, que não deve

sofrer alterações ou adaptações durante a sua aplicação. Diametralmente contrária a esta, a abordagem não-estruturada permite ampla flexibilidade ao pesquisador, pois este detém a liberdade de conduzir a conversa de forma orgânica e adaptada às respostas de cada entrevistado, sem a presença de um roteiro fixo, podendo conduzir a entrevista de maneira que considerar oportuna (OLIVEIRA, 2011, p. 36).

Este trabalho de pesquisa adotou o tipo mais usual de entrevista: a semiestruturada. As entrevistas semiestruturadas constituem-se em um roteiro composto por “[...] uma série de perguntas abertas, feitas verbalmente em uma ordem prevista” (LAVILLE & DIONNE, 1999, p.188), amparadas no referencial teórico e nos objetivos da pesquisa. Segundo Silva (2014, p. 30), as entrevistas semiestruturadas também detém certo grau de flexibilidade, pois "permitem ao pesquisador incluir e excluir determinadas questões ou ainda efetuar alterações na ordem das questões, em virtude das respostas obtidas."

De acordo com Lowdermilk (2013, p. 124), as entrevistas tem a capacidade fornecer informações mais detalhadas, pois possibilitam capturar aspectos pessoais subjetivos — opiniões, sentimentos, valores —, além de permitir ao entrevistador o poder de esclarecer perguntas que não foram corretamente compreendidas e analisar manifestações não verbais, como reações, gestos, atitudes e tom de voz.

Sendo assim, foi elaborado um roteiro de entrevista a fim de obter informações em profundidade a respeito da experiência dos usuários na utilização do Portal do Aluno da Ufes.

O roteiro de entrevista foi elaborado tendo em vista os seguintes objetivos principais:

- Entender os desafios que as pessoas enfrentam ao utilizar o Portal do Aluno;
- Identificar possíveis frustrações que os alunos experimentam ao utilizar o Portal do Aluno durante o processo de realização de matrícula.

O roteiro mencionado pode ser conferido no Apêndice D.

### 3.7 FORMA DE TRATAMENTO DOS DADOS

Para o tratamento de dados, este trabalho dividiu-se em duas etapas. A primeira possui base qualitativa, que orientou a análise de conteúdo bibliográfico, seguindo o objetivo de apresentação de um trabalho teoricamente atual, com consistência e confiável. Esta análise se fez presente em todo o corpo da pesquisa e serviu de base de apoio para as outras formas de tratamento de informações realizadas. Os procedimentos seguiram a seguinte ordem:

- Análise dinâmica de bibliografia com conteúdo que fosse interessante ao estudo, destacando as obras que estavam mais adequadas aos objetivos do tema da pesquisa;
- Leitura aprofundada da bibliografia selecionada, categorizando os textos por temas e realizando fichamentos dos trechos relevantes;
- Desenvolvimento de texto dissertativo com embasamento teórico atendendo aos objetivos do projeto.

A etapa posterior de tratamento dos dados coletados consistiu na tabulação dos dados concebidos nas respostas obtidas pela utilização do questionário de satisfação de uso e de sua interpretação. Para interpretação das respostas abertas de cunho qualitativo, o procedimento utilizado foi o de Análise de Conteúdo.

Com a finalidade de compilar os dados obtidos através das entrevistas qualitativas, utilizou-se da ferramenta de visualização denominada *Mapa de Empatia*. Segundo Centurión (2016, p. 29), o mapa de empatia é uma ferramenta de síntese de pesquisa qualitativa que "possibilita o entendimento de situações de contexto, comportamentos, preocupações e até aspirações do usuário."

### 3.8 ASPECTOS ÉTICOS DA PESQUISA

Em relação a aplicação anônima dos instrumentos questionário online do tipo *survey* — entrevista semiestruturada e teste de usabilidade remoto — entende-se que sua situação se encontra amparada na regulação dos aspectos éticos da pesquisa com seres humanos, pelo Conselho Nacional de Saúde (CNS), através da Resolução nº 510, de 7 de abril de 2016. Este trabalho de pesquisa reconheceu a importância da proteção dos participantes cujos procedimentos metodológicos possam envolver a utilização de dados diretamente obtidos com estes, portanto, os dados primários serão coletados sempre de forma anônima, desprovidos de informações identificáveis ou que possam acarretar riscos maiores do que os existentes na vida cotidiana.

## 4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS

### 4.1 A INSTITUIÇÃO PESQUISADA

A Universidade Federal do Espírito Santo (Ufes) é uma instituição autárquica vinculada ao Ministério da Educação (MEC), fundada em 5 de maio de 1954, pela Lei Estadual nº 806/1954, sancionada pelo governador Jones dos Santos Neves.

Desde então, a Ufes é uma instituição de ensino superior que vem se destacando em âmbito nacional, predominantemente no cenário capixaba. Hoje, a instituição possui quatro *campi* universitários – em Goiabeiras e Maruípe, Vitória; e nos municípios de Alegre, no sul do Espírito Santo; e São Mateus, no norte do Estado. De acordo com o site da instituição, a Ufes oferece 103 cursos de graduação presencial, com a oferta anual de aproximadamente 5.004 vagas e cerca de 20 mil estudantes matriculados. O catálogo da Universidade compreende também — 94 cursos de pós-graduação, sendo 62 de mestrado acadêmico e profissional, e 32 de doutorado — com aproximadamente 4 mil alunos matriculados (UFES, 2021).

#### 4.1.1 Objeto de Estudo – Portal do Aluno da Ufes

Conforme previamente explanado, o Portal do Aluno - <https://aluno.ufes.br/> - é um sistema *web* desenvolvido pela Superintendência de Tecnologia e Informação da Universidade Federal do Espírito Santo (STI/Ufes).

De acordo com o Manual de Rotinas Acadêmicas da Universidade, o Portal do Aluno é a principal plataforma interativa direcionada aos discentes da Universidade, sendo de uso obrigatório por todos os alunos de graduação para realização do processo de matrícula, que ocorre semestralmente.

Isso se dá porque a primeira matrícula do aluno da Ufes é feita de forma padrão pela Pró-Reitoria de Graduação (Prograd), contendo o bloco de disciplinas que compõe o 1º período de cada curso. A partir do 2º período, é responsabilidade

individual de cada estudante efetivar a sua matrícula de forma on-line, via Portal do Aluno, em período definido pelo calendário acadêmico. Para acessar o Portal do Aluno, o estudante utiliza o número da matrícula e a senha única fornecida pela Prograd no momento de seu ingresso na Ufes (UFES, 2014, p. 24-25).

## 4.2 ANÁLISE DA PESQUISA

Esta seção detalha o desenvolvimento e análise da pesquisa, com a descrição do desenrolar das fases do Processo Duplo-Diamante, dos instrumentos de coleta empregados e da prototipagem das soluções de projeto de design de interface.

### 4.2.1 Fase Descobrir: Pesquisa Secundária – Análise documental

Em concordância com o que prevê a metodologia deste trabalho de pesquisa, compreendendo a busca do levantamento de informações prévias e de evidências secundárias importantes acerca do objeto de estudo, foram analisadas as documentações oficiais do Portal do Aluno, disponibilizadas de maneira pública pela Ufes. Sendo assim, foram analisados os seguintes documentos e páginas *web*: “Manual de Rotinas Acadêmicas”, disponibilizado no site da Prograd/Ufes; “Manual do Estudante”, versão 2021/1, disponibilizado no site da Prograd/Ufes; *site* da STI/Ufes; “FAQ” do Portal do Aluno e alguns dos Tutoriais para auxílio ao uso do Portal, ambos disponibilizados em link próprio na página inicial do Portal.

De acordo com o Manual de Rotinas Acadêmicas (UFES, 2014), disponível na página de Guias, Manuais e Formulários do *site* da Prograd/Ufes, integram os principais procedimentos via Portal do Aluno: matrícula em disciplina eletiva (toda e qualquer disciplina que não faz parte do currículo pleno do curso ao qual o aluno está vinculado); acesso ao histórico escolar parcial (documento emitido semestralmente, no qual constam os dados relativos à vida acadêmica do aluno, além de seus dados pessoais); acesso ao horário individual (documento no qual constam informações acerca das disciplinas em que o aluno obteve matrícula, tais

como, a turma, o horário, o local e o professor); matrícula obrigatória e ajuste de matrícula de alunos veteranos (a partir do 2º período).

O Manual do Estudante, disponível em página própria do *site* da Prograd/Ufes, apresenta um apanhado geral do Portal, com uma breve descrição de seus recursos e finalidades. Apesar de ser a documentação acadêmica mais recente (2021), que sofre atualizações semestrais, o Portal do Aluno é apresentado de forma sucinta, sem detalhamentos. O Manual informa que ao ingressar na Universidade, o aluno efetua um registro acadêmico e recebe um número de matrícula e a senha pessoal para acessar, via internet, o Portal do Aluno. Feito isso, o aluno deve realizar o procedimento de matrícula a cada semestre letivo, sempre no período previsto pelo calendário acadêmico. O Manual esclarece que o Portal contém informações sobre a vida acadêmica do discente, com dados pessoais, horário individual semestral, histórico escolar parcial e final de curso, estrutura curricular do curso, oferta de disciplinas, entre outras (UFES, 2021, p. 17).

O Portal do Aluno também utiliza o recurso de FAQ (Perguntas Frequentes), ao oferecer em sua página de *login* um *link* para acesso à uma página separada que concentra as respostas sobre as dúvidas mais comuns dos usuários. A página de FAQ reúne informações sobre os seguintes menus e opções: Atividades Complementares; Avaliação Docente e Histórico; Biblioteca; Cadastro, Acesso e Segurança; Diário de Classe e Programas de Disciplinas; Matrícula e Oferta; Mensagens e Contato; Relatórios e Pdf.

A página de tutoriais disponibilizada na tela de boas-vindas do Portal, apresenta uma compilação de tutoriais disponíveis em arquivos de formato *pdf* sobre as seguintes funções: Atualização de Dados Obrigatória (como proceder na atualização de dados obrigatória do período de solicitação de matrícula); Inserção de cadastro de Atividades Complementares para alunos; Manual de Acesso ao Portal; Instruções para o preenchimento e submissão das avaliações docentes; Instruções sobre o procedimento de solicitação de matrícula (Figuras 8 e 9). É importante destacar que os tutoriais elaborados pela STI/Ufes datam dos anos de 2013 a 2016.

Por sua vez, a página dedicada ao Portal do Aluno que consta no *site* da STI/Ufes, inclui uma descrição do sistema e a menção das principais funções disponibilizadas. A página menciona as funções de solicitação e comprovante de matrícula, diário de classe, grade do horário individual, currículo do curso, histórico, oferta de disciplinas dos cursos, alteração de dados pessoais, entre outras. Também é informado que a Pró-Reitoria de Graduação (Prograd) concede a identificação única ao aluno, no início de seu curso, o que lhe garante o acesso ao Portal do Aluno (UFES, 2021).

A página também apresenta links para acesso ao Portal, para o site da Prograd e para acesso aos mesmos tutoriais mencionados.

Após a leitura e análise das documentações oficiais disponibilizadas pela Universidade, o Quadro 5 foi elaborado a fim de sintetizar as descobertas no que tange aos recursos oferecidos pelo Portal do Aluno.

**Quadro 5 - Recursos do Portal do Aluno**

Recurso	Descrição
Atividades complementares	Por meio deste menu, o aluno pode cadastrar as atividades curriculares que tenha realizado. As atividades são inseridas como "Não avaliadas" e, enquanto não forem avaliadas, podem ser alteradas ou até mesmo excluídas pelo aluno. Após a avaliação pelo coordenador de atividades complementares do curso, a atividade poderá ser validada, validada com ressalvas, ou invalidada. Neste caso, o aluno só poderá visualizar o relatório em que constam detalhes da solicitação efetuada assim como da avaliação do coordenador.
Avaliação Docente	A opção de avaliação dos docentes no Portal do Aluno substituiu a avaliação feita anteriormente em papel. Ao acessar essa opção, a avaliação só pode ser feita depois de devidamente liberada pela Pró-Reitoria de Graduação (Prograd) e enquanto o aluno está matriculado na disciplina, ou seja, depois de lançada nota, a avaliação do docente dessa disciplina não pode mais ser realizada.
Biblioteca	O Portal de Aluno oferece <i>link</i> para acesso externo ao SIB o (Sistema de Bibliotecas, <a href="http://www.acervo.bc.ufes.br/">http://www.acervo.bc.ufes.br/</a> ), no qual o aluno pode acessar os serviços das Bibliotecas da Ufes: acervo, empréstimo, reserva, entre outros. Contudo, o portal do aluno possui ferramenta para verificar se o aluno possui algum débito com a biblioteca. Para isso, no



	menu Biblioteca, o aluno deve clicar na opção "Verificar Situação junto à Biblioteca".
Cadastro, Acesso e Segurança	O Portal apresenta menu de alteração de dados com os recursos de alteração de: dados pessoais, nome social, e-mail /endereço, documentos pessoais e senha. Ao entrar em cada link do menu, o aluno poderá alterar/inserir seus dados. Vale ressaltar que o FAQ informa que alguns dados podem, pelo portal, ser inseridos, mas não podem ser alterados - como nome dos pais, por exemplo. Caso queira retificar esse tipo de dado, o aluno deverá dirigir-se pessoalmente à Prograd. O Portal ainda avisa, em seu menu principal, caso exista alguma pendência cadastral.
Calendário Acadêmico	O Portal oferece o recurso de link de acesso para o Calendários Acadêmico da Ufes.
Diário de Classe	O diário de classe é uma aplicação para acompanhar as aulas dadas pelo professor de cada disciplina. O preenchimento dos dados é feito pelo professor, que poderá, inclusive, enviar cópia, via <i>e-mail</i> , do diário sempre que fizer alguma atualização, via Portal do Professor.
Programa de Disciplina	O Programa de Disciplina é uma aplicação para acompanhar o programa elaborado pelo professor. O preenchimento dos dados é feito pelo professor, que poderá, inclusive, enviar cópia, via <i>e-mail</i> , do programa sempre que fizer alguma atualização, via Portal do Professor.
Matrícula	O período de solicitação de matrícula é definido pela Prograd, estabelecido no calendário acadêmico. Sendo assim, no período determinado para matrícula, o aluno pode realizar "Solicitação de Matrícula" e acessar "Comprovante Solicitação".
Oferta	O menu Oferta dá acesso a três tipos de relatórios diferentes sobre a oferta do período corrente. O primeiro (Oferta do seu curso) mostra a oferta de disciplinas do curso do aluno, agrupadas por períodos. O segundo (Grade de oferta) exhibe a oferta de disciplinas do curso do aluno, agrupadas por período e utilizando grades de horários. Este relatório é importante para detectar conflitos de horários entre disciplinas. O terceiro (Oferta de outros cursos) é importante para os alunos que desejam cursar alguma disciplina eletiva, ou seja, que não faça parte de seu currículo, ou ainda, para aqueles que desejam buscar turmas de disciplinas de seu currículo oferecidas por outros cursos.
Mensagens e Contato	Existe, dentro do próprio Portal, uma forma de contactar a STI em caso de falhas. O <i>link</i> de "Fale Conosco" na parte superior do portal (uma vez logado) oferece a opção "Notificação de problema no Portal" no menu "assunto". Sendo necessário o aluno escrever o erro e enviar uma mensagem à STI, contendo captura de tela ( <i>printscreen</i> ) do erro ou

	problema encontrado. Também é oferecida a opção de <i>link</i> para acesso ao sistema de atendimento da Ufes ( <a href="https://atendimento.ufes.br/">https://atendimento.ufes.br/</a> ).
Relatórios	O menu de "Relatórios" subagrupa documentações importantes a respeito da vida acadêmica do aluno, sendo estes: Grade de Horário Individual, Currículo de Cursos, Comprovante de Matrícula Provisório, Ficha Cadastral do Aluno, Integralização Curricular, Comprovante de Solicitação e Atestado de Matrícula. Ainda no menu de navegação, mas agrupados separadamente, constam os recursos de Diário de Classe, Plano de Ensino, Programa de disciplina, Avaliação de Docentes, Resoluções Acadêmicas, Concursos e Processos Seletivos de Vagas Surgidas (PSVS). Importante mencionar que quando os relatórios do Diário de Classe e do Programa de Disciplinas aparecem em branco, é porque não existe nenhuma informação a ser exibida. Neste caso, é preciso que o professor da disciplina preencha os dados, via Portal do Professor, para que os alunos possam visualizá-las no Portal do Aluno.

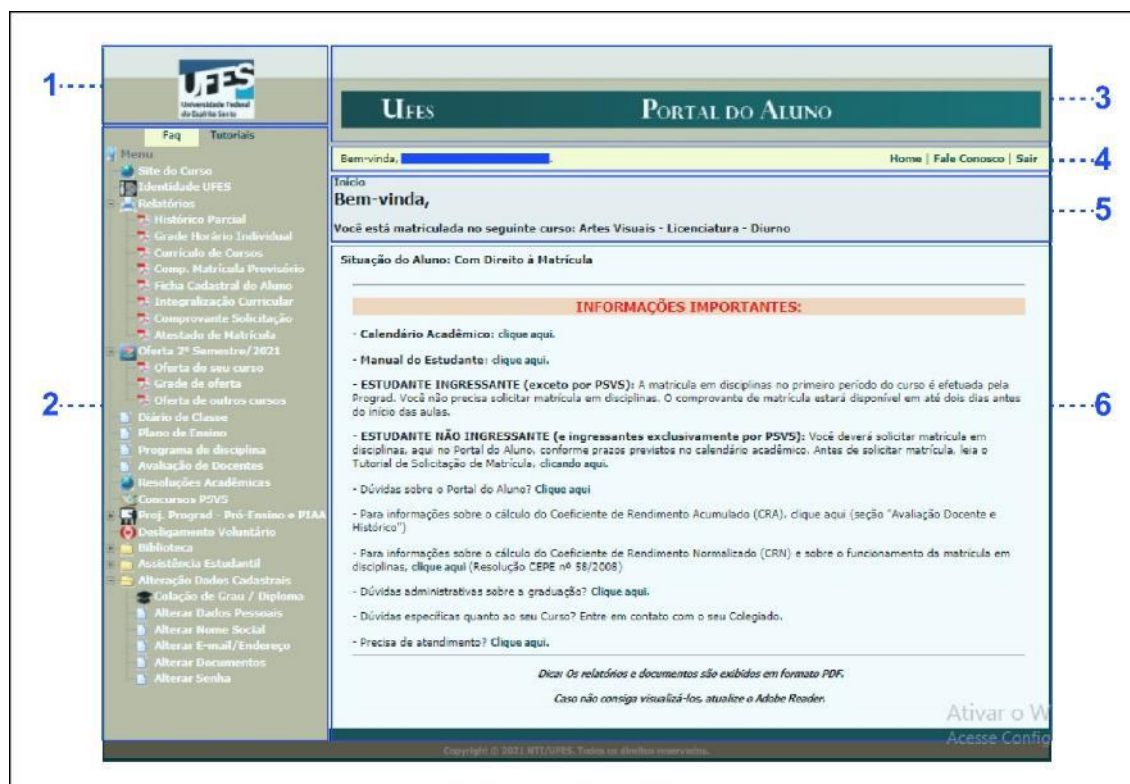
Fonte: Manual de Rotinas Acadêmicas (Prograd/Ufes, 2014); Manual do Estudante da Ufes (Prograd/Ufes, 2021); F.A.Q. (Portal do Aluno, Ufes, 2013-2016), elaboração própria.

Isto posto, foram analisadas as documentações oficiais do Portal do Aluno, disponibilizadas de maneira pública pela Ufes. Este levantamento inicial de informações contribuiu com a compreensão do Portal, pois uma vez descritos suas principais características e funcionalidades, obtém-se subsídio para elaboração da pesquisa de experiência do usuário com utilização dos instrumentos de pesquisa primária: questionário e entrevistas.

#### 4.2.2 Fase Descobrir: Decomposição da Interface e Análise Heurística

Conforme definido no caminho metodológico deste trabalho, foi realizada uma análise da estrutura e organização das informações contidas na interface do Portal do Aluno. Para a execução deste procedimento, realizou-se a decomposição do *layout* do Portal, dividindo-o em blocos de informação e de assuntos relacionados (Figura 6), conforme previsto por Morville e Rosenfeld (2006) ao conceituarem práticas de análise de arquitetura de informação. Uma vez separados, os blocos de informação foram discutidos considerando princípios de design de interface, sendo estes: as dez heurísticas de Nielsen (1994) para usabilidade.

Figura 6 - Decomposição e Análise da Interface do Portal do Aluno



Fonte: Elaborado pelo autor, baseado em Sousa (2016).

Os principais blocos de informação identificados foram:

1. Identidade Visual da Ufes;
2. Menu de navegação lateral, contendo os links de acesso para todas as seções e funcionalidades do sistema;
3. Nome da página - Identificação do Portal do Aluno da Ufes;
4. Barra de navegação global, contendo a identificação do usuário, acesso à *Home* (página inicial) e aos recursos *Fale Conosco* e *Sair*;
5. Área de boas-vindas, com dados referentes ao aluno;
6. Área reservada para informações importantes, recursos de ajuda e suporte.

Os blocos de informação delineados demonstram que houve uma preocupação com a arquitetura de informação do Portal do Aluno no momento de seu projeto. O conteúdo informacional foi agrupado em áreas delimitadas para que se pudesse organizar a informação e estruturar um sistema de navegação. Ocorre que esta

organização, por si só, é insuficiente para proporcionar uma experiência de uso agradável. Alguns atritos de experiência podem ser demonstrados pela ausência de um sistema de busca, baixa diferenciação visual entre *links* e demais funcionalidades, falta de clareza na utilização de rótulos iconográficos e na categorização dos elementos informativos. Tratam-se de aspectos que dificultam o processo de navegação e orientação no Portal. O Quadro 6 abaixo sintetiza as análises sobre cada bloco da interface, pautadas nas dez heurísticas de usabilidade de Nielsen (NIELSEN, 1994).

**Quadro 6 - Análise dos blocos de informação**

Blocos	Análise
1	A identidade visual da Universidade é usada aqui de forma decorativa, pois não funciona como navegação para a <i>Home</i> do Portal, conforme convenções de navegação <i>web</i> (KRUG, 2014, p. 63). A não utilização desse recurso viola a heurística nº 7 de flexibilidade e eficiência, pois deixa de utilizar um recurso que tem o potencial de acelerar a interação do usuário experiente de forma que o design possa atender tanto a usuários inexperientes quanto experientes (NIELSEN, 1994). Também pode vir a confundir o usuário pois utiliza um símbolo sem considerar a experiência de interação.
2	O menu de navegação lateral funciona como navegação global ao agrupar dezenas das principais funções do Portal. Vale mencionar que esta é a área mais crítica, com excesso de informações e recursos agrupados sem distinção clara entre si. É nítido que a alta carga informacional, a proximidade e baixa diferenciação visual entre recursos acarreta em ruídos na experiência de navegação. O menu é disposto em orientação vertical e faz uso de rótulos acompanhados de ícones para distinção entre as diferentes funcionalidades. Ocorre que nem todas as metáforas visuais (ícones) possuem associação clara com suas respectivas funções. Por exemplo, o "Biblioteca", "Assistência Estudantil" e "Alteração de Dados Cadastrais" são representados por pastas, pois funcionam como categorias que agrupam outros recursos. Os ícones possuem aspectos de uma estética arcaica, característica de sistemas operacionais do início dos anos 2000. Neste caso, a metáfora de <i>desktop</i> é utilizada erroneamente em um sistema acadêmico. As abreviações utilizadas também podem comprometer a experiência de uso ao não estarem de acordo com o modelo mental do usuário, por exemplo: "Comp. Matrícula Provisório". Os aspectos citados demonstram problemas quanto às heurísticas n.º 2: correspondência entre o sistema e o mundo real, n.º 3: consistência e padrões e n.º 5 prevenção de erros. de busca.

3	O espaço ocupa a parte superior do portal, área de destaque na interface. Utilizar tal espaço para identificação pode acarretar em redundância e possível confusão para o usuário, pois a identidade visual (logotipo) no canto superior já funciona como recurso de identificação. Os usuários novatos podem se perguntar se significam a mesma coisa, ou se são informações diferentes. Demonstra violação à heurística de usabilidade n.º 4: consistência e padrões.
4	Esta barra de navegação contém a identificação do usuário e funções principais, como "Home", "Fale Conosco" e "Sair". Embora tenha se utilizado do recuso da cor para destaque, o tamanho reduzido, a não diferenciação entre as funções por meio da hierarquia ou da utilização de metáforas, pode vir a comprometer a experiência de uso.
5	Área de boas-vindas com pouca carga informacional. Sem considerações importantes.
6	Embora o Portal tenha separado uma área de destaque para exibir avisos, informações importantes, recurso de ajuda de suporte, em atendimento à heurística n.º 10 de ajuda e documentação, as informações são apresentadas sem distinção de data, prioridade ou contexto. O link para acesso ao FAQ e Suporte do Portal encontra-se em meio a informações não relacionadas.

Fonte: Elaboração própria.

De forma geral, pode-se afirmar que a interface não foi projetada com observação cuidadosa da heurística n.º 8 de design estético e minimalista. Constata-se que a interface do Portal do Aluno não prioriza o conteúdo e os recursos para oferecer suporte aos objetivos principais do usuário. Verifica-se também o uso equivocado de elementos visuais que podem confundir o usuário. Somado a isto, a interface possui visual arcaico e em desacordo com a realidade atual.

#### 4.2.3 Fase Descobrir: Análise Quantitativa – Questionário de satisfação

Como instrumento de investigação que visa contribuir com o alcance dos objetivos deste trabalho, foi elaborado um questionário (Apêndice A), a fim de avaliar o nível de satisfação dos usuários para com a interface do Portal do Aluno, avaliando-o em uma escala de 0 a 5 (respectivamente, “Muito Insatisfeito”, “Insatisfeito”, “Indiferente”, “Satisfeito”, “Muito Satisfeito”). O questionário foi baseado no trabalho

de Sousa (2016, p. 131-132), em que os itens avaliados pelos respondentes foram divididos nas categorias Clareza, Estética, Praticidade e Organização, que correspondem às qualidades informacionais de interface recomendadas por autores referenciados dos campos de Usabilidade e Experiência do Usuário (SHNEIDERMAN, 1986; NIELSEN, 1994; ROGERS, SHARP & PREECE, 2013).

As perguntas foram elaboradas, em sua maioria, como objetivas. Ao final, o questionário contempla uma pergunta aberta, de teor qualitativo, em que os respondentes puderam se manifestar quanto a sugestões de melhoramentos na interface do Portal.

Quanto à delimitação da população a ser pesquisada, foram escolhidos dois Centros de Ensino da Universidade, respectivamente, o Centro de Artes (CAR) e o Centro de Ciências Humanas e Naturais (CCHN), que contemplam, ao todo, um quantitativo de 6.266 alunos de 26 cursos de graduação. Sendo estes, 3621 alunos de 18 cursos de graduação do CCHN; e 2645 de 8 cursos de graduação do CAR.

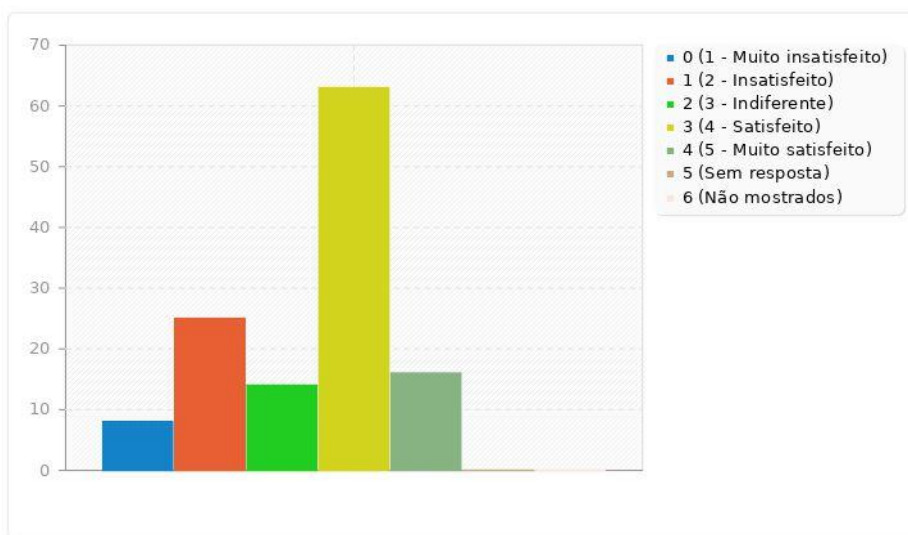
Conforme recomendado por Chagas (2000, p. 1), antes da disponibilização e ativação do questionário, foram realizadas três (n=3) sessões de pré-teste para avaliação prévia desse instrumento, com o objetivo de aperfeiçoá-lo para o alcance eficaz dos objetivos da pesquisa.

Terminada esta etapa, o questionário online foi disponibilizado aos alunos (n=6266) para receber respostas a partir do dia 25 de agosto de 2021 e permaneceu aberto à resposta até o dia 8 de setembro de 2021, obtendo assim um retorno significativo de respostas (n=126). Durante o tempo em que esteve disponível, foram enviados aos alunos dois *e-mails* contendo o convite para participação na pesquisa. Ao concordarem em participar da pesquisa, os alunos obrigatoriamente também declararam aceitar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice B) que visa assegurar os direitos do participante, garantir o seu anonimato e adequar a pesquisa à Res. CNS nº 510/2016.

O questionário obteve a participação de alunos de 19 cursos de graduação, com respostas de todos os grupos etários delimitados, sendo que a maioria expressiva

(67%) foram de alunos de “18 a 24 anos”. A pesquisa procurou se adequar ao cenário da diversidade e pluralidade de identidades, ao permitir que os respondentes pudessem responder com qual gênero se identificam, sendo que a maioria destes se identificaram com o gênero feminino (65%).

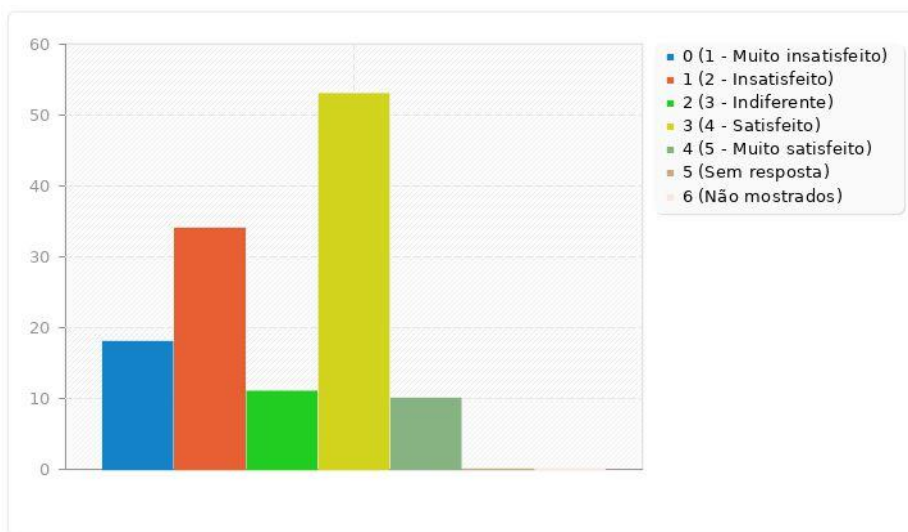
**Figura 7 - Informações em linguagem clara e de fácil entendimento**



Fonte: Dados da pesquisa.

Para 62% dos alunos respondentes (Figura 7), a interface do Portal do Aluno apresenta as informações em linguagem clara e de fácil entendimento, sendo que destes, 50% declararam estarem "satisfeitos" e outros 12% "muito satisfeitos". Uma parcela de aproximadamente 27% opinou negativamente neste aspecto, sendo que destes, 19% de alunos declararam estar "insatisfeitos" e 6% "muito insatisfeitos". Outros 11% declararam indiferença.

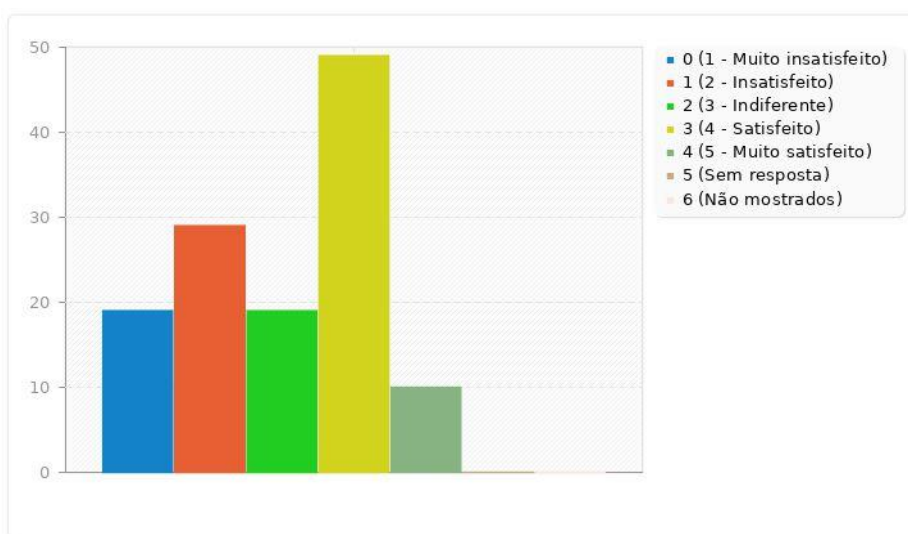
**Figura 8 - Facilidade em localizar funcionalidades desejadas**



Fonte: Dados da pesquisa.

Com relação ao aspecto da facilidade em localizar as funcionalidades desejadas, os respondentes apresentaram uma discrepância significativa em suas opiniões quanto à satisfação com a interface, conforme expressa gráfico da Figura 8. Neste âmbito, 48% consideraram fácil localizar as funcionalidades desejadas, sendo que destes, 42% se declararam "satisfeitos" e aproximadamente 8% se declararam "muito satisfeitos". Em contraste, expressivos 41% opinaram contrariamente, sendo que destes, aproximadamente 27% se declararam "insatisfeitos" e 14% "muito insatisfeitos". Outros 8% declararam indiferença.

**Figura 9 - Organização e navegação das atividades em andamento**

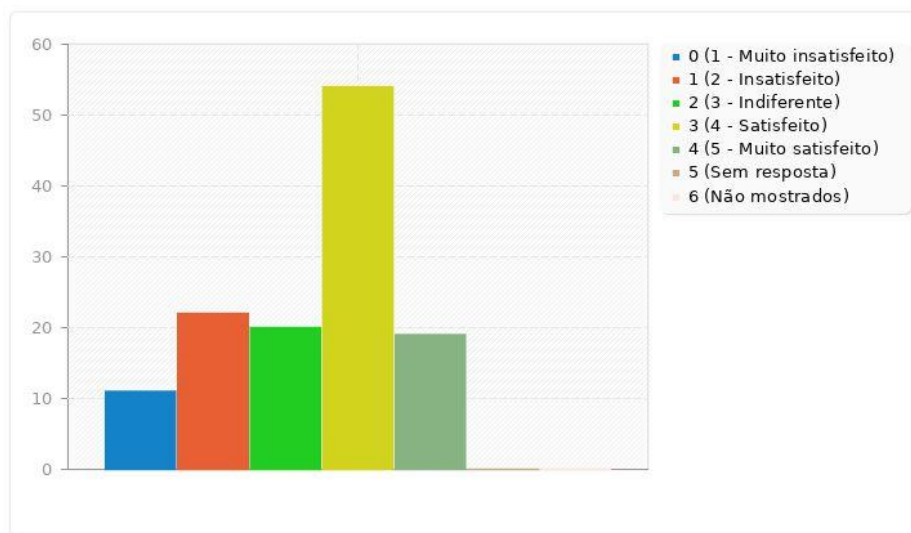


Fonte: Dados da pesquisa.



No que diz respeito à organização e navegação das atividades em andamento (Figura 9), as respostas também se dividem, uma vez que índices positivos de satisfação (aproximadamente 46%) contrastam com índices significativos de insatisfação (aproximadamente 38%). Outros 8% consideram-se "indiferentes" frente a este aspecto.

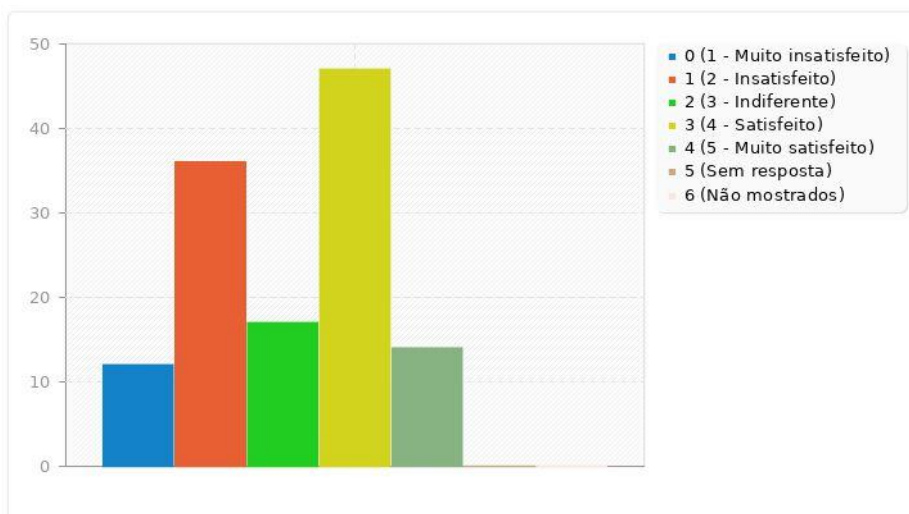
**Figura 10 - Tamanho dos textos**



Fonte: Dados da pesquisa.

Quanto à adequação do tamanho do conteúdo textual exibido na interface do Portal (Figura 10), as respostas majoritariamente apontam para uma percepção positiva (aproximadamente 57%). Apesar disto, consideráveis 25% apontam para uma percepção insatisfatória. Outros 15% assinalaram como "indiferentes".

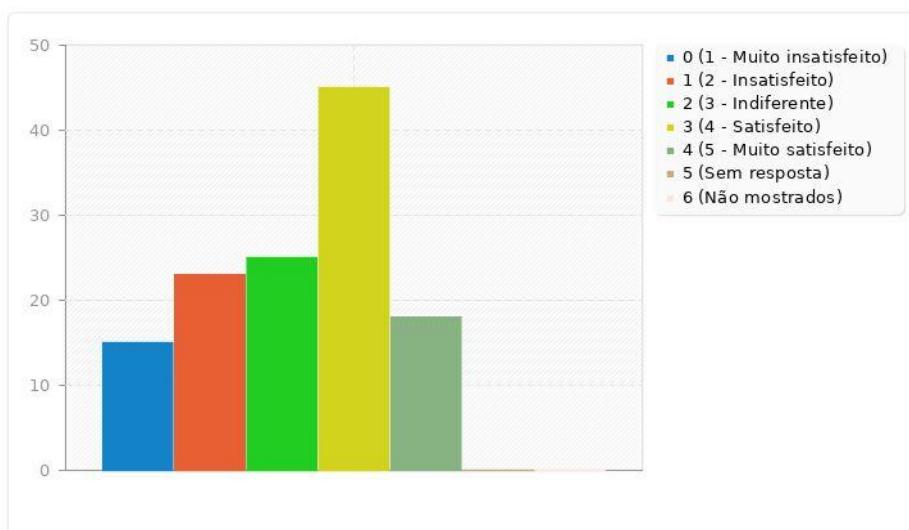
**Figura 11 - Organização do conteúdo e separação das informações**



Fonte: Dados da pesquisa.

No que tange à organização do conteúdo e separação das informações distribuídas na interface do Portal (Figura 11), os alunos responderam de forma discordante, pois cerca de 48% responderam positivamente, enquanto que 38% discordaram deste aspecto, pois opinaram de forma negativa. Outros 13% declararam indiferença.

**Figura 12 - Visibilidade e destaque das mensagens informativas**

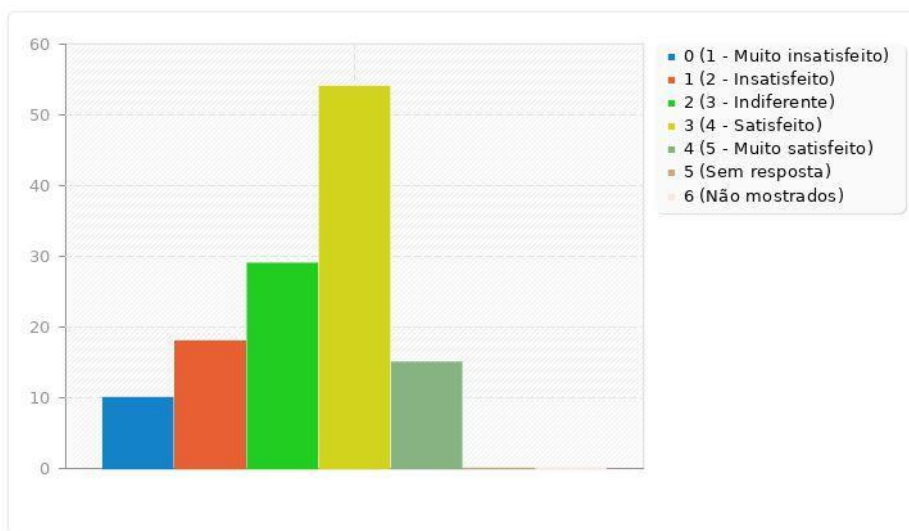


Fonte: Dados da pesquisa.

A respeito da visibilidade e destaque das mensagens informativas (Figura 12), os usuários afirmaram estar majoritariamente satisfeitos, com índice de 50% de

percepção positiva deste aspecto. No entanto, significativos 30% opinaram negativamente e outros 19% manifestaram indiferença.

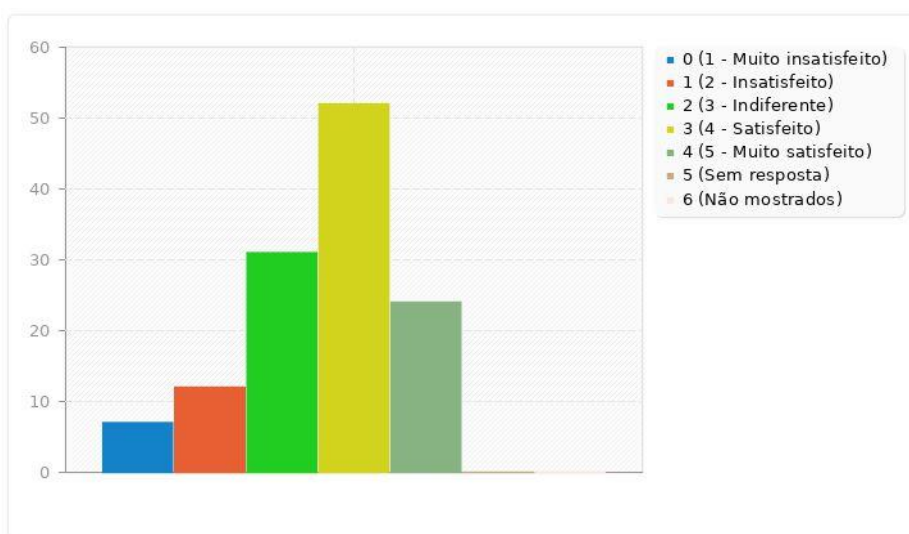
**Figura 13 – Os ícones se associam corretamente às suas respectivas funcionalidades**



Fonte: Dados da pesquisa.

No tocante à devida correlação entre os ícones da interface do Portal e suas respectivas funcionalidades (Figura 13), as respostas apresentam similaridade com o tópico anterior, com índices superiores de satisfação (53%), porém com margens significativas para aqueles que consideraram negativamente (22%) ou de forma indiferente (23%).

**Figura 14 - Apresenta apenas informações essenciais evitando conteúdos desnecessários**

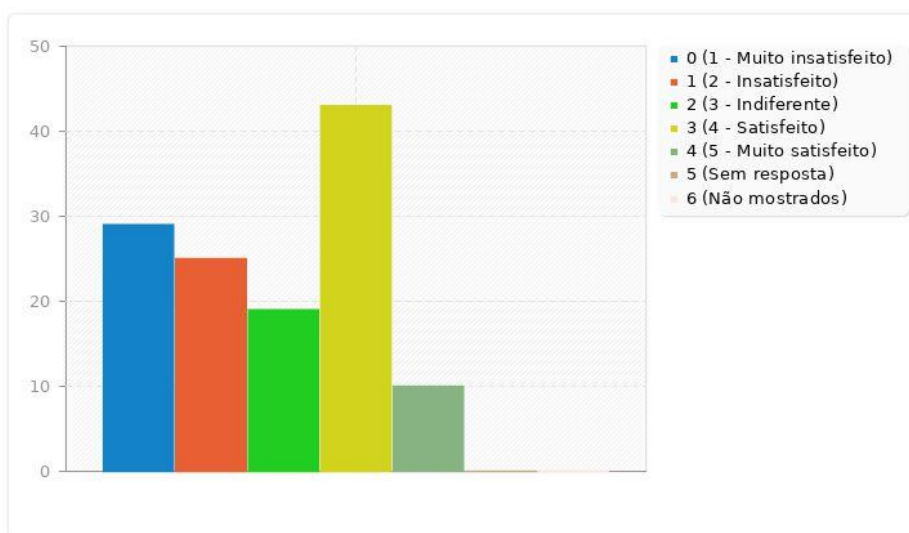


Fonte: Dados da pesquisa.

Com relação à pertinência das informações apresentadas pelo Portal, a Figura 14 indica que, em sua maioria, os usuários informaram estar positivamente satisfeitos (60%) com as informações apresentadas, indicando que este contém predominantemente conteúdos importantes. Consideráveis 24% declararam indiferença e outros 15% opinaram negativamente.

Sendo assim, com relação ao quesito Clareza, as respostas inclinaram-se, em sua maioria, para índices positivos de satisfação quanto ao Portal. Ocorre que as respostas que apontam uma avaliação negativa, que se dividem entre os graus de “insatisfeito” e “muito insatisfeito”, apresentam porcentagens expressivas que, embora sejam inferiores às respostas de avaliação positiva, provocam questionamentos quanto à real satisfação plena dos usuários com a clareza da interface.

**Figura 15 - Cores utilizadas no *layout* (menus, seções, títulos, textos, links, formulários, ilustrações etc)**

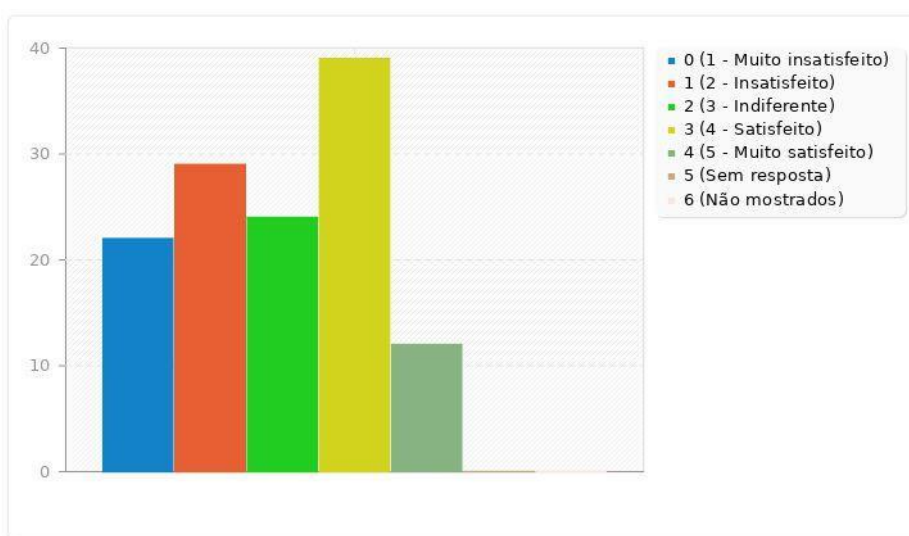


Fonte: Dados da pesquisa.

Quanto à categoria relativa à Estética (Figuras 15; 16; 17), a tendência de resposta majoritária foi a de "Satisfeito" para as cores utilizadas (34%), para os destaques nos textos e imagens (30%) e para o visual dos ícones e das cores (30%). No entanto, ao considerarmos a totalidade das respostas, é possível constatar que as avaliações negativas superam as positivas em todas as categorias mencionadas,

uma vez que, 42% opinaram negativamente quanto às cores utilizadas, 40% quanto aos destaques nos textos e imagens e 46% quanto ao visual dos ícones e das cores utilizadas. As informações obtidas pelas respostas denotam um grau notório de insatisfação por parte dos usuários com relação à estética do Portal do Aluno.

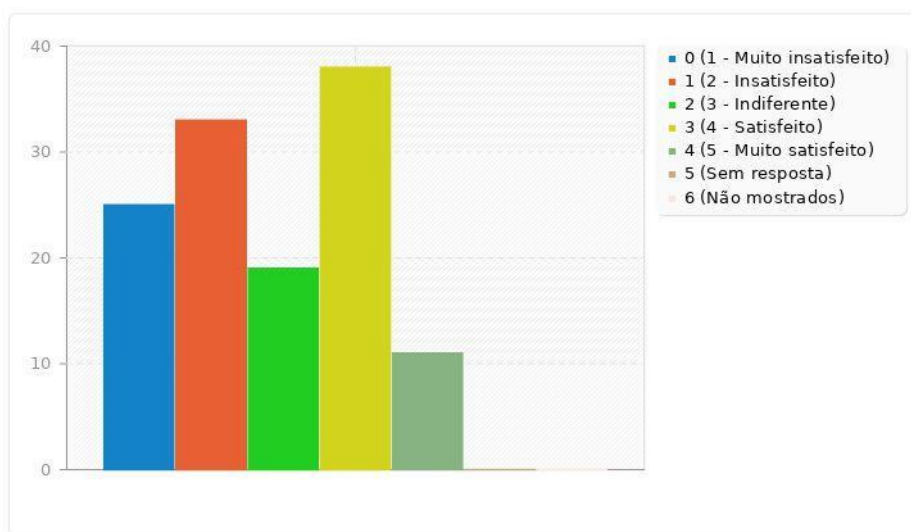
**Figura 16 - Destaques de textos e imagens**



Fonte: Dados da pesquisa.

O aspecto estético não deve ser confundido com simplesmente o caráter visual de uma interface. A importância de se analisar esta categoria está estritamente relacionada com a heurística de "design estético e minimalista" de Nielsen (apud Cybis et. al., 2010, p. 25), a qual prevê que as interfaces precisam ser eliminadas de elementos e conteúdos desnecessários que não suportam os objetivos e tarefas da página. O conteúdo deve prezar pelo alto valor informativo, em detrimento do floreio visual.

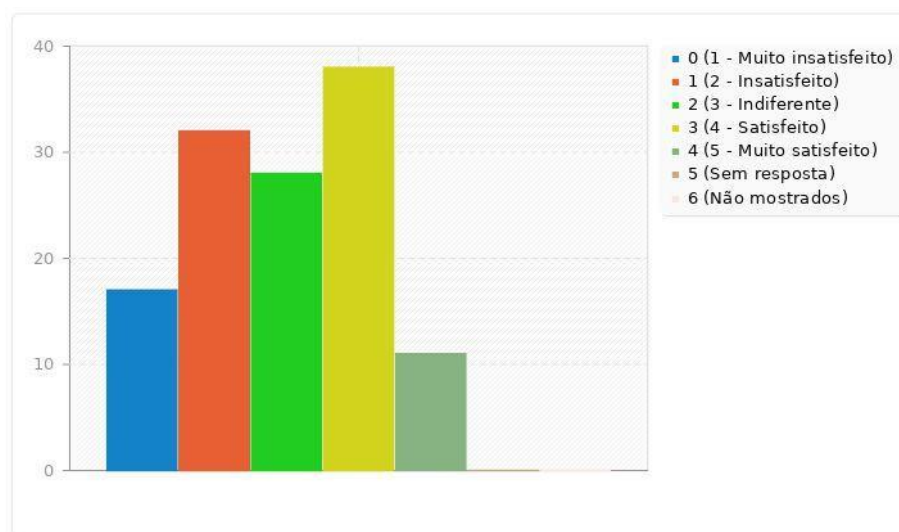
**Figura 17 - Visual dos ícones e das cores utilizadas**



Fonte: Dados da pesquisa.

Também é de suma importância ressaltar que projetos esteticamente agradáveis são capazes de fornecer experiências memoráveis que comunicam os valores de uma marca (FESSENDEN, 2021). O fato de os alunos estarem, em sua maioria, insatisfeitos com a estética do Portal já demonstra uma deficiência a ser sanada, pois a estética de um produto digital desempenha um papel importante ao afetar a percepção e os afetos relacionados à experiência do usuário.

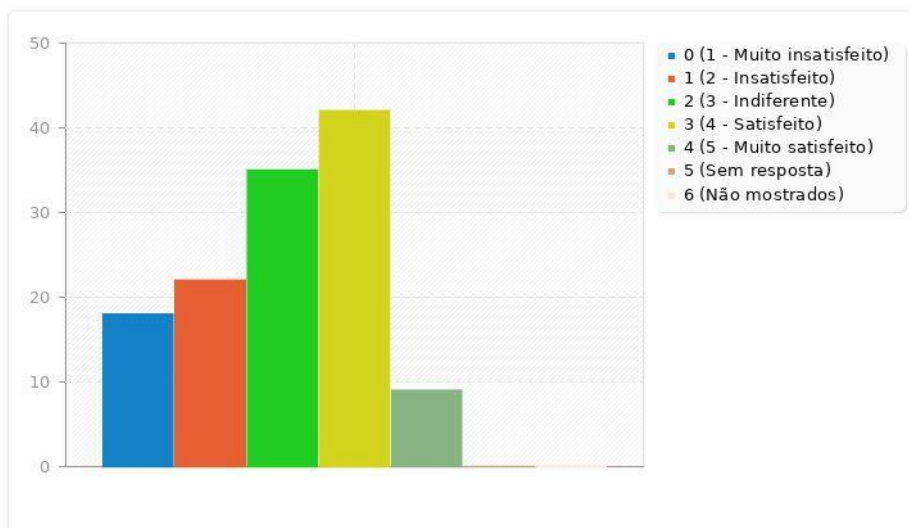
**Figura 18 - Existência de atalhos para funcionalidades mais usadas**



Fonte: Dados da pesquisa.

Na sequência, as questões que se referem à praticidade do portal apresentam índices de respostas diferentes para cada pergunta. Ao tratar da existência de atalhos para funcionalidades mais usadas (Figura 18), as avaliações positivas e negativas são praticamente equivalentes, ambas totalizam aproximadamente 38% cada, considerando as respostas "muito satisfeito" e "satisfeito" como positivas (38%), e "insatisfeito" e "muito insatisfeito" como negativas (38%). Outros 22% declararam-se indiferentes. Este critério está ligado à variabilidade de níveis de experiência entre os usuários de uma interface. Pois, um "software deve ser usado tanto por novatos como por experientes, que não têm as mesmas necessidades de informação e diálogo" (CYBIS, BETIOL & FAUST, 2010, p. 40). A heurística "eficiência e flexibilidade de uso" de Nielsen (1994) também prevê que a uma interface que leva em consideração a experiência de um usuário especialista deve fornecer atalhos que permitem a este acesso rápido às funções do sistema. A ambivalência dos resultados das respostas revela a presença de fragilidades neste aspecto da interface.

**Figura 19 - Listagem das atividades em andamento**



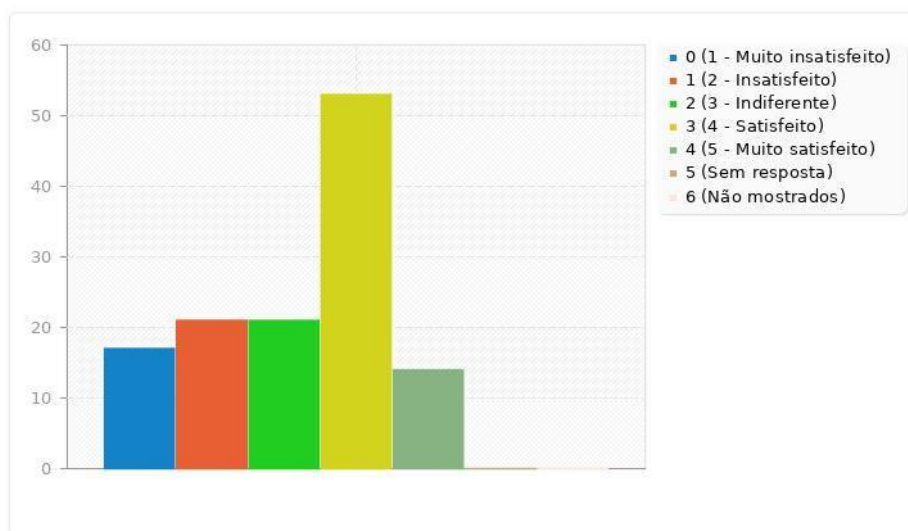
Fonte: Dados da pesquisa.

A respeito da listagem das atividades em andamento (Figura 19), os respondentes avaliaram majoritariamente de forma positiva (40%), porém 31% avaliaram de forma negativa e 27% declararam-se indiferentes. Esta pergunta tem relação com fornecer *feedback* informativo, ao listar quando há atividades e processos em andamento,

sendo esta uma das oito “regras de ouro” para o projeto e a avaliação de interfaces (SHNEIDERMAN & PLAISANT, 1986).

Para Cybis et. al. (2010, p. 40), a qualidade e a rapidez do *feedback* são fatores cruciais para proporcionar satisfação e confiança ao usuário, assim como para promover um melhor entendimento sobre o funcionamento de uma interface ou sistema. A ausência ou falha de apresentação de *feedback* pode suscitar um sentimento de frustração nos usuários e levá-los a desistir de prosseguir com processos em andamento. A disparidade nas respostas provoca questionamentos quanto à real satisfação dos alunos para com esta dimensão da interface, pois ainda que as avaliações tenham sido em maioria positivas, as demais categorizadas como negativas e indiferentes também devem ser levadas em conta.

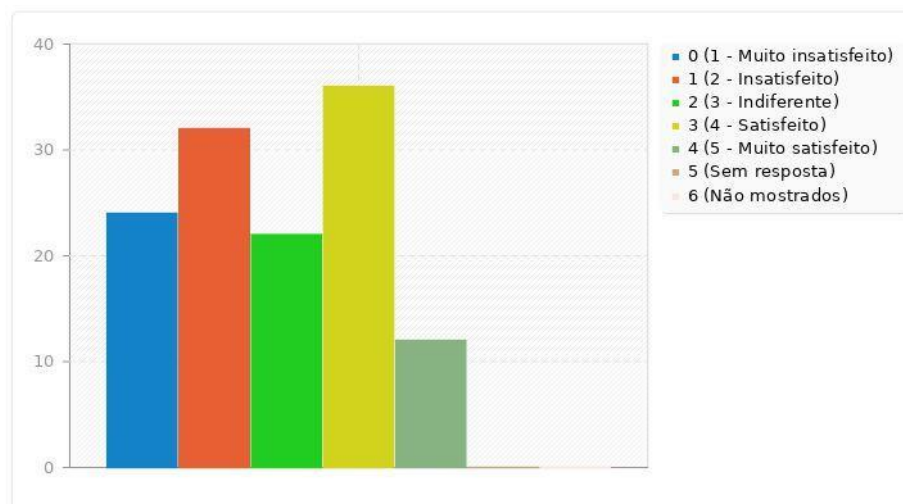
**Figura 20 - Acesso rápido às informações e funcionalidades desejadas**



Fonte: Dados da pesquisa.

Quanto ao acesso rápido às informações e funcionalidades desejadas (Figura 20), os respondentes avaliaram de forma preponderantemente positiva (53%), porém outros 30% avaliaram de forma negativa e 16% declararam-se indiferentes.

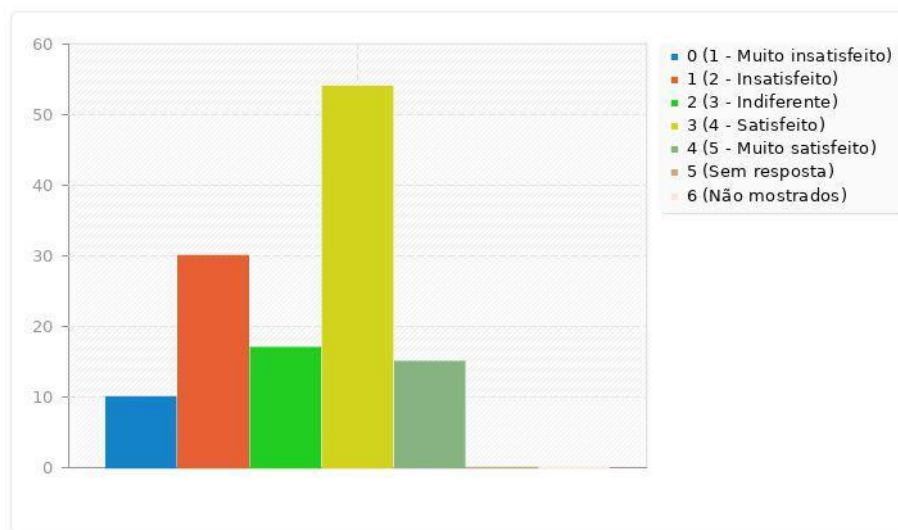


**Figura 21 - Os ícones e figuras auxiliam a encontrar a informação**

Fonte: Dados da pesquisa.

Por outro lado, quando questionados se os ícones e figuras auxiliam a encontrar a informação desejada (Figura 21), faz-se necessário destacar a prevalência das avaliações negativas para este aspecto, pois os alunos avaliaram desfavoravelmente (44%), sendo que 25% responderam como "insatisfeitos" e 19% como "muito insatisfeitos". Já as avaliações positivas totalizaram 38%, sendo que 28% se declararam "satisfeitos" e 9% "muito satisfeitos". Outros 17% opinaram como indiferentes. A predominância de avaliações negativas para este critério merece atenção pois podem indicar problemas nos modelos mentais adotados para representação visual de ícones e ilustrações, bem como problemas de falta de homogeneidade e coerência nas escolhas visuais para o projeto da interface.

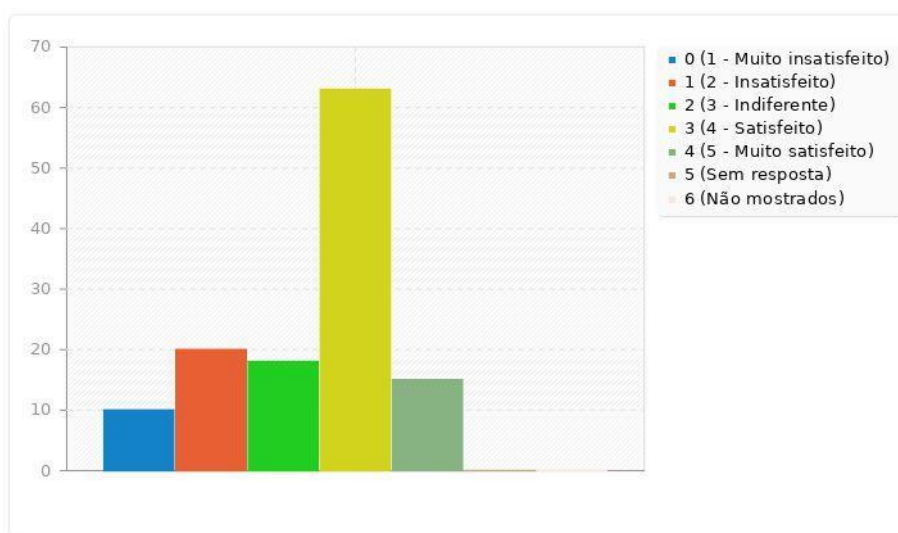
**Figura 22 - Localização dos atalhos para solicitações de matrícula e comprovantes**



Fonte: Dados da pesquisa.

Com relação à categoria Organização, referente à localização dos atalhos para solicitações de matrícula e comprovantes (Figura 22), os alunos responderam, em sua maioria, de forma favorável quanto à satisfação, com 54% de avaliações positivas, contrastadas com 31% de avaliações negativas. Outros 13% manifestaram indiferença.

**Figura 23 - Localização das informações e dados do(a) aluno(a)**

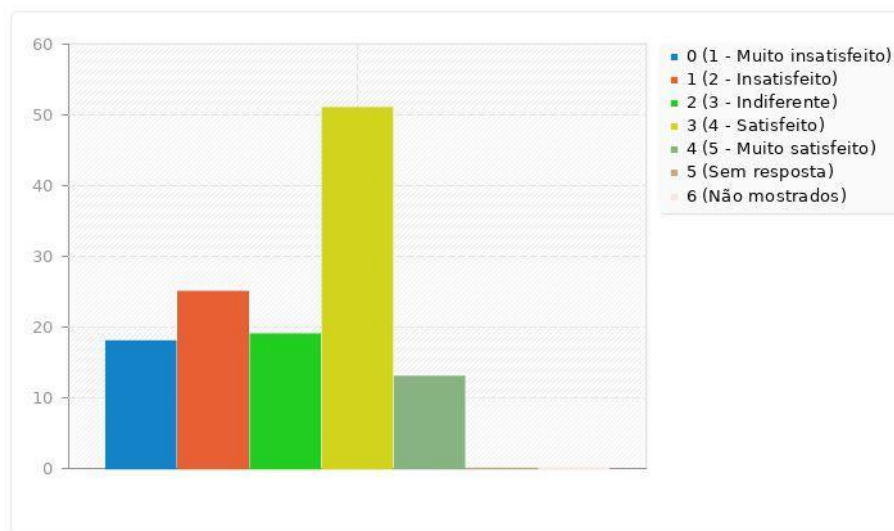


Fonte: Dados da pesquisa.

No tocante à localização das informações e dados do(a) aluno(a) (Figura 23) o volume de respostas positivas também se mantém majoritário, com 61% de

avaliações positivas, em oposição à 23% de avaliações negativas e 14% de manifestações de indiferença.

**Figura 24 - Links de acesso para outras páginas institucionais**

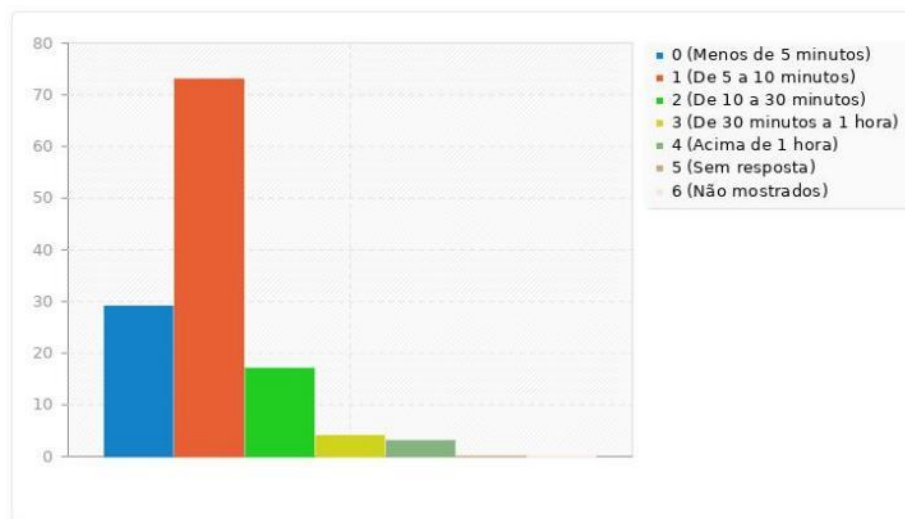


Fonte: Dados da pesquisa.

Para o critério links de acesso para outras páginas institucionais importantes (Figura 24) as respostas inclinaram-se novamente para uma avaliação favorável quanto à satisfação, com 50% de avaliações positivas, diversamente de 34% de avaliações negativas e outras 15% de avaliações indiferentes.

As respostas relativas às avaliações da categoria "organização" foram todas preponderantemente positivas, com a maioria dos respondentes opinando como "satisfeitos". No entanto, também é possível observar uma distribuição significativa entre os graus de "insatisfeito" e "muito insatisfeito", o que denota que embora este aspecto da interface atenda às necessidades dos usuários, deve também necessitar de aperfeiçoamentos. Esta categoria está diretamente relacionada à clareza na arquitetura da informação, pois é necessário organizar a informação de modo a facilitar fluxos de usuários pelo sistema projetado. Estes fluxos são os caminhos que os usuários necessitam percorrer para chegar a uma determinada informação de maneira eficaz (STOLFI, 2010, p. 100).

**Figura 25 - Tempo de permanência na tela do Portal**



Fonte: Dados da pesquisa.

Quanto às respostas relativas ao tempo de permanência ao utilizar o Portal (Figura 25), a pesquisa apontou que a imensa maioria de usuários faz uso do sistema de forma breve e objetiva, com aproximadamente 58% (o que corresponde a 73 respondentes) afirmando acessá-lo por "5 a 10 minutos" e 23% por "menos de 5 minutos". Essa assertividade demonstra que o Portal do Aluno funciona de acordo com a finalidade esperada de um Portal Corporativo de IES, conforme apontado por Takashi, Dias e Carneiro (2016, p.212), pois a interface do Portal possibilita o acesso rápido a uma variedade de aplicações e serviços da Universidade.

Ao continuar examinando as questões de praticidade e contexto de utilização da interface, foi perguntado aos alunos se era possível priorizar e personalizar as informações a serem exibidas no Portal do Aluno, com 61% dos respondentes afirmaram desconhecer qualquer aspecto relativo à personalização, outros 13% afirmaram que não e 21% consideraram a possível a personalização do Portal.

Quando questionados se o Portal oferece atalhos de teclado para navegação, 73% declararam desconhecer esta possibilidade, 19% afirmaram que não e outros 7% afirmaram que sim. Com relação às perguntas mencionadas, ao verificar as documentações oficiais e tutoriais do Portal do Aluno disponibilizados pela Ufes, não são mencionadas possibilidades relativas à personalização ou reorganização da interface por parte do usuário.

Quando questionados se já haviam tentado acessar o Portal do Aluno através de um dispositivo móvel (*tablet* ou *smartphone*), as respostas foram expressivamente confirmativas, com 85% de confirmação dos alunos. Do total de respondentes, 48% afirmaram que a interface ficou adequada a estes dispositivos, enquanto 37% manifestaram o contrário. Esta questão não foi mostrada para os outros 14%, pois estes declararam não ter acessado o Portal via dispositivos móveis. Esta disparidade nas respostas quanto à adequação da interface nos dispositivos móveis demonstra que parte considerável dos usuários está atualmente insatisfeita com este aspecto, algo que será encarado com atenção por esta pesquisa.

A respeito da frequência de uso do Portal do Aluno em cada dispositivo mencionado - *desktops* ou *notebooks*, *tablets* e *smartphone* - as respostas indicam a predominância da acesso à interface por meio de *desktops* e *notebooks*, seguidos dos *smartphones*. Os índices referentes ao uso através de *tablets* foram expressivamente inferiores.

As principais sugestões de melhoramentos deixadas pelos respondentes foram classificadas de acordo com as categorias de qualidades de interface (SOUSA, 2016, p. 89) e podem ser conferidas no apêndice C. Foram deixadas de lado as sugestões redigidas de forma imprecisa, com sentenças fragmentadas e afirmações dúbias, pois dificultam o entendimento e agregam muito pouco valor à pesquisa (LOWDERMILK, 2013, p. 123-124). Também foram desconsideradas respostas que opinam com relação à aspectos de desenvolvimento e desempenho do servidor do Portal, por este não ser o foco deste trabalho.

Considerando as contribuições obtidas através das manifestações dos respondentes, incluídos todos os critérios avaliados e as sugestões de melhorias registradas, é possível inferir que a notória disparidade entre avaliações positivas e negativas, principalmente em aspectos relativos às categorias de “Praticidade” e “Clareza”, suscita indagações quanto à real satisfação dos usuários para com a interface do Portal.

A parcela considerável de manifestação de indiferença, chegando a passar da margem de 20% para certos itens das categorias “Praticidade” e “Clareza”, denota

que o Portal do Aluno falha em proporcionar uma experiência que não só atenda às necessidades de seus usuários, mas que também seja agradável e desejável.

Considerando que a usabilidade e desejabilidade são fatores que influenciam fortemente na percepção de valor do uso de um serviço (STICKDORN, 2019, p. 25), muitas avaliações indiferentes não são desejáveis para um serviço público, porque estas também expõem que há deficiências do serviço em responder às necessidades do usuário e, conseqüentemente, da instituição pública em alcançar seus objetivos organizacionais.

Considerando também a questão da satisfação, comprova-se que o aspecto desatualizado e não responsivo da interface do Portal influencia negativamente na experiência do usuário, conforme atestam as considerações dos alunos.

Sendo assim, a partir das manifestações dos alunos respondentes, a pesquisa aponta informações que indicam as principais necessidades observadas:

- Incluir atalhos de fácil acesso para páginas oficiais e outros Portais da Ufes.
- Melhorar a taxonomia das funcionalidades do Portal para melhor espelhar o universo semântico (domínio de conhecimento) dos usuários.
- Aperfeiçoar a utilização de elementos de apoio: ícones, ilustrações e gráficos, ao adotar modelos mentais eficazes e reconhecíveis pelos usuários.
- Reformular o design da interface, primar por um design minimalista e atual, que utilize a estética para apoiar e aprimorar o conteúdo e a funcionalidade do Portal, diminuindo a carga de ruído informacional.
- Projetar uma interface própria para dispositivos móveis.
- Incluir funcionalidade para consulta fácil de avisos quanto a informações importantes a respeito da vida acadêmica do discente, tais como: avisos e alertas quanto a prazos; informações a respeito do curso; informações sobre pesquisas e eventos.
- Mitigar barreiras durante o processo de matrícula: informar quanto às datas de solicitação e ajuste de matrícula; informar quais matérias são obrigatórias

e quais são optativas; informar coeficiente de rendimento; informar contato dos docentes.

- Oferecer atalhos para usuários experientes e suporte para usuários novatos.
- Oferecer possibilidade de contato direto com os docentes.

Estas necessidades foram expressamente mencionadas nas sugestões de melhoramentos deixadas pelos respondentes ao final do questionário (Apêndice C). São considerações diretamente relacionadas à satisfação do usuário e que contém o potencial de transformar o Portal do Aluno para melhor. Estas descobertas foram levadas em conta para o projeto de uma interface para o Portal do Aluno que não fosse somente visualmente atrativa, mas também genuinamente agradável de usar, fornecendo uma experiência de usuário de qualidade.

#### **4.2.4 Fase Descobrir: Análise Qualitativa - Entrevistas**

Uma vez realizada a coleta de dados via questionário, a respeito da opinião dos usuários quanto à satisfação do uso da interface do Portal, foram realizadas entrevistas com alunos da Ufes que aceitaram participar desta etapa. Quatro alunos de graduação (n=4) aceitaram participar deste estágio da pesquisa, sendo estes também estudantes de cursos dos Centros de Ciências Humanas e Naturais (CCHN) e Centro de Artes (CAR). No recrutamento, foi levado em conta a diversidade de gêneros, de idade e de níveis de experiência com o Portal. No momento das entrevistas, todos os entrevistados datavam acima de 3 anos na Universidade e no uso do Portal do Aluno. Vale destacar também que um dos participantes pode ser considerado como um usuário muito experiente, pois este está cursando sua segunda graduação na Ufes.

Considerando as adaptações necessárias ao cenário de pandemia de COVID-19 e a adoção de medidas de distanciamento social, todas as sessões ocorreram de forma remota, com utilização das plataformas *Zoom* e *Google Meet*. As sessões consistiram na aplicação de um roteiro semiestruturado de entrevista (Apêndice D) (PREECE, ROGERS e SHARP, 2013, p.231-233; LOWDERMILK, 2013, p.124-127;

PERNICE, 2018) em que os principais objetivos eram: entender os desafios que as pessoas enfrentam ao utilizar o Portal do Aluno; identificar possíveis frustrações que os alunos experimentam ao utilizar o Portal do Aluno durante o processo de realização de matrícula.

Durante as sessões, diversos cuidados foram tomados com relação à postura do entrevistador (PERNICE, 2018). De uma forma geral, procurou-se adotar uma postura empática e receptiva já na elaboração do roteiro, a partir de perguntas descomplicadas e não intimidantes. Ao início de cada sessão, o entrevistador se apresentou, informou o motivo e objetivos da pesquisa, agradeceu a colaboração e gentileza dos discentes por aceitarem participar, ao passo em que também informou e assegurou a estes as questões éticas, o devido consentimento das formas de registro e a garantia do anonimato (Apêndice E).

No decorrer da sessão, procurou-se não apressar o usuário, adotando uma fala calma e espaçada, de forma a demonstrar que não há ansiedade por parte do entrevistador e que há tempo para ouvir todas as considerações do entrevistado. Sendo assim, foi sempre permitido que este finalizasse suas falas, sem interrupções. A todo o momento, procurou-se também manter contato visual frequente, oferecendo manifestações como "Entendo" ou "Compreendo" e repetindo as palavras que o entrevistado disse ao emitir certas afirmações importantes.

Neste raciocínio, em momentos que o discente entrevistado manifestava verbalmente ter experienciado certa frustração, barreira ou desafio ao utilizar o Portal do Aluno, utilizou-se da empatia ao perguntar como ele se sentiu e ao escutar atentamente os relatos de sua experiência. Nestes casos, utilizou-se das prerrogativas da técnica de entrevista semiestruturada, ao fazer uma pergunta relacionada aos sentimentos dos usuários ou alterar a ordem das perguntas previstas no roteiro para demonstrar que o entrevistado está sendo ouvido e seus sentimentos estão sendo compreendidos.

Neste momento, foram utilizados os mapas de empatia para síntese e representação das informações obtidas via entrevistas. Gibbons (2018) apresenta



a estrutura convencional do mapa de empatia, em que este é dividido nos quatro quadrantes: “*diz*”, “*pensa*”, “*faz*” e “*sente*”, com o usuário representado ao meio. A autora afirma que os mapas de empatia fornecem uma visão holística do usuário e não são cronológicos ou sequenciais.

O primeiro quadrante “*Diz*” contempla o que o usuário vocaliza em uma entrevista, observação contextual, estudo de usabilidade ou outro instrumento qualitativo. Contém citações literais e oriundas de pesquisas primárias. O quadrante “*Pensa*” captura os pensamentos do usuário ao longo de sua experiência, quais são seus desejos, preocupações, necessidades e aspirações, considerando também os que não foram vocalizados, mas demonstrados através da postura corporal, tom de voz, gestos etc. O quadrante “*Faz*” engloba as ações que o usuário executa, capturadas a partir da pesquisa. Por último, o quadrante “*Sente*” diz respeito ao estado emocional do usuário e como ele se sente sobre a experiência.

Os sentimentos expressados pelos usuários são listados com um adjetivo, seguido de uma frase curta que oferece o contexto. A autora menciona que pode haver ambiguidades ao distinguir o posicionamento de informações nos quadrantes “*Pensa*” e “*Sente*”, mas estabelecem que o pesquisador não deve se preocupar com precisão, mas sim em capturar todas as dimensões importantes (GIBBONS, 2018).

Sendo assim, considerando o objetivo de compreender a experiência do usuário da interface atual do Portal do Aluno, suas necessidades e contextos de uso, os estudantes entrevistados trouxeram informações valiosas que contribuiriam para o enriquecimento da pesquisa. Ao analisar as gravações das entrevistas e compilar os dados através dos *Mapas de Empatia* (Apêndice F), foi possível notar diversos pontos de interseção entre as questões levantadas por eles, ao passo em que também foi possível solidificar os achados obtidos anteriormente via questionário de satisfação.

Quando questionados a respeito do tempo em que utilizam o Portal do Aluno, todos os entrevistados mencionaram o período de ingresso na Universidade como o primeiro momento em que tiveram acesso ao sistema. Todos utilizam o Portal há pelo menos 3 anos. Neste aspecto, vale mencionar que o Participante 3 é aluno

finalista de sua segunda graduação na Ufes, portanto este utiliza o Portal do Aluno há 8 anos, desde o ano de 2013. Sendo assim, o Participante 3 é considerado um usuário muito experiente no uso da interface do Portal e no conhecimento de suas características e limitações.

A respeito das principais atividades que realizam no Portal, todos mencionaram o processo de solicitação, ajuste e realização de matrícula, pois estes procedimentos são feitos obrigatoriamente através do Portal do Aluno. No que tange ao processo de matrícula e à escolha de disciplinas, os Participantes 2, 3 e 4 afirmam utilizar o Portal para fazer pesquisas com relação às disciplinas que poderiam vir a cursar em outros cursos de graduação. A Participante 2 menciona que o utiliza também para buscar por disciplinas do mesmo curso, porém de períodos ou horários diferentes. A aluna afirma conferir o Portal, sempre antes da etapa de matrícula, para ver quais matérias estão disponíveis e quais ela tem interesse em se matricular, principalmente àquelas relacionadas à sua área de interesse, além de verificar se há vagas e o tipo de escopo determinado.

Com relação ao uso do Portal para outras funções além das relacionadas ao processo de matrícula, foram mencionadas as seguintes categorias de atividades:

**Consulta a informações:** notas, faltas, frequências e dados acadêmicos em geral através do Diário de Classe; acesso ao Calendário Acadêmico.

**Acesso a documentos:** horário individual do semestre, atestado de matrícula, histórico acadêmico parcial, integralização curricular, planos de ensino.

**Submissão de dados e requerimentos:** submissão e alteração de dados pessoais, preenchimento e submissão das avaliações docentes ao final do semestre.

**Acesso a outros sistemas da Ufes e a links úteis:** site do curso de graduação, site da Assistência Estudantil (PROAECI) e sistema da Biblioteca Central.

Quando questionados se o Portal auxilia de maneira satisfatória na realização

destas atividades, os participantes trouxeram registros importantes a serem considerados.

A Participante 1, embora seja uma usuária experiente, mencionou que ainda encontra algumas dificuldades ao utilizar o Portal. Como exemplo, a aluna cita a dúvida entre as documentações: o atestado de matrícula e o comprovante de matrícula, que são dois documentos distintos, porém a aluna sempre tem dificuldade de saber qual é exatamente o que ela precisa.

A Participante 2 considera que o Portal auxilia de maneira parcialmente satisfatória na realização das atividades que utiliza. Em geral, a aluna demonstrou insatisfação com relação à desatualização de algumas informações exibidas via Portal, principalmente quanto a avisos importantes e à programas de disciplinas defasados.

O Participante 3 categorizou este critério como "mais ou menos" e mencionou que hoje possui domínio das funções do Portal e facilidade de uso, mas que no começo foi difícil, principalmente em sua primeira matrícula. O aluno menciona a primeira experiência com o Portal como "uma confusão, e recorda que em sua segunda graduação (Design), precisou auxiliar alguns alunos calouros de sua turma no processo de matrícula. O aluno menciona também que há algumas funções que o Portal oferece, mas considera que ninguém usa, citando como exemplo a integralização curricular. Quanto às questões acadêmicas, o aluno desconhecia a função de diário de classe oferecida pelo Portal. Mesmo após ser avisado por um professor a respeito da função, o aluno prefere evitar o Portal para este assunto e tratar diretamente com o professor, pelo fato de nem todo professor atualizar o diário e essa funcionalidade do Portal ficar sem utilidade.

Já o Participante 4 declarou que acredita que o Portal auxilia de forma satisfatória nas atividades que ele realiza, pois considera a interface fácil de usar, sem dificuldades.

Ao avaliarem a experiência com o Portal do Aluno atualmente, sob o ponto de vista da praticidade e da adequação de sua interface, todos os participantes foram consoantes ao mencionar que o Portal do Aluno cumpre a sua função principal,

porém frisaram aspectos negativos do uso da interface, além da necessidade de diversas melhorias.

A Participante 1 afirmou que ao logo do tempo aprendeu a utilizar no Portal, hoje não tendo mais tanta dificuldade, mas considera que ainda assim é notável que algumas coisas podem melhorar e podem ser mais práticas. A Participante 2, por sua vez, frisou sua experiência é parcialmente satisfatória com alguns quesitos, e insatisfatória com outros, além de afirmar acreditar que há muito a melhorar na interface do Portal e que a Ufes pode fazer essas melhorias. O Participante 3 avalia a experiência como "melhorável", ao considerar que o Portal cumpre seu papel, na maioria das vezes, pois, em sua opinião, todo mundo consegue fazer matrícula e acessar seus documentos e requerimentos, de uma forma ou de outra. Ainda assim, o aluno acredita que o Portal não é intuitivo, por isso os alunos só descobrem as funções quando realmente precisam delas e quando são auxiliados por outros alunos mais experientes no uso da interface. Ele também considera que a interface esconde suas funções. O Participante 4, no que lhe diz respeito, também afirmou que considera a experiência boa, mas com grande potencial de melhora. Como deficiência notável, o aluno mencionou o visual velho do Portal e o desejo por uma interface mais limpa, porém com mais informações a respeito do seu curso de graduação. O aluno também gostaria de ter sempre acesso aos e-mails dos professores via Portal, mas relatou só conseguir ter acesso caso o professor tenha incluído seu e-mail pessoal no Plano de Ensino.

Com relação às barreiras enfrentadas no processo de pedido de realização de matrícula e como se sentem com relação a elas, a Participante 1 afirmou que gostaria de melhorias no jeito de exibir as disciplinas que são próprias do semestre que precisa cursar, pois acredita que esta informação não é exibida claramente. Também considera interessante haver um jeito de mostrar quais disciplinas estão pendentes para o aluno. Somado a isto, a aluna também declarou possuir um sentimento de angústia por não conseguir acompanhar seu desempenho acadêmico via Portal.

A Participante 2 ofereceu relatos detalhados a respeito de suas frustrações quanto ao Portal do Aluno e o processo de matrícula. A aluna mencionou que é mãe de

filhos pequenos, por isso gostaria que a prioridade na obtenção de vagas em disciplinas no período de matrícula fosse um recurso presente no Portal. Em um momento anterior, para obter a prioridade concedida para mães com filhos de até 6 anos, a aluna relatou precisar recorrer diretamente à Coordenação de curso. Neste sentido, a aluna relatou que gostaria que toda a sua documentação pudesse estar disponível no Portal e automaticamente vinculada a outros serviços da Ufes, como a creche da Universidade, por exemplo. A Aluna declarou que não gostaria de ter de precisar se deslocar presencialmente a outros setores para recorrer a este serviço.

Ao continuar o seu relato, a aluna recordou que em um momento anterior, precisou realizar um procedimento cirúrgico em que ficou uma semana de repouso, com atestado médico. Na ocasião, a aluna precisou fazer uma procuração para o marido dar entrada presencialmente em sua licença (amparo legal) no guichê de atendimento da PROGRAD. A aluna menciona que gostaria muito que esse serviço pudesse ter sido realizado via Portal do Aluno, com a submissão dos documentos comprobatórios para requerer a licença médica da qual tinha direito.

Ainda relacionada à experiência do processo de matrícula, a aluna alegou ter perdido a oportunidade de cursar disciplinas optativas e disciplinas de outros cursos, no início de sua graduação, justamente por não saber como se matricular dentro do Portal.

Quanto às barreiras enfrentadas no processo de matrícula, o Participante 3 afirmou que não considera o processo de matrícula muito difícil, mas considera chato ter de solicitar matrícula em "Tópicos Especiais", pois este é o mesmo nome utilizado para várias disciplinas optativas diferentes, lecionadas por professores diferentes, o que confunde a escolha das disciplinas.

Já o Participante 4 considera que o menu de escolha da matrícula poderia ser mais organizado, menos poluído e com menos carga de informação. O aluno declarou que considera a experiência de matrícula vagarosa e trabalhosa, portanto, gostaria de uma experiência mais dinâmica e ágil.

Quando questionados se essas barreiras poderiam ser resolvidas de alguma forma: a Participante 1 mencionou acreditar que o Portal tem potencial de resolver todas as frustrações mencionadas e que sente falta de um portal que "pareça mais moderno", pois o considera como algo "empoeirado" e que não transmite valores de inovação próprios de uma Universidade. A aluna considera o Portal do Aluno como "um monte de arquivo" e afirma que este não oferece uma experiência prazerosa. A Participante 2 também alegou ter o desejo de que a Ufes realizasse melhorias no Portal. O Participante 3 manifestou que acredita que o Portal do Aluno deveria oferecer ao estudante um portal integrado de informação, com uma interface bonita, amigável e agradável. O aluno considera que o Portal deveria funcionar como um aplicativo, reunindo todos os principais serviços e recursos da Universidade (Biblioteca, Restaurante Universitário, Avisos via notificações *mobile*, Atualizações de Horário, Informação sobre eventos, Comunicação entre professor e aluno). Já o Participante 4 acredita que o Portal poderia passar por uma reformulação. O aluno afirmou que está há 4 anos na Universidade e nunca viu uma mudança no *layout* ou melhoria no Portal do Aluno.

Por fim, com relação à utilização do Portal do Aluno em dispositivos móveis, os participantes 2, 3 e 4 trouxeram considerações importantes. A Participante 2 declarou utilizar *notebook* e *smartphone* para acesso ao Portal do Aluno, porém considera difícil a experiência de uso via *smartphone*. Segundo ela, o Portal sai do ar com facilidade no *smartphone*, sendo necessário refazer o *login* muitas vezes. A aluna ainda relatou que suas colegas de mais idade têm muita dificuldade ao usar o Portal via *smartphone*. Em sua visão, a interface do Portal não foi desenhada para *smartphone*, devido ao *layout* inadequado. Ela considera que isso poderia ser melhorado.

Já o Participante 3 foi enfático ao dizer que o Portal do Aluno necessita de uma interface adequada para *smartphones*. O aluno relata que não consegue resolver nada pelo celular e que sempre precisa recorrer ao computador para tudo relacionado ao Portal. Ele ainda afirma que, mesmo quando se encontra fora de casa e precisa de um documento de imediato, ele precisa achar um computador mais próximo para poder acessar o Portal.

A respeito da frequência de uso nos dispositivos, o Participante 4 disse que só usa o celular para acessar o Portal em busca de informações rápidas, pois todos os relatórios acabam sendo baixados, ocupando espaço da memória do celular.

#### **4.2.5 Fase Definir: Delimitação do Problema**

As descobertas oriundas das informações obtidas pelos instrumentos de coleta de dados aplicados no estágio *Descobrir* — questionário de satisfação de uso e entrevistas semiestruturadas — foram condensadas por meio da síntese de principais necessidades observadas e dos mapas de empatia. Os dados mencionados oferecem informações valiosas acerca da experiência do usuário da interface atual do Portal do Aluno, suas necessidades e contextos de uso, além de suas principais insatisfações.

Para a fase de definição, os problemas, necessidades e ideias identificados são focados em metas finais para orientar um projeto de solução possível, capaz de endereçar estes problemas e proporcionar uma experiência de uso agradável (GUSTAFSSON, 2019, p. 12-14). Para tanto, definiu-se um escopo de solução de projeto que aborda as principais melhorias que podem ser feitas, com o intuito de aprimorar a usabilidade e experiência do usuário do Portal do Aluno. Foi considerado o realismo do que pode ser feito, a partir das limitações de tempo e recursos desta pesquisa.

A definição de plano de ação compreende a delimitação da solução de projeto em: projetar uma nova interface do Portal do Aluno voltada para *smartphones*, na forma de um aplicativo móvel. Esta escolha de projeto pautou-se nas informações levantadas via instrumentos de coleta, uma vez que esta foi uma necessidade apontada de forma proeminente nos questionários e entrevistas.

Este novo conceito de interface deverá primar por um design minimalista, com estética atual, de forma a aprimorar a organização do conteúdo e navegação pelo Portal do Aluno. Como requisitos importantes, o conceito de interface deve: reorganizar a informação e a disposição das funcionalidades do Portal; melhorar a

taxonomia das funcionalidades do Portal para melhor espelhar o universo semântico dos usuários; aperfeiçoar a utilização de elementos de apoio (ícones, ilustrações e gráficos); mitigar barreiras durante o processo de matrícula; incluir funcionalidade para consulta fácil de avisos quanto a informações importantes a respeito da vida acadêmica do discente; incluir atalhos de fácil acesso para páginas oficiais e outros Portais da Ufes; oferecer atalhos para usuários experientes e suporte para usuários novatos.

#### **4.2.6 Fase Desenvolver: Prototipagem e Testes de Protótipo**

Esta seção apresenta o projeto de design de interface para o Portal do Aluno, desenvolvido e testado em três iterações em baixa, média e alta fidelidade, respectivamente.

##### *4.2.6.1 Iteração Um – Design do Protótipo em baixa fidelidade*

A fase Desenvolver do processo Duplo-Diamante compreende o início da criação dos conceitos da nova interface de um aplicativo móvel para o Portal do Aluno. A metodologia deste trabalho prevê que os conceitos serão projetados, testados e redesenhados em três iterações, respectivamente em baixa, média e alta fidelidade.

A partir da definição de problema adotada, foram desenhados esboços rápidos para esquematizar o *layout* de página, a hierarquia de informações e algumas transições entre telas, a fim de tangibilizar as ideias para o conceito de interface (figura 26).



Figura 26 – Esboços em papel para o design do primeiro protótipo



Fonte: Elaboração própria.

Feito isso, os esboços em papel foram refinados em computador e transformados em *wireframes* através do software de edição *Figma*, um editor online de design gráfico focado na criação de interfaces gráficas e experiência de usuário, que destaca-se por ser gratuito, colaborativo e operado através do próprio navegador *web*.

Os *wireframes* foram projetados utilizando o recurso de *kit* de interface de usuário (*UI Kit*) "*bloo. Low Fidelity Wireframe Kit*", disponível com licença comercial gratuita na comunidade do *Figma*. Estes, por sua vez, foram transformados em protótipos de baixa fidelidade ao permitirem interações pelo usuário. Os protótipos em baixa fidelidade são úteis para este estágio inicial do design da solução, pois permitem a visualização antecipada de soluções alternativas de design, o que ajuda a estimular a inovação. Esta abordagem também contribui para permitir que os usuários ofereçam *feedbacks* nas etapas de teste, pois tratam-se de rascunhos que podem ser facilmente alterados.

Com relação aos aspectos de interação e navegação entre telas, os aplicativos projetados para *smartphones* são navegados com os polegares, portanto, eles

deverão ser testados com os polegares, para que os usuários ofereçam contribuições realistas sobre como o aplicativo funciona em termos de usabilidade e acessibilidade.

Sendo assim, como principal objetivo da primeira iteração, tem-se: gerar conceitos de interface, em baixa fidelidade, e transformá-los em artefatos testáveis (protótipos) para que possam ser utilizados para coletar e analisar *feedback* neste estágio inicial. Para este estágio, o protótipo desenvolvido buscou esquematizar a organização do conteúdo, *layout* e fluxo de tarefas. Foi adotada prioridade do teste de funcionalidade sobre forma, eliminando distrações e representando graficamente as informações textuais, de maneira a primar pela arquitetura do conceito de interface do aplicativo para o Portal do Aluno.

Ao considerar o escopo para o primeiro protótipo, delimitou-se o projeto e teste dos seguintes recursos: acesso ao horário individual, solicitação de matrícula, confirmação da solicitação de matrícula e acesso ao comprovante de solicitação. A escolha de delimitação destes recursos para o primeiro protótipo se deu por estes figurarem entre as funcionalidades mais importantes do Portal, uma vez que o processo de matrícula é realizado exclusivamente nele e que o acesso ao horário individual foi predominantemente citado nas entrevistas. Também foram consideradas também as limitações de tempo da pesquisa.

O apêndice K (a) apresenta os conceitos projetados para o fluxo de acesso ao horário individual. A primeira tela compreende uma mensagem de boas-vindas ao novo aplicativo do Portal, que fica disponível durante poucos segundos ao acessar o protótipo. Em seguida, é exibida tela da página inicial do protótipo, que contém a identificação de um *login* fictício e a disposição dos recursos mencionados em *cards* (cartões) predominantemente exibidos na interface. Buscou-se utilizar dos recursos de hierarquia visual para demonstrar clareza da informação e cores para representar as áreas clicáveis. Ao clicar no *card* do Horário Individual, o aluno pode acessar a tela dedicada a ele, contendo ainda a proposição dos recursos de compartilhar e fazer *download*.

O apêndice K (b) também apresenta as telas projetadas para o fluxo de acesso à solicitação de matrícula, confirmação da solicitação de matrícula e acesso ao comprovante de solicitação. Foi pensado um fluxo de telas que pudesse organizar estruturalmente o principal serviço do Portal e demonstrar que este pode ser oferecido por meio de um aplicativo móvel em *smartphones*. Neste fluxo, o aluno acessa o card de Solicitação de Matrícula na página inicial, seleciona a categoria de disciplinas na tela seguinte (Obrigatórias, Optativas ou de Outros Cursos), seleciona as disciplinas que deseja em seguida, realiza a solicitação e confirmação desta e, ao receber a confirmação da solicitação pelo protótipo, este já exibe a possibilidade de acessar em seguida o Comprovante de Solicitação.

#### 4.2.6.2 Iteração Um – Teste do Protótipo em baixa fidelidade

Para o teste dos protótipos de interface, empregou-se o teste de usuário (*user testing*), técnica usada no design centrado no usuário para avaliar uma solução ou produto proposto testando-o com usuários reais ou potenciais. Trata-se de uma prática de usabilidade pois avalia a facilidade com que o público-alvo da solução proposta pode interagir com o design, ajudando a identificar problemas típicos que possam causar atrito ou frustração durante a experiência de uso.

Considerando o cenário de pandemia de COVID-19, além das restrições de cronograma e dispersão geográfica dos participantes, foi utilizada a técnica de teste de usabilidade remoto moderado. O procedimento foi realizado utilizando a plataforma *Google Meet* e gravado em áudio e vídeo para análise posterior pelo pesquisador. Também foi exigido que os alunos participantes utilizassem o seu *smartphone Android* para realização do teste, uma vez que este é pré-requisito essencial para o teste do protótipo de interface.

Para participação no teste, foram recrutados os mesmos estudantes participantes das entrevistas em profundidade, pois estes compõem o público-alvo desta pesquisa. A participante nº 2 agradeceu o convite, mas declinou de sua participação devido a limitações pessoais. Sendo assim, participaram da etapa de teste em baixa fidelidade os participantes nº 1, 3 e 4 da etapa de entrevistas. Portanto, estes

continuaram a ser identificados anonimamente com seus respectivos números.

Com relação ao quantitativo adotado, a escolha de três ( $n=3$ ) participantes para participar de cada teste de protótipo baseou-se nas recomendações da literatura, considerando as limitações de tempo e recurso da pesquisa. Apesar do número de participantes necessários para um teste de usabilidade variar a depender de cada tipo de estudo, Nielsen (2000) defende que, para um estudo de usabilidade qualitativo típico de um único grupo de usuários, cinco participantes serão capazes de descobrir a maioria dos problemas de usabilidade mais comuns. O autor ainda afirma que três participantes são capazes de identificar 70% dos problemas de usabilidade de interfaces, sendo que o terceiro usuário-participante irá gerar uma pequena quantidade de novos dados, inferior às descobertas que primeiro e o segundo usuários geraram.

A modalidade empregada foi a de teste remoto moderado, na qual o participante e o facilitador (moderador) estão presentes e podem se comunicar durante o teste (neste caso, através do *software* de videoconferência *Google Meet*). Foi utilizada a técnica *think aloud* (pensar em voz alta), que envolve os participantes vocalizando suas ações enquanto interagem com o protótipo e realizam as tarefas definidas. Este recurso ajuda a entender os sentimentos do usuário em cada etapa importante do processo de teste, além de fornecer informações importantes acerca de seus modelos mentais.

Inicialmente, o facilitador faz esclarecimentos ao participante, informa-o quanto ao roteiro do teste e às tarefas definidas por este. Para o escopo do teste do protótipo em baixa fidelidade do aplicativo do Portal do Aluno, foram definidos dois fluxos de tarefas: Solicitação de matrícula, confirmação da solicitação e acesso ao comprovante de solicitação de matrícula; Consulta ao horário individual.

Sendo assim, para o teste de protótipo de baixa fidelidade, foi explicado aos participantes que a primeira tarefa exige que estes realizem uma solicitação de matrícula nas seguintes disciplinas obrigatórias: Disciplina 1, Disciplina 2, Disciplina 3, Disciplina 4. A seguir, o participante é solicitado a confirmar a realização da matrícula e verificar o seu comprovante de solicitação. Por fim, este deve consultar

o seu horário individual atualizado, considerando que a solicitação de matrícula foi processada em um momento posterior.

Para avaliação da usabilidade dos protótipos em baixa fidelidade foram adotadas as seguintes métricas: eficácia, ocorrência de erros ou desistência e satisfação de uso durante a experiência. A eficácia avalia se o usuário consegue concluir com sucesso uma determinada tarefa, junto da observância de erros que impactam a experiência de uso ou que impedem a conclusão da tarefa (desistência). A satisfação de uso é medida ao final, com um roteiro de entrevista estruturada de aspecto quanti-qualitativo, para compreender qual a percepção dos usuários sobre o protótipo testado.

Para isto, o roteiro de entrevista prevê perguntas que avaliam o nível de satisfação para a experiência de uso, ao realizar cada tarefa mencionada, avaliando-o em uma escala de 1 a 5 (respectivamente, “Muito Insatisfeito”, “Insatisfeito”, “Indiferente”, “Satisfeito”, “Muito Satisfeito”). Ao final, a entrevista contempla duas perguntas de caráter qualitativo, que solicitam ao participante para que descreva a sua experiência ao realizar as tarefas mencionadas e avaliem sua experiência com o protótipo apresentado atualmente, sob o ponto de vista da praticidade e da adequação de sua interface. O roteiro de teste para avaliação do protótipo em baixa fidelidade pode ser conferido no Apêndice G.

Ao concordarem em participar desta etapa da pesquisa, os alunos participantes obrigatoriamente também declararam aceitar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido que visa assegurá-los de seus direitos, garantir o seu anonimato da pesquisa, e autorizar quanto à gravação do procedimento. O modelo de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido pode ser conferido no Apêndice H.

Durante a execução do teste, o moderador procurou concentrar-se no participante e em suas ações, além de adotar postura cuidadosa ao responder às perguntas, a fim de evitar influenciar em suas opiniões e comportamentos. Ao informar as instruções prévias ao participante, o moderador frisou ao participante que este pode pensar e opinar livremente, pois suas contribuições sinceras são valiosas para a pesquisa.

As dados obtidos durante a execução do teste de protótipo em baixa fidelidade foram compilados no quadro abaixo:

**Quadro 7 – Resultados do teste de protótipo em baixa fidelidade**

Tarefas	Comportamento do Usuário
Solicitação de matrícula; confirmação da solicitação e acesso ao comprovante de solicitação de matrícula	Todos os participantes concluíram o fluxo de tarefas conforme proposto pelo protótipo. As tarefas ocorreram sem dificuldades, erros, hesitações e desistências. Os participantes nº 1 e 3 exploraram a tela inicial do protótipo, manifestando curiosidade e desejo de conhecer a nova interface, ainda que se tratasse de um protótipo em baixa fidelidade.
Consulta ao horário individual	Todos os participantes concluíram a tarefa conforme proposto pelo protótipo. A tarefa ocorreu sem dificuldades, erros, hesitações e desistências. O participante nº 4 apresentou problemas em sua conexão de internet, porém conseguiu concluir todas as tarefas e participar do teste do protótipo até a sua conclusão, explorou a tela inicial do aplicativo e realizou todas as tarefas sem dificuldades.

Fonte: Da pesquisa, elaboração própria.

Com relação ao nível de satisfação para com a experiência de uso ao “realizarem a solicitação de matrícula e verificarem a sua confirmação”, todos os participantes declararam estar “muito satisfeitos”, avaliando-a em 5 (cinco).

No que tange ao nível de satisfação para com a experiência de uso ao “realizarem a consulta ao horário individual”, todos os participantes declararam estar “muito satisfeitos”, avaliando-a em 5 (cinco).

Ao descreverem suas experiências ao realizarem as tarefas mencionadas, os participantes destacaram aspectos positivos à clareza e intuitividade. A participante nº 1 declarou que as tarefas propostas por este teste de protótipo são as mais usadas, principalmente no começo do semestre. A aluna considerou a experiência intuitiva e simples de se realizar, com destaque para o fluxo de “solicitação de matrícula”. O participante nº 3 declarou que o primeiro fluxo de tarefas foi bem fluido e intuitivo, com o destaque para a “conclusão da solicitação de matrícula”, que já

oferece o acesso ao “comprovante de solicitação”, o que não acontece no Portal atual. O aluno destacou que a notificação prévia antes da “confirmação de solicitação” e o “acesso ao comprovante de matrícula” ao fim do processo de solicitação são recursos muito bons, assim como as possibilidades de “Compartilhar” e “Fazer Download”, apesar de não terem sido testadas. O aluno ainda afirmou que “Foi tudo muito fluido. O horário individual, para mim, é o documento mais acessado durante o semestre, foi de fácil acesso.”

Ao avaliarem suas experiências com o protótipo apresentado atualmente, sob o ponto de vista da praticidade e da adequação de sua interface, os participantes opinaram de forma consoante. Ao opinar sobre o “comprovante de solicitação de matrícula”, o participante nº 4 mencionou que considerou interessante não ser obrigatório precisar fazer download do arquivo para visualizá-lo, mas sim ser uma opção. Segundo ele: “Atualmente, o Portal do Aluno faz obrigatoriamente download de tudo, o que ocupa memória do celular”. Já a participante nº 1 destacou que considerou o protótipo bastante prático, por este ter em evidência os recursos que são mais procurados no Portal do Aluno. Segundo ela: “Você já entra e sabe o que vai fazer, sem ficar procurando muito”. Neste âmbito, o participante nº 3 opinou: “Tudo muito fluido, claro e simples na maneira de usar, que é o que a gente precisa”.

Vale mencionar que, em alguns momentos, ocorreram atrasos na resposta das tarefas, devido às limitações de conexão de internet ou de desempenho do celular do participante nº 4. Estas variáveis são reflexos comuns quando testes de protótipo são realizados de maneira remota (KRUG, 2014, p. 138).

O primeiro teste de usabilidade buscou testar a capacidade do protótipo em baixa fidelidade em ajudar o usuário a realizar as tarefas. O protótipo de baixa fidelidade compreende apenas aspectos estruturais do aplicativo, com foco na organização e hierarquia de informação das tarefas delimitadas como escopo para o teste. As descobertas obtidas com o teste deste, informaram uma nova iteração e o design do protótipo em um nível superior de complexidade – média fidelidade.

#### 4.2.6.3 Iteração Dois – Design do Protótipo em média fidelidade

O teste da iteração anterior apresentou avaliações majoritariamente positivas acerca da experiência de uso dos fluxos de tarefas definidos. Não foram apontados problemas críticos de usabilidade, sem a ocorrência de erros ou desistências. A praticidade e adequação de sua interface também foram positivamente avaliadas pelos participantes.

Sendo assim, durante o projeto de design do protótipo de média fidelidade, as decisões de design pautaram-se no aprimoramento das tarefas e recursos testados anteriormente; na inclusão de novos recursos e fluxos de tarefas, a partir do que foi delimitado no estágio *Definir*, no estabelecimento da estrutura de conteúdo da interface, considerando o peso, hierarquia e relação entre os elementos.

Para tanto, foi criado um protótipo de *layout* essencial, com conteúdos e imagens de marcação, prevendo simulações simples de uso e interação. Neste caso, o protótipo de média fidelidade também é navegável, possibilitando ao usuário navegar entre as diferentes seções do aplicativo. No entanto, vale ressaltar que, por se tratar de um protótipo, a interface somente suporta os fluxos de navegação necessários para a execução das tarefas que se deseja testar. Nesta etapa, os recursos de design avançados, como cores e imagens que comunicam a estética do aplicativo assumem um caráter secundário, pois o foco aqui é validar a clareza, praticidade e organização da informação, além da interatividade com os elementos da interface.

Os *wireframes* foram projetados utilizando o recurso de kit de interface de usuário “*Stencil UI Free Edition*”, disponível com licença comercial gratuita na comunidade do *Figma*. A primeira tela permanece sendo uma mensagem de boas-vindas ao novo aplicativo do Portal, que fica disponível durante poucos segundos ao acessar o protótipo. Para o protótipo de média fidelidade, a página inicial do aplicativo propõe a disposição de todas as funcionalidades previstas, agrupadas nas macrocategorias: Próximas Aulas, Carteirinha Digital, Oferta, Matrícula, Documentos e Relatórios, Acadêmico, Alteração de Dados Cadastrais e Links Úteis.



A barra de navegação inferior contém as funções de Início, Busca, Calendário, Favoritos e Perfil.

Ao considerar o escopo para o segundo protótipo, delimitou-se o projeto e teste dos seguintes recursos: solicitação de matrícula, confirmação da solicitação de matrícula e acesso ao comprovante de solicitação; acesso às disciplinas do dia; acesso aos avisos; acesso ao calendário acadêmico. A escolha de delimitação destes recursos para o segundo protótipo se deu por estes figurarem entre as funcionalidades mais importantes do Portal e por terem sido predominantemente citadas nas entrevistas e nas respostas do questionário de satisfação de uso. Com relação aos avisos, o protótipo propõe uma nova forma de exibí-los, pois esta também foi uma necessidade apontada nos instrumentos referidos.

Para consulta às disciplinas do dia, o usuário pode acessá-las imediatamente na página inicial do protótipo, pois estas estão disponíveis em cartões com rolagem horizontal. Neles são exibidos as informações quanto à identificação, horários, local e docente da respectiva disciplina, conforme exibido no Apêndice L (a).

Com relação ao fluxo de "solicitação de matrícula, confirmação da solicitação e acesso ao comprovante de solicitação de matrícula", exibido no Apêndice L (c), este foi refinado a partir do projeto anterior em baixa fidelidade. O usuário deve tocar no cartão de "Solicitação de Matrícula", agrupado sob a macrocategoria "Matrícula" na página inicial. Em seguida, a interface exibe a informação relativa ao período de solicitação e destaca as categorias de disciplinas em seus próprios cartões clicáveis: "obrigatórias, optativas e outros cursos", respectivamente. O protótipo prevê a matrícula nas disciplinas obrigatórias do 7º e 8º período do respectivo curso do estudante, com cartões seletores contendo as informações acadêmicas das disciplinas. Após realizar a seleção, a interface permite que o usuário revise e confirme as disciplinas selecionadas, para assim confirmar ou cancelar a solicitação. Após a confirmação, o recurso de modal proporciona a possibilidade de acesso direto ao documento de "Comprovante de Solicitação". O "comprovante de solicitação" também pode ser acessado pela página inicial, pelo toque em seu botão próprio, também agrupado sob a macrocategoria "Matrícula".

O Apêndice L (b) apresenta o fluxo de interação previsto para a consulta aos avisos. O acesso se dá quando o usuário toca no ícone de Sino, localizado no canto superior esquerdo da página inicial, com a marcação do quantitativo de avisos disponíveis (nesse caso, quatro). Após, o usuário é direcionado à página de avisos, na qual ele pode acessá-los através da rolagem contínua da interface. Para ler um o conteúdo de aviso na íntegra, o usuário pode clicar no botão de "Leia mais".

Para consulta ao calendário acadêmico, vide Apêndice L (d), o usuário deve acessá-lo através do ícone com marcação no menu de navegação inferior do aplicativo. Ao tocá-lo, o usuário é direcionado para a página de calendário, na qual esta exibe o acesso aos filtros em cores das categorias "Oferta e Matrícula", "Outros", "Notas e Colação de grau" e "Período letivo e Recesso". Ao selecionar uma das categorias, a interface exibe as informações relativas a esta, com as datas destacadas em sua respectiva cor no calendário.

#### *4.2.6.4 Iteração Dois – Teste do protótipo em média fidelidade*

Os mesmos procedimentos e métricas da iteração anterior também foram aplicados nesta etapa. O roteiro de teste do protótipo em média fidelidade pode ser conferido no Apêndice I. Também foi aplicado o mesmo modelo de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido da etapa anterior.

Não foi possível continuar a pesquisa com a presença do participante nº 4, pois a instabilidade de sua conexão de internet se agravou, a ponto de impossibilitar a realização e gravação da sessão de teste. Sendo assim, realizou-se o recrutamento da participante nº 5, estudante de graduação do 5º período de Artes Visuais da Ufes.

Sendo assim, a partir desta etapa a pesquisa passou a contar com a participação de estudantes de dois cursos de graduação: Artes Visuais e Design. O conteúdo informacional do protótipo foi elaborado tendo em vista contexto de uso destes estudantes, com menção às disciplinas do currículo oficial dos cursos mencionados. As datas do calendário acadêmico também espelham a realidade, assim como os

avisos, pois as informações foram retiradas de páginas institucionais e documentos oficiais da Universidade.

As dados obtidos durante a execução do teste de protótipo em média fidelidade foram compilados no quadro abaixo:

**Quadro 8 - Resultados do teste de protótipo em média fidelidade**

Tarefas	Comportamento do Usuário
Verificar disciplinas do dia.	Todos os participantes concluíram a tarefa conforme proposto pelo protótipo, o que ocorreu sem dificuldades, erros, hesitações e desistências.
Verificar os 4 (quatro) avisos disponíveis, conferir na íntegra o conteúdo dos avisos referentes à "alteração no calendário acadêmico e "divulgação do resultado parcial de auxílio inclusão digital".	Todos os participantes concluíram a consulta aos avisos conforme proposto pelo protótipo. As tarefas ocorreram sem dificuldades, erros, hesitações e desistências. Inicialmente, o participante nº 3 apenas verificou os avisos, sem visualizar na íntegra o conteúdo referente aos dois avisos específicos. No entanto, em poucos instantes o participante verbalizou, sem a intervenção do moderador, que havia faltado um passo da tarefa e executou-a em seguida com facilidade. Importante ressaltar que todos os participantes reconheceram o ícone de "Sino", previsto no canto superior direito da interface, como acesso aos recursos de avisos do aplicativo. Isso evidencia que foi utilizado uma representação visual de um modelo mental correto e identificável pelos usuários.
Solicitação de matrícula (disciplinas obrigatórias do 7º e 8º período); confirmação da solicitação e acesso ao comprovante de solicitação de matrícula.	Todos os participantes concluíram a tarefa conforme proposto pelo protótipo, com a ocorrência de alguns erros e hesitações. A participante nº 1 afirmou gostar sempre de visualizar a oferta do seu curso e de outros cursos, antes de solicitar a matrícula. Embora o protótipo em média fidelidade exiba toda a arquitetura de informação prevista para a tela inicial do aplicativo, com a exibição dos recursos relacionados à oferta de disciplinas, esta não foi uma das funcionalidades projetadas para esta etapa de teste. Sendo assim, a participante tentou acessar a visualização da oferta de disciplinas antes de efetuar o procedimento de solicitação de matrícula. Como não foi possível devido a limitação do protótipo, a participante prosseguiu com o procedimento de solicitação de matrícula, realizando-o com facilidade e prosseguindo conforme previsto pelo fluxo de navegação do protótipo. A participante nº 5 tentou inicialmente acessar as tarefas por meio do menu de gaveta lateral ( <i>side drawer</i> ), ícone previsto no canto superior esquerdo da interface. Como o protótipo de média fidelidade ainda não comporta a interatividade deste recurso, a participante recorreu então ao acesso pela página inicial, conforme previsto pelo fluxo delineado pelo protótipo, concluindo as tarefas com facilidade.

<p>Acesso ao calendário acadêmico e busca por duas informações: Período de solicitação no Portal do Aluno de matrícula em disciplinas, período de provas finais.</p>	<p>Todos os participantes concluíram a tarefa conforme proposto pelo protótipo, através do ícone no menu de navegação inferior do aplicativo. No entanto, a participante nº 1 tentou acessar os meses seguintes do calendário, função não permitida pelo protótipo, o que ocasionou atritos em sua experiência. Segundo a participante, ela tentou clicar no ano de 2021, para exibir todos os meses, conforme ela alegou preferir ao acessar calendários virtuais. Inicialmente, a participante alegou não saber como verificar a informação relativa ao período de provas finais, porém logo em seguida, sem a intervenção do moderador, a participante conseguiu acessar a informação conforme previsto pela interface.</p>
--	--

Fonte: Da pesquisa, elaboração própria.

Com relação ao seu nível de satisfação para com a experiência de uso ao "realizar a consulta aos avisos e às disciplinas do dia", todos os participantes declararam estar "muito satisfeitos".

Quanto ao nível de satisfação para com a experiência de uso ao realizar a "solicitação de matrícula e verificar a sua confirmação". As participantes nº 1 nº 5 declararam estar "muito satisfeitas", já o participante nº 3 opinou como "satisfeito". A respeito do nível de satisfação para com a experiência de uso ao "acessar o calendário acadêmico e verificar às informações solicitadas". A participante nº 1 opinou como "indiferente", o participante nº 3 como "satisfeito" e a participante nº 5 com "muito satisfeita".

Ao descreverem suas experiências com relação à realização das tarefas mencionadas, a participante nº 1 relatou que realizou todas as tarefas de maneira "fácil e intuitiva", com o apontamento de que o processo de solicitação de matrícula ocorre de maneira "muito mais fácil" do que no Portal do Aluno atual. No entanto, como exceção foi apontado o recurso de calendário, no qual a aluna declarou sentir falta da possibilidade de explorar os próximos meses, além de se sentir "um pouco confusa" na busca pela segunda informação. A aluna ressalta que "não foi um grande problema", somente precisou de um tempo para entender como funcionavam os filtros de informação do calendário.

O participante nº 3 considerou a exibição das informações das disciplinas do dia

como "algo muito positivo". Para o segundo fluxo de tarefas, o participante informou que deu a nota "4" devido à forte semelhança visual entre as páginas de "confirmação de matrícula" e "comprovante de solicitação de matrícula", o que pode causar uma pequena confusão, segundo ele. Com relação ao recurso de calendário, o participante deu nota 4 porque segundo ele "precisou colocar a cabeça para pensar um pouco". Apesar de estar satisfeito, considerou que o acesso aos outros recursos foi mais fluido e intuitivo.

A participante nº 5 considerou "tudo muito bem explicado e delineado pela interface". A participante destacou a organização das informações e a categorização proposta pelo protótipo, considerando-o como "bem intuitivo". A estudante também elogiou a forma como ocorre a solicitação de matrícula e a possibilidade de diferenciação entre as disciplinas obrigatórias, optativas e de outros cursos. Considerou também muito interessante o espaço de avisos e notificações, pois considera que os e-mails de avisos acabam se perdendo.

No que tange à avaliação de suas experiências com o protótipo apresentado atualmente, sob o ponto de vista da praticidade e da adequação de sua interface, a participante nº 1 considerou tudo "muito explicativo, fácil e intuitivo". Opinou ainda que os ícones estão intuitivos e que considerou uma experiência "prática e *clean*". A estudante destacou de forma positiva a divisão e organização das informações e declarou estar interessada com relação à função de favoritos.

O participante nº 3, apesar dos apontamentos e atritos mencionados, em um contexto geral declarou estar muito satisfeito com a experiência de uso do protótipo, porque "foi uma experiência muito fluida, muito fácil, intuitiva e prática". O participante mencionou que compreendeu até mesmo as funções que não foram testadas, dando destaque para a organização da informação no protótipo. Segundo ele, o Portal do Aluno atual agrupa muitos recursos importantes dentro da aba "Relatórios", uma organização genérica e que prejudica o acesso à informação. O estudante ainda afirmou que considerou o agrupamento dos recursos "interessante e inteligente".

A participante nº 5 reforçou que considerou o protótipo "fácil e intuitivo", considerou

que a organização das informações tornou simples o processo de execução das tarefas, ao proporcionar facilidade e fluidez de uso.

#### 4.2.6.5 Iteração Três – Design do Protótipo em alta fidelidade

O teste da iteração anterior apontou descobertas interessantes acerca da experiência de uso dos fluxos de tarefas definidos. Estes foram realizados de forma satisfatória, sem a ocorrência de problemas críticos de usabilidade, erros ou desistências. No entanto, dentre os relatos predominantemente positivos, evidencia-se a necessidade de melhorias quanto ao acesso ao recurso "Calendário Acadêmico".

Deste modo, para o projeto de design do protótipo de alta fidelidade, buscou-se aproximar ao máximo dos aspectos visuais e funcionais do que se propõe a ser o produto final de um aplicativo para o Portal do Aluno, incluindo o conteúdo, fluxo de navegação e interações. Isto posto, as decisões de design pautaram-se no enfoque a um design visual realista e detalhado, pois todos os elementos da interface, incluindo espaçamento, gráficos, ícones e elementos de apoio parecem com um aplicativo real. No que tange ao conteúdo, primou-se pela fidelidade ao utilizar conteúdo real de sites oficiais da Ufes. Com relação à interatividade, o protótipo permite navegação e interação similares a uma possível versão final do produto — considerando as tarefas e recursos delimitados.

O escopo para o protótipo em alta fidelidade compreende o aprimoramento das tarefas e recursos testados anteriormente — agora em alta fidelidade — assim como a inclusão de novos recursos e fluxos de tarefas, a partir do que foi delimitado no estágio *Definir*. Ao todo, o protótipo compreende os recursos: solicitação de matrícula, confirmação da solicitação de matrícula e acesso ao comprovante de solicitação; acesso às disciplinas do dia e aos avisos; acesso ao calendário do estudante, ao documento de atestado de matrícula e à carteirinha estudantil digital; acesso à seção de perfil e às informações pessoais do discente; seção de Favoritos com recurso de acesso às funcionalidades mais acessadas e favoritas pelo usuário. Os recursos apontados foram significativamente assinalados pelas

descobertas durante a fase *Descobrir*.

O design final é oriundo de um conhecimento sólido do que se quer construir, obtido a partir das descobertas das iterações anteriores. O design em alta fidelidade considerou o peso, hierarquia e estrutura de conteúdo estabelecidos no protótipo em média, passando a incorporar a identidade visual da Ufes, além de utilizar as cores para destacar e diferenciar apenas as informações que são necessárias, deixando as informações secundárias em segundo plano.

Conforme exibido no Apêndice M (a), a primeira tela permanece sendo uma mensagem de boas-vindas ao novo aplicativo do Portal, que fica disponível durante poucos segundos ao acessar o protótipo. O design da página inicial do protótipo de alta fidelidade aprimora o projeto da iteração anterior, ao exibir uma interface de design minimalista, de navegação vertical, propondo a diferenciação em cores das macrocategorias previamente apresentadas. Cada categoria contém cartões interativos ao toque, diferenciando cada uma por matizes de cor correspondentes. Dentro da mesma categoria, suas respectivas funcionalidades são identificadas por cores análogas, que as associam à mesma categoria e ao mesmo nível hierárquico. A barra de navegação inferior exibe as funções de "Início, Busca, Calendário, Favoritos e Perfil", cada uma com seu ícone correspondente e com a devida marcação em texto.

Para acessar a Carteirinha Estudantil Digital (Identidade Ufes), o usuário pode tocar em seu próprio cartão interativo, exibido de forma proeminente na página inicial do aplicativo, justamente por ser um dos recursos mais utilizados pelos alunos. Ao tocá-lo, o usuário é direcionado para a página que exibe o documento, com a exibição clara e organizada de todas as informações que a Carteirinha Digital contém, além de sua foto e dos recursos de autenticação digital, download e compartilhamento. O usuário pode favoritar esta funcionalidade através do ícone de coração, localizado no canto superior esquerdo da interface.

Com relação ao acesso ao documento de "Atestado de Matrícula" — Apêndice M (b) — este pode ser acessado através do toque em seu próprio cartão interativo, agrupado sob a macrocategoria "Matrícula" na página inicial. Ao tocá-lo, a interface

o documento devidamente adaptado para um aplicativo de *smartphone* do Portal do Aluno, contendo os recursos de autenticação digital, download e compartilhamento. Este documento atesta o vínculo institucional do aluno e exibe suas informações pessoais e acadêmicas mais importantes. O usuário também pode favoritá-lo através do ícone de coração, localizado no canto superior esquerdo da interface.

Para consulta às disciplinas do dia — Apêndice M (c), o protótipo em alta fidelidade adapta mesmo fluxo de interação definido no protótipo de média fidelidade, pelo qual o usuário pode acessá-las imediatamente na página inicial do protótipo, através dos cartões interativos com rolagem horizontal. Neles são exibidas as informações quanto à identificação, horários, local e docente da respectiva disciplina.

O fluxo de interação previsto para a consulta aos avisos é o mesmo que foi projetado para o protótipo de média fidelidade, adotando os aspectos característicos de interface em alta fidelidade — Apêndice M (d).

Com relação ao fluxo de "solicitação de matrícula, confirmação da solicitação e acesso ao comprovante de solicitação de matrícula", este foi refinado a partir do projeto anterior em média fidelidade — Apêndice M (e). Da mesma forma, o usuário deve tocar no cartão de "Solicitação de Matrícula", agrupado sob a macrocategoria "Matrícula" na página inicial. Em seguida, a interface exibe a informação relativa ao período de solicitação e destaca as categorias de disciplinas em seus próprios cartões clicáveis: "obrigatórias, optativas e outros cursos", respectivamente. Para esta iteração, o protótipo prevê a matrícula nas disciplinas obrigatórias do 8º período e em 1 (uma) disciplina optativa do respectivo curso do estudante. Inicialmente, o usuário deve selecionar as disciplinas obrigatórias do 8º período e adicioná-las à solicitação. Após, a interface permite que o usuário revise e confirme as disciplinas selecionadas, com a possibilidade de "adicionar outras disciplinas" ou "finalizar solicitação". Ao optar por adicionar outras disciplinas, o usuário é direcionado novamente à tela de solicitação de matrícula, na qual ele pode a categoria de "Optativas", para ser direcionado à tela que exibe as disciplinas optativas ofertadas no respectivo semestre. O protótipo compreende a matrícula na disciplina "Arte e Cinema", para as estudantes de Artes Visuais e "História do Design no Brasil", para os estudantes de Design.



Após realizar a seleção da disciplina optativa e adicioná-la à solicitação, a interface permite que o usuário novamente revise e confira as disciplinas selecionadas, com a informação de quais disciplinas são obrigatórias e quais são optativas. Após finalizar a solicitação, o recurso de modal exibe a confirmação da solicitação de matrícula e proporciona a possibilidade de acesso direto ao documento de "Comprovante de Solicitação". O "comprovante de solicitação" foi desenhado tendo em mente a identidade visual proposta para os documentos do aplicativo do Portal, contendo o recurso de autenticação digital, as possibilidades de *download* e compartilhamento, além da organização e exibição clara de todas as informações relativas ao aluno e ao documento de solicitação. O usuário pode favoritá-lo através do ícone de coração, localizado no canto superior esquerdo da interface. O "comprovante de solicitação" também pode ser acessado pela página inicial, pelo toque em seu botão próprio, também agrupado sob a macrocategoria "Matrícula".

O teste de protótipo anterior apresentou o Calendário Acadêmico do aplicativo com as funções de filtros em cores das categorias "Oferta e matrícula", "Outros", "Notas e Colação de grau" e "Período letivo e recesso". Ao selecionar uma das categorias, a interface exibia as informações relativas a esta, destacando-as com sua respectiva cor no calendário — Apêndice L (d). O teste deste recurso, especificamente, causou erros e atritos na experiência dos usuários.

Para o protótipo em alta fidelidade, optou-se por apresentar uma versão reduzida do Calendário Acadêmico, renomeado de Calendário do Estudante, apresentando somente as informações relacionadas ao discente — Apêndice M (f). Esta decisão foi tomada considerando que o Calendário Acadêmico da Ufes é um documento com alta carga informacional, sendo notoriamente difícil adaptá-lo para um design minimalista e funcional de um aplicativo móvel. Como o calendário agrupa informações relativas a vários atores e setores da Ufes, tais como estudante, professor, Prograd, Colegiados e Departamentos de curso, entre outros, optou-se por exibir somente as informações relativas ao estudante.

Sendo assim, ao consultar o calendário acadêmico através do ícone com marcação no menu de navegação inferior do aplicativo, o usuário é direcionado para a página

de calendário, onde uma tela modal irrompe informando-o de que o aluno está visualizando uma versão reduzida do Calendário Acadêmico de 2021, com a possibilidade de fazer download da versão completa ao final da página.

Ao acessar o Calendário, o usuário tem a opção de navegar entre os meses — outubro, novembro e dezembro, para este protótipo — e verificar as informações diferenciadas em cores na interface.

No menu de navegação inferior, o usuário também pode acessar a seção de Perfil, através da qual ele pode acessar seus dados pessoais e institucionais, além de contar com as opções de "Ver dados cadastrais" e "Alterar senha" — Apêndice M (g).

A seção de "Favoritos" é uma proposição da interface para proporcionar atalhos aos usuários experientes — Apêndice M (h). O usuário pode acessá-la através do menu de navegação inferior, utilizando o mesmo ícone de coração para identificar que a seção guardará os recursos favoritados anteriormente.

#### 4.2.6.6 Iteração Três – Teste do Protótipo em alta fidelidade

Os mesmos procedimentos e métricas das iterações anteriores também foram aplicados nesta etapa. O roteiro de teste do protótipo em alta fidelidade pode ser conferido no Apêndice J. Também foi aplicado o mesmo modelo de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido referido anteriormente.

As dados obtidos durante a execução do teste de protótipo em alta fidelidade podem ser conferidos na tabela abaixo:

**Quadro 9 - Resultados do teste de protótipo em alta fidelidade**

Tarefas	Comportamento do Usuário
Acessar Carteirainha	a Todos os participantes concluíram a tarefa conforme proposto pelo protótipo, o que ocorreu sem dificuldades, erros, hesitações e desistências. Todos os

Estudantil Digital e favoritá-la	participantes reconheceram o ícone de “Coração”, previsto no canto superior direito da interface na tela da Carteirinha Digital, como recurso para favoritar o documento. Isso evidencia que foi utilizada uma representação visual de um modelo mental correto e identificável pelos usuários.
Acessar o documento Atestado de Matrícula e favoritá-lo	Os participantes nº 1 nº 3 concluíram a tarefa conforme proposto pelo protótipo, o que ocorreu sem dificuldades, erros, hesitações e desistências. A participante nº 5 também conclui a tarefa, mas inicialmente tentou realizá-la pelo menu de gaveta lateral ( <i>side drawer</i> ), ícone previsto no canto superior esquerdo da interface. Como o protótipo ainda não comporta a interatividade deste recurso, a participante recorreu então ao acesso pela página inicial, conforme previsto pelo fluxo delineado pelo protótipo, concluindo a tarefa com facilidade.
Verificar disciplinas do dia.	Todos os participantes concluíram a tarefa com êxito. No entanto, o protótipo apresentou falhas técnicas de interação para os participantes nº 3 e nº 5, o que causou atritos em suas experiências.
Verificar os 4 (quatro) avisos disponíveis, conferir na íntegra o conteúdo do aviso referente à "alteração no calendário acadêmico”.	Todos os participantes concluíram a consulta aos avisos conforme proposto pelo protótipo. As tarefas ocorreram sem dificuldades, erros, hesitações e desistências.
Solicitação de matrícula: solicitar matrícula nas disciplinas obrigatórias do 8º período e em uma disciplina optativa (Arte e Cinema, para Artes Visuais; e História do Design no Brasil, para Design); confirmação da solicitação e acesso ao comprovante de solicitação de matrícula.	Todos os participantes concluíram o fluxo de tarefas conforme proposto pelo protótipo, sem a ocorrência de dificuldades, erros, hesitações e desistências.
Acesso ao calendário	A participante nº 5 concluiu a tarefa conforme proposto pelo protótipo, sem a ocorrência de erros e hesitações. Reconheceu a informação do calendário

<p>acadêmico e buscar por três informações, entre os meses de outubro, novembro e dezembro: Período de provas finais, período de ajuste de matrícula e 2º período de cancelamento de disciplinas.</p>	<p>reduzido somente com informações destinadas aos estudantes, verificou as informações e as legendas de todos os meses e encontrou com facilidade as informações no calendário.</p> <p>A participante nº 1 concluiu a tarefa conforme proposto pelo protótipo, com a ocorrência de alguns erros, pois tentou interagir com componentes não previstos pelo protótipo.</p> <p>O participante nº 3 concluiu a tarefa conforme proposto pelo protótipo, sem a ocorrência de erros, porém com algumas hesitações, pois o aluno se esqueceu das informações a serem buscadas, precisando de intervenção do moderador. O aluno também achou que o conteúdo textual era clicável, uma interação não projetada para este protótipo.</p>
<p>Acesso ao Perfil pessoal e identificação da informação referente ao e-mail institucional do discente.</p>	<p>Todos os participantes concluíram a tarefa conforme proposto pelo protótipo, sem a ocorrência de dificuldades, erros, hesitações e desistências.</p>
<p>Acesso aos Favoritos e identificar as funcionalidades selecionadas anteriormente como favoritas.</p>	<p>Todos os participantes concluíram a tarefa conforme proposto pelo protótipo, sem a ocorrência de dificuldades, erros, hesitações e desistências.</p>

Fonte: Da pesquisa, elaboração própria.

A respeito do seu nível de satisfação para com a experiência de uso ao "Acessar a Carteirinha Estudantil Digital e favoritá-la", todos os participantes opinaram estar muito satisfeitos.

Quanto ao nível de satisfação para com a experiência de uso "Acessar o documento Atestado de Matrícula e favoritá-lo", todos os participantes também opinaram estar muito satisfeitos.

Com relação à experiência de uso ao "Verificar as disciplinas do dia", a participante nº 1 declarou estar "muito satisfeita". Já os demais participantes opinaram como "indiferentes", pois a interação prevista apresentou uma falha técnica, o que causou atritos em sua experiência.

Quanto ao nível de satisfação ao "Verificar os 4 (quatro) avisos disponíveis, conferir na íntegra o conteúdo do aviso referente à "alteração no calendário acadêmico", as participantes nº 1 e nº 5 manifestaram-se como "muito satisfeitas". O Participante nº 3 opinou estar "satisfeito".

No que tange ao nível de satisfação durante o fluxo de tarefas de "solicitação de matrícula em disciplinas obrigatórias e optativas, confirmação da solicitação e acesso ao comprovante de matrícula", a participante nº 1 declarou estar "satisfeita". Os demais participantes posicionaram-se como "muito satisfeitos".

Com relação ao nível de satisfação ao "Acesso ao calendário acadêmico" e à busca pelas informações solicitadas, o participante nº 3 declarou estar "satisfeito". Os demais participantes posicionaram-se como "muito satisfeitos".

Para o "Acesso ao Perfil pessoal e identificação da informação referente ao e-mail institucional do discente", todos os participantes manifestaram-se de forma consoante como "muito satisfeitos".

No tocante à função "Favoritos", as participantes nº 5 e participante nº 1 declararam-se "muito satisfeitas". O Participante nº 3 opinou estar "satisfeito".

Ao descreverem suas experiências com relação à realização das tarefas mencionadas, a participante nº 5 considerou-as "bem simples e bem fácil", pois "as coisas estão organizadas de forma intuitiva", não havendo dificuldades em encontrar as funções pois estão bem acessíveis. A aluna mencionou a dificuldade técnica ao acessar o recurso de aulas do dia, o que causou certa dúvida. No demais, considerou toda a experiência muito positiva e desejável para a realidade do estudante.

A participante nº 1 destacou a simplicidade, pois segundo ela, "todas as informações realmente importantes estão logo na página inicial, não precisa ficar procurando, o que é algo que me incomoda no atual Portal.". A aluna mencionou ter sentido falta de poder consultar um calendário de disposição de horários no momento da solicitação de matrícula, para verificar se há conflito de horários nas disciplinas

selecionadas. Apesar disso, a aluna declarou que considerou "tudo muito explicado, intuitivo e fácil de fazer". A aluna ainda destacou que considera a seção de favoritos "bem útil".

O participante nº 3 pontuou os mesmos aspectos positivos, porém destacou que teve uma dificuldade técnica ao consultar às disciplinas do dia. Com relação a experiência do calendário, o participante nº 3 achou que as informações textuais fossem interativas, apesar de não ver isto como um problema.

No que tange à avaliação de suas experiências com o protótipo apresentado atualmente, sob o ponto de vista da praticidade e da adequação de sua interface, a participante nº 1 considerou-o muito prático, pois "as coisas que a gente procura com mais frequência e necessita com mais rapidez, como a carteirinha e os horários de aula, estão logo no início e não precisa nem rolar a tela para acessá-las". Para a aluna, todos os recursos oferecidos são encontrados com facilidade na interface do protótipo. A aluna ainda apontou que considera sanada a deficiência mencionada anteriormente, a respeito do calendário acadêmico, e que o considera adequado no protótipo de alta fidelidade.

A participante nº 5 opinou que ainda hoje é necessário tutorial para acesso a certos recursos do Portal do Aluno atual, porém a experiência com o protótipo de aplicativo tornou tudo "mais simplificado, orgânico e de fácil compreensão". A aluna ainda destacou o fluxo de solicitação de matrícula, que está organizado de forma "simples e fácil". A participante mencionou que gostaria que o protótipo fosse implementado.

O participante nº 3 considerou estar satisfeito com toda a experiência, apontou como pequenos atritos na praticidade a não correspondência ao verificar as disciplinas do dia e tentar interagir com as informações no calendário acadêmico. Nos demais aspectos, este considerou o protótipo "fluido, interessante, fácil e agradável de se usar". O aluno ainda afirmou que "a divisão de seções está muito interessante".

#### 4.2.6.7 Conclusão

Durante a fase *Desenvolver*, os protótipos foram desenhados, testados e refinados em três iterações, respectivamente em baixa, média e alta fidelidade. O caráter iterativo da metodologia ajudou a eliminar as incertezas e fundamentar as decisões de projeto durante a criação do design da interface dos protótipos, pois os conceitos foram refinados a partir de novas informações obtidas juntamente com os usuários. O método *Duplo-Diamante* e a abordagem de *design centrado no usuário* foram empregados a fim de atingir o resultado desejado: melhorar a usabilidade, a satisfação de uso e a experiência do usuário do Portal do Aluno da Ufes.

Vale mencionar que, para o teste de usabilidade empregado, o autorrelato dos usuários e a observação de suas experiências oferecem valor primoroso, para além das métricas definidas. Em especial, para o teste dos protótipos de alta fidelidade, que mais se aproximam de produtos reais para os usuários, o que possibilita observar como os participantes do teste estarão propensos a se comportar naturalmente - como se estivessem interagindo com o produto real.

#### 4.2.7 Fase Entregar

A fase *Entregar*, delineada pela metodologia deste trabalho, compreende a entrega do produto técnico-tecnológico (protótipos de interface) e da discussão teórico-metodológica desenvolvida à Superintendência de Tecnologia da Informação da Universidade Federal do Espírito Santo (STI/Ufes). Nesta fase, considera-se que o trabalho cumpre a proposta de apresentar uma interface que tem o potencial de melhorar a usabilidade e a experiência do usuário da interface do Portal do Aluno da Ufes, na forma de um protótipo de aplicativo *para smartphones*.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

### 5.1 RESGATE DOS OBJETIVOS

Este trabalho insere-se em um contexto em que o design assume um papel de destaque quando empregado para estimular a inovação no redesenho de produtos e serviços públicos com o objetivo de melhor atender as necessidades do cidadão-cliente. A partir dos resultados obtidos, pode-se concluir que através do emprego de uma abordagem de design centrado no usuário, foi possível propor melhorias para a experiência do usuário e a usabilidade do Portal do Aluno da Ufes, por meio do produto técnico/tecnológico oriundo desta pesquisa.

Como primeiro passo, buscou-se compreender o Portal do Aluno enquanto uma das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) mais importantes da Ufes e descrever suas principais funcionalidades. Para isto, foram analisadas as documentações oficiais do Portal do Aluno, disponibilizadas de maneira pública pela Ufes. Este procedimento ajudou no levantamento de informações prévias e de evidências secundárias importantes acerca do objeto de estudo, além de elencar suas principais funcionalidades e recursos.

Em seguida, o trabalho se dedicou a analisar a experiência do usuário da interface atual do Portal do Aluno. Para tanto, inicialmente foi realizado o procedimento de decomposição e análise heurística preliminar da interface, que revelou deficiências em seu design que podem comprometer negativamente a experiência do usuário. Em seguida, foram empregados os procedimentos de questionário de satisfação de uso e entrevista semiestruturada em profundidade, a fim de considerar as necessidades e contextos de uso de seus usuários. Estes instrumentos forneceram descobertas valiosas acerca da satisfação e experiência de uso do Portal do Aluno atual, comprovando diversos problemas de usabilidade e deficiências do Portal em responder às necessidades dos usuários e, conseqüentemente, da instituição pública em alcançar seus objetivos organizacionais. Também foram coletadas importantes sugestões de melhoramentos, além de desejos e aspirações dos usuários para com o Portal do Aluno que desejam.



As descobertas oriundas das informações obtidas pelos instrumentos mencionados até então foram condensadas por meio da síntese de principais necessidades observadas e dos mapas de empatia. A partir das informações obtidas primordialmente através por meio do questionário de satisfação de uso e das entrevistas semiestruturadas em profundidade, definiu-se um escopo de solução de projeto que aborda as principais melhorias que podem ser feitas, com o intuito de aprimorar a usabilidade e experiência do usuário do Portal do Aluno: projetar uma nova interface do Portal do Aluno voltada para *smartphones*, na forma de um aplicativo móvel.

Os conceitos de interface foram projetados, testados e refinados em três iterações — respectivamente em baixa, média e alta fidelidade — para criar uma interface a fim de cumprir o objetivo da pesquisa.

De acordo com os resultados obtidos no último teste de usabilidade de protótipo, as principais necessidades do usuário identificadas foram atendidas pelo design do protótipo de aplicativo proposto. O objetivo deste trabalho de dissertação de propor melhorias para a experiência do usuário e a usabilidade do Portal do Aluno foi, portanto, cumprido. Os resultados denotam que, por meio de uma abordagem de design centrado no usuário, os usuários experimentaram o protótipo de alta fidelidade como intuitivo, agradável, fácil de usar, e se sentiram mais satisfeitos durante suas experiências de uso.

## 5.2 CONTRIBUIÇÕES GERAIS E LIMITAÇÕES DA DISSERTAÇÃO

Dentre as contribuições gerais deste trabalho, podemos citar que se trata de um esforço para que a Ufes, enquanto uma instituição de ensino superior pública, acompanhe os paradigmas da sociedade, em direção à adequação das estratégias de gestão às novas tecnologias e à compreensão da relação entre as pessoas e os produtos digitais interativos.

Ao escolher o Portal do Aluno como objeto de estudo, considerando sua importância e onipresença na vida acadêmica de todos os alunos de graduação da Ufes, a pesquisa escolhe os procedimentos metodológicos e as lentes teóricas abordadas a fim de estabelecer estratégias que possibilitem a melhoria da entrega de serviços via Portal do Aluno que estejam alinhados com o que os cidadãos-usuários esperam.

Na definição e delimitação do escopo de projeto de solução, definiu-se que o conceito de interface de aplicativo do Portal do Aluno deveria: reorganizar a informação e a disposição das funcionalidades do Portal; melhorar a taxonomia das funcionalidades do Portal para melhor espelhar o universo semântico dos usuários; aperfeiçoar a utilização de elementos de apoio (ícones, ilustrações e gráficos); mitigar barreiras durante o processo de matrícula; incluir funcionalidade para consulta fácil de avisos quanto a informações importantes a respeito da vida acadêmica do discente; incluir atalhos de fácil acesso para páginas oficiais e outros Portais da Ufes; oferecer atalhos para usuários experientes e suporte para usuários novatos.

Como produto técnico/tecnológico deste trabalho, obtivemos um projeto de interface para um aplicativo móvel, que apresenta as seguintes características: design minimalista e de estética atual, com a primazia pela organização do conteúdo e navegação pelo Portal do Aluno. As funcionalidades abordadas foram: solicitação de matrícula, confirmação da solicitação de matrícula e acesso ao comprovante de solicitação; acesso às disciplinas do dia e aos avisos; acesso ao calendário do estudante, ao documento de atestado de matrícula e à carteirinha estudantil digital; acesso à seção de perfil e às informações pessoais do discente; seção de Favoritos com recurso de acesso às funcionalidades mais acessadas e favoritas pelo usuário.

Percebe-se que a maioria das especificações e recursos projetados abordam o escopo delimitado, porém há também outras funcionalidades importantes que não foram projetadas, tais como a avaliação docente, o diário de classe, a possibilidade de mensagens e contato, entre outras.

É importante também ressaltar que a solução proposta e avaliada detém o caráter de projeto, pois, apesar de prever interações nas etapas de teste de protótipo, ainda não se trata de um aplicativo funcional, completo, desenvolvido e disponibilizado para uso. Melhorias futuras podem ser realizadas a partir da aplicação dos procedimentos metodológicos expostos neste trabalho, com foco na criação e teste das outras funcionalidades já previstas pelo protótipo em alta fidelidade, mas que não foram testadas devido à limitação de tempo e escopo desta pesquisa. Outros aspectos de design de interface também podem ser abordados, tais como o preparo dos componentes de interface para o desenvolvimento, em colaboração com desenvolvedores, no caso de a solução vir a ser implementada pela instituição.

### 5.3 PRODUTO TÉCNICO/TECNOLÓGICO

A partir dos objetivos delineados, das descobertas encontradas através dos instrumentos de investigação e coleta de dados, definiu-se como solução de projeto: o design de uma nova interface do Portal do Aluno voltada para *smartphones*, na forma de um aplicativo móvel.

A fase *Desenvolver* compreendeu a criação dos conceitos e protótipos, que foram avaliados, testados e redesenhados por meio de um processo iterativo, ao encontro do atendimento das necessidades do usuário, estabelecidas na definição do projeto. O envolvimento dos usuários durante este processo possibilitou o refinamento da interface durante as iterações, culminando no design do protótipo de alta fidelidade da interface do aplicativo para o Portal do Aluno, sendo este o produto técnico/tecnológico final deste trabalho de pesquisa.

### 5.4 CONTRIBUIÇÕES METODOLÓGICAS DA DISSERTAÇÃO

Esta dissertação de mestrado utilizou a abordagem do *Design Centrado no Usuário* e o processo metodológico do *Duplo-Diamante* de maneira combinada, o que de possibilitou um fluxo de trabalho adequado para esta pesquisa e para a produção de seu produto técnico/tecnológico. Ambas as teorias são abordadas

conceitualmente no texto da dissertação, com a devida menção aos autores utilizados, além dos demais conceitos compilados de diferentes autores. Portanto, não há contribuições metodológicas inéditas oferecidas por esta dissertação.

### 5.5 ADERÊNCIA DA DISSERTAÇÃO

Compreende-se que este trabalho de dissertação se situa no contexto da administração pública, uma vez que a pesquisa foi realizada no âmbito de uma universidade federal, considerando uma Tecnologia de Comunicação e Informação utilizada por esta.

Por conseguinte, esta dissertação e o respectivo Produto Técnico/Tecnológico apresentado encontram aderência à Linha de Pesquisa 2 – Tecnologia, inovação e operações no setor público e ao Projeto Estruturante 4 - Transformação e inovação organizacional do Programa de Pós-Graduação em Gestão Pública da Ufes. A aderência mencionada se dá na proposição de uma solução tecnológica que tem como objetivo proporcionar melhorias para a experiência do usuário e a usabilidade do Portal do Aluno

### 5.6 IMPACTOS DA DISSERTAÇÃO

Compreende-se que a discussão apresentada apresenta o alto impacto em potencial da solução proposta e sua capacidade em melhorar a experiência do usuário e a usabilidade do Portal do Aluno. O impacto potencial pode tornar-se real, caso a instituição tenha interesse e condições em implementar a proposta de solução, na forma do produto técnico/tecnológico oriundo deste trabalho.

### 5.7 APLICABILIDADE E REPLICABILIDADE DA DISSERTAÇÃO

A descrição teórico-metodológica deste trabalho foi elaborada de forma a possibilitar a compreensão por parte da sociedade em geral, sem a necessidade de

conhecimento prévio e independente de capacitação acadêmica específica. O produto técnico, por sua vez, apresenta potencial de alto impacto no que tange à sua aplicabilidade, pois os protótipos interativos podem ser desenvolvidos, caso haja interesse e capacidade operacional do corpo de trabalho da instituição.

De modo igual, este estudo possui alto grau de replicabilidade em qualquer outra instituição de ensino superior, ou também pode ser aplicado tendo como objeto outras Tecnologias de Informação e Comunicação de instituições públicas ou privadas. Isso se dá devido às inúmeras possibilidades de aplicação do método *duplo-diamante* e da abordagem de *design centrado no usuário* para a resolução de problemas. Ressalta-se, porém, que as soluções e descobertas serão sempre únicas para cada projeto ou trabalho desenvolvido.

## 5.8 INOVAÇÃO DA DISSERTAÇÃO

A inovação pode ser vista na solução tangibilizada através dos protótipos interativos entregues à Universidade, uma proposta de produto técnico com impacto relevante, fundamentada na pesquisa e na avaliação por seus usuários-alvo.

O *design centrado no usuário* foi utilizado para inovar no redesenho de um produto digital que agrupa diversos serviços importantes direcionados ao estudante. Os resultados demonstram que o trabalho contribui com os objetivos estratégicos da instituição, pois utilizou da pesquisa, do conhecimento técnico-científico e da colaboração de seus estudantes para propor uma alternativa de design de protótipo de aplicativo *mobile*, que melhora aspectos da experiência do usuário e da usabilidade, afetando positivamente o seu desempenho na execução de suas tarefas e resolução de seus problemas. Se implementada, a solução proposta pode concretizar um passo estratégico para a inovação na tecnologia da informação em instituições públicas de ensino superior, algo importante para o alcance da qualidade da prestação de serviços de uma instituição pública.

## 5.9 COMPLEXIDADE DA DISSERTAÇÃO

Considerando o grau de interação dos atores, o uso e aplicação de modelos e teorias, este trabalho de dissertação apresenta complexidade média, pois valeu-se de conhecimentos técnicos e teóricos pré-estabelecidos que foram interpretados e adaptados ao contexto de uma Tecnologia de Informação e Comunicação (TIC) de apoio a gestão acadêmica (Portal do Aluno/Ufes).

Ademais, considera-se também o caráter participativo da pesquisa, pois os usuários estão envolvidos em todo o processo, participando da pesquisa fundacional e das iterações, conduzindo o refinamento do projeto de design por avaliações centradas no usuário.

A complexidade também pode ser atestada pelos diferentes instrumentos de coleta empregados: questionário, entrevistas semiestruturadas e teste de usabilidade de protótipo.

## 5.10 ÊNFASE DA DISSERTAÇÃO

O presente trabalho dissertação possui ênfase teórica e metodológica, uma vez que estas direcionaram as decisões de projeto de design de interface tomadas durante o desenvolvimento do trabalho. O caráter técnico e empírico é constatado através do design da solução proposta — protótipos interativos de alta fidelidade.

## 5.11 SUGESTÕES PARA TRABALHOS FUTUROS

Diante das limitações citadas e considerando a amplitude e a complexidade de projetar, desenvolver e manter, em sua completude, um aplicativo para o Portal do Aluno da Universidade Federal do Espírito Santo, fica demonstrada a importância e necessidade de maiores iniciativas técnicas e acadêmicas para o objeto de estudo.

Desta forma, sugere-se para trabalhos futuros:

- A realização de novas iterações, abordando novos recursos e fluxos de tarefas já delimitados pelos protótipos, com a coparticipação de outros pesquisadores e desenvolvedores de *software*, para cobrir aspectos relativos ao desenvolvimento da solução proposta.
- A abordagem do objeto de estudo sob outras lentes teórico-metodológicas do design, tais como o *design de serviço*, o *design de informação* e o *design de interação*. Também podem ser desenvolvidos estudos nos campos da *ergonomia*, *acessibilidade* e *psicologia organizacional*.
- A realização de pesquisas em outras Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) de apoio às atividades acadêmicas e administrativas da Ufes, sob a mesma ótica.
- A realização de pesquisas em Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) de outros entes públicos federais, estaduais ou municipais, sob a mesma ótica.

## 6 REFERÊNCIAS

ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 9241-11** (2002) Requisitos ergonômicos para trabalho de escritório com computadores: parte 11 - orientação sobre usabilidade. Rio de Janeiro: ABNT

ALMEIDA, Maria das Graças Nóbrega de; STELZENBERGER, Liliane; GONÇALVES, Margarida Maria Dias Monteiro. **O Modelo Gerencialista e a Prática Docente**. Faculdades Cearenses, Fortaleza Ceará, v. 6, p.1-13, fev. 2012. Disponível em: <http://ww2.faculdadescearenses.edu.br/revista2/edicoes/vol6-2-2012/art4-vol6-2-2012.pdf%3E>. Acesso em: 01 ago, 2021.

ALVES, A. G. **A importância da educação corporativa para o desenvolvimento profissional e tecnológico da organização e de seus colaboradores como diferencial de mercado**. 2016. 145f. Dissertação (Mestrado) – Faculdades Metropolitanas Unidas, Mestrado em Administração, São Paulo, 2016.

BRASIL. **Decreto nº 9.756**, de 11 de Abril de 2019. Institui o portal único “gov.br” e dispõe sobre as regras de unificação dos canais digitais do Governo federal. **Diário Oficial da União**: seção 1 – Edição Extra, Brasília, DF, p. 3, 11 abr. 2019.

BRASIL. **Decreto nº 10.332**, de 28 de Abril de 2020. Institui a Estratégia de Governo Digital para o período de 2020 a 2022, no âmbito dos órgãos e das entidades da administração pública federal direta, autárquica e fundacional e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, p. 6, 29 abr. 2020.

BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. **Resolução nº 510**, de 07 de abril de 2016. Dispõe sobre as normas aplicáveis a pesquisas em Ciências Humanas e Sociais cujos procedimentos metodológicos envolvam a utilização de dados diretamente obtidos com os participantes ou de informações identificáveis ou que possam acarretar riscos maiores do que os existentes na vida cotidiana. Brasília (DF), 2016.

BRASIL. MARE. **Plano Diretor da Reforma do Aparelho do Estado**. Brasília: MARE, 1995.

CANABARRO, Diego; CEPIK, Marco; POSSAMAI Ana Julia. In: CEPIK, Marco; CANABARRO, Diego. [Orgs.]. **Do Novo Gerencialismo a Era da Governança Digital**. Governança de TI. Transformando a Administração Pública no Brasil, Porto Alegre, RS, 2010.

CÂNDIDO, Ana Clara; BERTOTTI, Patrícia Soares da Silva. **Mapa de Empatia para os Estudos de Usuários da Informação: proposta de abordagem**



**interdisciplinar.** BIBLOS - Revista do Instituto de Ciências Humanas e da Informação, n. 1, v. 33, p. 94-111, 2019.

CENTURIÓN, M. B, Giselle. **Especificação de requisitos de sistemas inteligentes assistidos: uma abordagem design thinking.** Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, Rio Grande do Sul, 2016.

CEREZINI, N. R.; SILVA, Nathália L. F. **Design Thinking - Uma Forma de Redesenhar Serviços Públicos com Foco no Cidadão.** X Congresso Consad de Gestão Pública. Distrito Federal, Brasília, 2017.

CHAGAS, Anivaldo Tadeu Roston. **O questionário na pesquisa científica.** Administração On Line, São Paulo, v. 1, n. 1, jan./fev./mar. 2000. Disponível em: <[http://www.fecap.br/adm\\_online/art11/anival.htm](http://www.fecap.br/adm_online/art11/anival.htm)>. Acesso em: 04 out. 2021.

CHIZZOTTI, Antonio. **Pesquisa em ciências humanas e sociais.** 5. ed. São Paulo: Cortez, 2001.

CÓSSIO, M. F. **A nova gestão pública: alguns impactos nas políticas educacionais e na formação de professores.** Educação, Porto Alegre, v. 41, n. 1, p.66-73, 2018. Disponível em: <http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/faced/article/view/29528>. Acesso em: 4 ago. 2021.

COSTA, Gustavo Pereira da. **Heranças patrimonialistas, (dis)funções burocráticas, práticas gerenciais e os novos arranjos do Estado em rede: entendendo a configuração atual da administração pública brasileira.** Tese (doutorado) – Escola Brasileira de Administração Pública e de Empresas, Centro de Formação Acadêmica e Pesquisa. Fundação Getúlio Vargas, Rio de Janeiro, 2012.

COSTA, L.F; RAMALHO, F.A. **Estudo de usabilidade do Portal de Periódicos da CAPES.** n.43, 2011. Disponível em: <https://biblios.pitt.edu/ojs/index.php/biblios/article/view/15/30>. Acesso em: 27 jul. 2021.

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

DASSO JÚNIOR, Aragon Erico. **Reforma do estado com participação cidadã? Déficit democrático das agências reguladoras brasileiras.** (Tese de Doutorado) – Curso de Pós-Graduação em Direito da Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC, Brasil, 2006.

DESIGN COUNCIL, UK. **11 Lessons: managing design in eleven global brands.** London, 2007. Design Council. Disponível em: [https://www.designcouncil.org.uk/sites/default/files/asset/document/ElevenLessons\\_Design\\_Council%20%282%29.pdf](https://www.designcouncil.org.uk/sites/default/files/asset/document/ElevenLessons_Design_Council%20%282%29.pdf). Acessado em 03 Ago. 2021.

DESIGN COUNCIL, UK. **Innovation by design: How design enables science and technology research to achieve greater impact.** London, 2015. Design Council. Disponível em: <https://www.designcouncil.org.uk/resources/report/innovation-design>. Acesso em: 09 de jul. 2021.

DUNLEAVY, Patrick and Margetts, Helen and Bastow, Simon and Tinkler, Jane, **New Public Management is Dead-Long Live Digital-Era Governance** (July 2006). *Journal of Public Administration Research and Theory*, Vol. 16, Issue 3, pp. 467-494, 2006.

FERNANDEZ, A., INSFRAN, E., e ABRAHÃO, S. **Usability Evaluation Methods for the Web: A Systematic Mapping Study**, *Information and Software Technology*, vol. 53, no. 8, pp. 789-817, 2011.

FESSENDEN, Therese. **Aesthetic and Minimalist Design (Usability Heuristic #8).** NN/g Nielsen Norman Group, 2021. Disponível em: <https://www.nngroup.com/articles/aesthetic-minimalist-design/>. Acesso em: 20 de set. 2021.

GIBBONS, S. **Empathy mapping: The first step in design thinking.** NN/g Nielsen Norman Group, 2018. Disponível em: <https://www.nngroup.com/articles/empathy-mapping/>. Acesso em: 12 de mar. de 2021.

GRILO, André. **Experiência do usuário em interfaces digitais: Compreendendo o design nas tecnologias da informação.** Natal, RN: SEDIS-UFRN , 2019.

GUEST, Greg; BUNCE, Arwen; JOHNSON, Laura. **"How many interviews are enough? An experiment with data saturation and variability"**. *Field Methods*, 18(1), 59–82, 2006.

GUSTAFSSON, D. **Analysing the Double diamond design process through research & implementation**. 2019. Dissertation (Master) – Aalto University, Collaborative and Industrial design, Master of Arts, Espoo, Finland, 2019.

ISO, I. O. f. S., 2010. ISO 9241-10, **Human-centered design for interactive systems**, Geneva: s.n, 2010.

ISO, I. O. f. S., 2011. ISO 9241-11, **Ergonomics of human-system interaction — Part 11: Usability: Definitions and concepts**, Geneva: s.n, 2011.

KRUG, Steve. **Não me faça pensar - Atualizado: Uma abordagem de bom senso à usabilidade na web e mobile**. 1ª edição. Rio de Janeiro, RJ: Alta Books, 2014.

LAVILLE, C.; DIONNE, J. **A construção do saber: manual de metodologia da pesquisa em ciências humanas**. Belo Horizonte: UFMG, 1999.

LOWDERMILK, T. **Design Centrado no Usuário: um guia para o desenvolvimento de aplicativos amigáveis**. São Paulo: Novatec Editora, 2013

MACKENZIE, Scott I. **Human-Computer Interaction**. An Empirical Research Perspective. Morgan Kaufman, Elsevier, 2013.

MARTIN, Stina; WASTRING, Viktoria. **Human-Centered Development of the User Experience of a Digital Sales Tool for Entrance Solutions**. Master Thesis. Division Of Ergonomics And Aerosol Technology. Department Of Design Sciences Faculty Of Engineering Lth. Lund University. Sweden, 2019.

MAZZON, José Afonso. **Análise do programa de alimentação do trabalhador sob o conceito de marketing social**. 1981. (Tese de Doutorado) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil, 1981.

MOURA, Francisco Islard Rocha de. **Design Innovation: proposta de uma abordagem de gestão da inovação**. 2019. 74f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ciência, Tecnologia e Inovação) - Escola de Ciências e Tecnologia, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2019.

MORVILLE, Peter; ROSENFELD, Louis. **Information Architecture for the World Wide Web: Designing Large-Scale Web Sites**. 3ª ed. Sebastopol, Califórnia: O'Reilly, 2006.

NESTA. **Design para o Serviço Público**. Cartilhas, manuais e tutoriais, 2017. Tradução: Tribunal de Contas da União. Disponível em: <https://portal.tcu.gov.br/biblioteca-digital/design-para-o-servico-publico.htm>. Acesso em: 09 de jul. 2021.

NIELSEN, Jakob. **How to Conduct a Heuristic Evaluation?** NN/g Nielsen Norman Group. 1994. Disponível em: <https://www.nngroup.com/articles/how-to-conduct-a-heuristic-evaluation/>. Acesso em: 10 de set. 2021.

NIELSEN, Jakob. **How Many Test Users in a Usability Study?** NN/g Nielsen Norman Group. 2012. Disponível em: <https://www.nngroup.com/articles/how-many-test-users/>. Acesso em: 10 de set. 2021.

NIELSEN, Jakob. **Mental Models**. NN/g Nielsen Norman Group. 2010. Disponível em: <https://www.nngroup.com/articles/mental-models/>. Acesso em: 10 de abril 2021.

NIELSEN, Jakob. NORMAN, Don. **The Definition of User Experience (UX)**. NN/g Nielsen Norman Group. Disponível em: <https://www.nngroup.com/articles/definition-user-experience/>. Acesso em: 09 de jul. 2021.

NIELSEN, Jakob. **Usability 101: Introduction to Usability**. NN/g Nielsen Norman Group. 2012. Disponível em: <https://www.nngroup.com/articles/usability-101-introduction-to-usability/>. Acesso em: 10 de abril 2021.

NIKOLAEVA, Dinara. **Design Process - Double Diamond**. Figma Community. 2021. Disponível em: <https://www.figma.com/community/file/977670823337956763>. Acesso em: 20 de jul. 2021.

NORMAN, D., DRAPER S. W., editores. **User Centered System Design: New Perspectives on Human-Computer Interaction**. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates; 1986.

NORMAN, D. **The design of everyday things**. EUA: Doubleday, 2002.

OLIVEIRA, Ferreira de, Maxwell. **Metodologia Científica: um manual para a realização de pesquisas em administração**. Catalão: UFG, 2011.

PELÁ, Gerson. **Ocupação no Serviço Público Federal: A Herança Patrimonialista e as Nomeações aos Cargos em Comissão**. Artigo de conclusão do Curso de Especialização - Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Econômico,

Setor de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2013.

PERNICE, Kara. **User Interviews: How, When, and Why to Conduct Them**. NN/g Nielsen Norman Group. 2018. Disponível em: <https://www.nngroup.com/articles/user-interviews/>. Acesso em: 09 de set. 2021.

PORTER, C. **Designing for experience-a requirements framework for enrolment based and public facing egovernment services**. 2015. PhD thesis, University College London, 2015.

PREECE, J.; ROGERS, Y.; SHARP, H. **Design de interação: além da interação homemcomputador**. 3 ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.

REGINATO, R. B. **Potencialidades e limites na avaliação online e presencial da experiência do usuário: estudo de caso do Tear\_AD**. Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Comunicação e Expressão, Programa de Pós-Graduação em Design, Florianópolis, 2017.

ROCHA, da V. H.; BARANAUSKAS, Cecília. **Design e Avaliação de Interfaces Humano Computador**. Unicamp: Instituto de Computação, 2003.

RODILHA, G. B **Experiências de mobilidade: o uso de aplicativos de ônibus na cidade de São Paulo**. Dissertação (Mestrado) – Tecnologias da Inteligência e Design Digital. Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2020.

RUBIN, J; CHISNELL, D. **Handbook of usability testing, how to plan, design, and conduct effective tests**. 2 ed. Canada: Wiley publishing, inc, 2008.

SANTOS, Jackson Douglas Vital dos. **Projeto de interfaces para aplicativo móvel orientado à gamificação: o aplicativo Gamify SINFO da UFRN**. PPGD - Mestrado Profissional em Design. UFRN, Rio Grande do Norte. 2017.

SHNEIDERMAN, Ben. **Designing the user interface; strategies for effective human-computer interaction**. Reading, Massachusetts, Addison-Wesley, 1 ed. 573 p, 1986.

SHNEIDERMAN, Ben; PLAISANT, Catherine. **Designing the User Interface: Strategies for Effective Human-Computer Interaction**. New Jersey: Pearson Education, 1986.

SILVA, Antônio João Hocayen. **Metodologia de pesquisa: conceitos gerais**. Paraná: Unicentro, 2014. Disponível em: <http://repositorio.unicentro.br:8080/jspui/bitstream/123456789/841/1/Metodologia-da-pesquisacient%C3%ADfca-conceitos-gerais.pdf>. Acesso em: 25 out. 2021.

SILVA, J., SILVA, T., LIMA, M., & SOUZA, R. **Aplicação do Design Centrado em Humano para Desenvolvimento de uma Solução de Software baseada em Informações do Tempo e Clima**. Anais do X Workshop de Computação Aplicada à Gestão do Meio Ambiente e Recursos Naturais, (pp. 107-116); 2019.

SOUZA, A. G. **Design de interfaces e arquitetura da informação em sistemas de gestão acadêmica: redesign do SIPAC-UFRN**. 2016. 139f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), Programa de Pós-Graduação em Design, Natal, 2016.

STOLFI, Ariane de Souza. **World wide web: forma aparente e forma oculta**. 2010. Dissertação (Mestrado em Design e Arquitetura) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, University of São Paulo, São Paulo, 2010. doi:10.11606/D.16.2010.tde-16062010-083032. Acesso em: 25 de jul. 2021.

STICKDORN, Marc; LAWRENCE, Adam; HORMESS, Markus; SCHNEIDER, Jacob. **Isto é Design de Serviço na Prática**. Bookman, 2019.

TAKASHI, Maria Beatriz Aguiar de Oliveira; DIAS, Taciana de Lemos; CARNEIRO, Teresa Cristina Janes. **Usabilidade e qualidade da informação: um estudo do Portal do Aluno da Universidade Federal do Espírito Santo**. Informação e Sociedade: Estudos, João Pessoa, v.26, n.1, p. 211-230, jan./abr. 2016.

TELLES, Renato. **A efetividade da matriz de amarração de Mazzon nas pesquisas em Administração**. Revista de Administração, São Paulo v. 36, n. 4, p. 64-72, outubro/dezembro 2001. Disponível em: <http://www.spell.org.br/documentos/ver/16589/a-efetividade-da-matriz-de-amarracao-de-mazzon--->. Acesso em: 25 jul. 2021.

TINOCO, D. D. S. **A influência do Novo Gerencialismo Público na política de educação superior**. Interface - Revista do Centro de Ciências Sociais Aplicadas, v. 10, n. 2, p. 4-15, 2013.

UFES. **A instituição**. Disponível em: <https://www.ufes.br/instituição>. Acesso em: 12 de jul. 2021.

UFES. **Manual de Rotinas Acadêmicas**,. Pró-Reitoria de Graduação (PROGRAD). Vitória. 2014. Disponível em: <https://prograd.ufes.br/sites/prograd.ufes.br/files/field/anexo/manual%20aluno%20para%20web.pdf>. Acesso em: 10 de jul. 2021.

UFES. **Manual do Estudante 2021/1**. Pró-Reitoria de Graduação (PROGRAD). Vitória. 2021. Disponível em: [https://prograd.ufes.br/sites/prograd.ufes.br/files/field/anexo/manual\\_do\\_estudante\\_2021-1\\_compressed.pdf](https://prograd.ufes.br/sites/prograd.ufes.br/files/field/anexo/manual_do_estudante_2021-1_compressed.pdf). Acesso em: 10 de set. 2021.

UFES. **Perguntas Frequentes (FAQ) – Portal do Aluno**. Núcleo de Tecnologia da Informação (NTI). 2015. Acesso em: 10 de jul. 2021.

UFES. **Plano de Desenvolvimento Institucional 2021-2030**. 2020. Disponível em: [https://pdi.ufes.br/sites/pdi.ufes.br/files/field/anexo/minuta\\_pdi\\_2021-2030.pdf](https://pdi.ufes.br/sites/pdi.ufes.br/files/field/anexo/minuta_pdi_2021-2030.pdf). Acesso em: 12 de jul. 2021.

UFES. **Superintendência de Tecnologia da Informação**. Institucional. Vitória. Disponível em: <https://nti.ufes.br/>. Acesso em: 10 de jul. 2021.

UNITED NATIONS, 2021, National institutional arrangements for SDG implementation: A five-year stocktaking, **World Public Sector Report 2021**, Division for Public Institutions and Digital Government, Department of Economic and Social Affairs, New York, July, 2021.

VALDRICH, Tatiane; CÂNDIDO, Ana Clara. **Mapa de empatia como proposta de instrumento em estudos de usuários: aplicação realizada na Biblioteca Pública de Santa Catarina**. Revista ACB, [S.l.], v. 23, n. 1, p. 107-124, mar. 2018. ISSN 1414-0594. Disponível em: <https://revistaacb.emnuvens.com.br/racb/article/view/1420>. Acesso em: 29 set. 2021.

YIN, Robert K. **Pesquisa qualitativa do início ao fim**. Porto Alegre: Penso, 2016.

## APÊNDICE A – Questionário de Satisfação do Uso



### Avaliando o Portal do Aluno

a) Este questionário se refere especificamente ao Portal do Aluno da Universidade Federal do Espírito Santo.

b) Dica: acesse o Portal do Aluno em seu navegador para avaliar de acordo com as suas necessidades.

Escala: 1 (Muito Insatisfeito), 2 (Insatisfeito), 3 (Indiferente), 4 (Satisfeito), 5 (Muito Satisfeito).

**Tempo estimado para o preenchimento: 7 minutos.**

### Seção A: Termo de Consentimento

#### A1. Você aceita participar desta pesquisa e declara que leu e compreendeu as informações contidas no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido?

*Você está sendo convidado(a) a participar como voluntário da pesquisa "Proposta de redesign da interface para o Portal do Aluno da Ufes: uma abordagem a partir do design centrado no usuário", que faz parte da dissertação de mestrado profissional em Gestão Pública (PPGGP) de Bruno Bablon Nunes de Oliveira, da Universidade Federal do Espírito Santo.*

*Esta pesquisa tem por objetivo propor melhorias para a experiência do usuário e a usabilidade do Portal do Aluno da Universidade Federal do Espírito Santo.*

*Caso aceite colaborar, sua participação consiste em responder a este questionário, o que tomará de cerca de 7 minutos do seu tempo. Não há respostas certas ou erradas.*

*Garantimos a manutenção do sigilo e da privacidade da sua participação e dos seus dados durante todas as etapas da pesquisa e posteriormente na publicação do trabalho. Os dados coletados serão utilizados em análises e os resultados serão reportados na dissertação.*

*Antes de participar, você pode ter acesso para ler e salvar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, disponível no link: <https://drive.google.com/file/d/12AilE4KSvMRnJAH2-ilcCv8NHvXXSvWw/view?usp=sharing>*

Sim

Não

### Seção B: Informe seu nível de satisfação sobre o Portal do Aluno

Por gentileza, informe seu nível de satisfação sobre o Portal do Aluno com relação aos seguintes critérios:

#### B1. Clareza

*Escala: 1 para muito insatisfeito e 5 para muito satisfeito.*

1 - Muito insatisfeito    2 - Insatisfeito    3 - Indiferente    4 - Satisfeito    5 - Muito satisfeito

Informações em linguagem clara e de fácil entendimento  .....  .....  .....  .....

Facilidade em localizar funcionalidades desejadas  .....  .....  .....  .....





	1 - Muito insatisfeito	2 - Insatisfeito	3 - Indiferente	4 - Satisfeito	5 - Muito satisfeito
Organização e navegação das atividades em andamento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tamanho dos textos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Organização do conteúdo e separação das informações	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Visibilidade e destaque das mensagens informativas, relativas à confirmações, alertas ou erro	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Os ícones se associam corretamente às suas respectivas funcionalidades	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Apresenta apenas informações essenciais evitando conteúdos desnecessários	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>B2. Estética</b>					
<i>Escala: 1 para muito insatisfeito e 5 para muito satisfeito.</i>					
	1 - Muito insatisfeito	2 - Insatisfeito	3 - Indiferente	4 - Satisfeito	5 - Muito satisfeito
Cores utilizadas no layout (menus, seções, títulos, textos, links, formulários, ilustrações etc)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Destaques de textos e imagens	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Visual dos ícones e das cores utilizadas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>B3. Praticidade</b>					
<i>Escala: 1 para muito insatisfeito e 5 para muito satisfeito.</i>					
	1 - Muito insatisfeito	2 - Insatisfeito	3 - Indiferente	4 - Satisfeito	5 - Muito satisfeito
Existência de atalhos para funcionalidades mais usadas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Listagem das atividades em andamento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Acesso rápido às informações e funcionalidades desejadas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Os ícones e figuras auxiliam a encontrar a informação desejada	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>B4. Organização</b>					
<i>Escala: 1 para muito insatisfeito e 5 para muito satisfeito.</i>					
	1 - Muito insatisfeito	2 - Insatisfeito	3 - Indiferente	4 - Satisfeito	5 - Muito satisfeito
Localização dos atalhos para solicitações de matrícula e comprovantes (consulta de relatórios, solicitação de programas de disciplinas, dentre outros)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Localização das informações e dados do(a) aluno(a) (matrícula, dados pessoais, foto, alterar senha etc)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Links de acesso para outras páginas institucionais importantes (site do curso, biblioteca central, etc)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



### Seção C: Aspectos específicos de utilização do Portal do Aluno

Favor responder às perguntas seguintes com relação a sua utilização do Portal do Aluno.

**C1. Quanto tempo, em média, você permanece na tela do Portal após acessar o Portal do Aluno?**

- Menos de 5 minutos
- De 5 a 10 minutos
- De 10 a 30 minutos
- De 30 minutos a 1 hora
- Acima de 1 hora

**C2. É possível priorizar e personalizar as informações a serem exibidas no Portal do Aluno?**

- Sim
- Não
- Desconheço

**C3. O Portal do Aluno oferece atalhos de teclado para navegação?**

- Sim
- Não
- Desconheço

**C4. Você já tentou acessar o Portal do Aluno de um dispositivo móvel (tablet ou smartphone)?**

- Sim
- Não

**C5. Se sua resposta anterior foi “sim”, o portal administrativo ficou adequado a esses dispositivos?**

- Sim
- Não

**C6. Qual o seu nível de utilização do Portal do Aluno em cada um dos dispositivos listados?**

Considere uma escala de 1 a 5, sendo 1 para pouco utilizado e 5 para muito utilizado.

	1	2	3	4	5
Smartphones	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tablets	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



Notebooks ou Desktops  1  2  3  4  5

**C7. Comente abaixo quais outros aspectos podem ser melhorados especificamente no Portal do Aluno.**

### Seção D: Caracterização demográfica

Por gentileza, informe alguns de seus dados demográficos.

**D1. Qual curso de graduação você está cursando atualmente?**

**D2. Qual a sua faixa-etária?**

- Menos de 18 anos
- De 18 a 24 anos
- De 25 a 34 anos
- De 35 a 45 anos
- De 46 a 54 anos
- Mais de 55 anos

**D3. Com qual gênero você se identifica?**

- Feminino
- Masculino
- Prefiro não responder
- Outro. Qual?

Outro. Qual?



**Muito obrigado por sua participação e colaboração!**

## APÊNDICE B – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Questionário)

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Proposta de redesign da interface para o Portal do Aluno da Ufes:  
uma abordagem a partir do design centrado no usuário

Pesquisador responsável: Bruno Babilon Nunes de Oliveira

Você está sendo convidado(a) a participar como voluntário da pesquisa “**Proposta de redesign da interface para o Portal do Aluno da Ufes: uma abordagem a partir do design centrado no usuário**”, que faz parte da dissertação de mestrado profissional em Gestão Pública (PPGGP) de Bruno Babilon Nunes de Oliveira, da Universidade Federal do Espírito Santo.

Este documento, chamado **Termo de Consentimento Livre e Esclarecido**, visa a assegurar seus direitos como participante e é elaborado em duas vias, uma que deverá ficar com você e outra com o pesquisador. A sua via está devidamente rubricada e assinada, de forma digital, pelo responsável. Por favor, leia com atenção e calma, aproveitando para esclarecer suas dúvidas. Se houver perguntas antes ou mesmo depois de assiná-lo, você poderá esclarecê-las com o pesquisador pelo e-mail [bruno.b.oliveira@ufes.br](mailto:bruno.b.oliveira@ufes.br). Se preferir, pode levar este Termo para casa e consultar seus familiares ou outras pessoas antes de decidir participar. Não haverá nenhum tipo de penalização ou prejuízo se você não aceitar participar ou se retirar sua autorização em qualquer momento.

**Justificativa e objetivos:** Esta pesquisa tem por objetivo propor melhorias para a experiência do usuário e a usabilidade do Portal do Aluno da Universidade Federal do Espírito Santo.

**Procedimentos:** Para participar desta pesquisa, você precisa ser **aluno de graduação da Universidade Federal do Espírito Santo**. Caso aceite colaborar, sua participação consiste em responder ao questionário eletrônico on-line que será aplicado agora. O procedimento durará cerca de 7 (sete) minutos. Após coletados, os dados desta pesquisa serão armazenados em dispositivo eletrônico local (HD externo) pertencente ao pesquisador e serão guardados pelo período de, pelo menos, 5 anos após o final da pesquisa, de acordo com a Res. CNS nº 510/2016.

**O seu aceite e consentimento para participar desta pesquisa se darão da seguinte forma:** após a leitura deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e das informações gerais constantes na introdução do questionário, você será submetido a responder à seguinte proposição, na própria página do questionário: “Para continuar participando da pesquisa, por favor, clique em ‘Sim, aceito participar’”. Uma vez que você clique nessa opção, você estará confirmando o seu consentimento. Você poderá fazer o download deste Termo, guardar uma via com você e consultá-la a qualquer momento.

**Desconfortos e riscos:** A estimativa de tempo de resposta do questionário é de 7 minutos. Os riscos envolvidos na pesquisa consistem em cansaço e/ou stress decorrentes de responder às perguntas. Para amenizar e/ou reduzir tais riscos, foi elaborado um teste curto, com respostas predominantemente objetivas.

**Benefícios:** Não há benefícios diretos, porém, indiretamente, você contribuirá para o conhecimento sobre a satisfação do uso do Portal do Aluno da Ufes. As suas contribuições registradas nesse questionário serão utilizadas para informar uma proposta de aperfeiçoamento e redesign desse sistema.

**Acompanhamento e assistência:** A qualquer momento, antes, durante, ou até o término da pesquisa, os participantes poderão entrar em contato com o pesquisador para esclarecimentos e assistência sobre qualquer aspecto da pesquisa.

**Sigilo e privacidade:** Você tem a garantia de que sua identidade será mantida em sigilo e de que nenhuma informação pessoal sua será dada a outras pessoas. Na divulgação dos resultados deste estudo, seu nome não será citado. No entanto, ressaltamos que, por se tratar de pesquisa em meio eletrônico, que será realizada, portanto, através da internet, estamos sujeitos a limitações no que se refere à total segurança dos dados e à sua possível violação por terceiros.

Considerando que o questionário não coleta informações particulares dos respondentes, como nome, e-mail ou telefone, e que, portanto, não é possível a identificação dos dados dos participantes, esclarecemos sobre a impossibilidade de exclusão das suas respostas caso você conclua o questionário e clique em “enviar”.

**Ressarcimento e indenização:** A participação nesta pesquisa se dá por meio de questionário via internet, não impondo qualquer tipo de despesa. No entanto, caso haja alguma despesa decorrente de sua participação, você será ressarcido. Além

disso, você terá a garantia ao direito de buscar indenização diante de eventuais danos decorrentes da pesquisa.

**Contato:** Em caso de dúvidas sobre a pesquisa, se precisar consultar esse registro de consentimento ou quaisquer outras questões, você poderá entrar em contato com o pesquisador responsável pelo estudo, Bruno Babilon Nunes de Oliveira, no e-mail: [bruno.b.oliveira@ufes.br](mailto:bruno.b.oliveira@ufes.br).

Em caso de denúncias ou reclamações sobre sua participação e sobre questões éticas do estudo, você poderá entrar em contato com a secretária do Comitê de Ética e Pesquisa da UFES, por meio do telefone: (27) 3145-9820, pelo e-mail: [cep.goiabeiras@gmail.com](mailto:cep.goiabeiras@gmail.com), pessoalmente ou pelos Correios, através do endereço: Av. Fernando Ferrari, nº 514, Campus Universitário, sala 07 do Prédio Administrativo do Centro de Ciências Humanas e Naturais (CCHN), Goiabeiras, Vitória - ES, CEP: 29.075-910.

#### **Responsabilidade do Pesquisador:**

Asseguro ter cumprido as exigências da Resolução nº 510/2016 - CNS/MS e complementares na elaboração do protocolo e na obtenção deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Asseguro, também, ter explicado e fornecido uma via deste documento ao participante. Comprometo-me a utilizar o material e os dados obtidos nesta pesquisa exclusivamente para as finalidades previstas neste documento ou conforme o consentimento dado pelo participante.

---

Pesquisador - Bruno Babilon Nunes de Oliveira  
Discente do Programa de Pós-Graduação em Gestão Pública - PPGGP/Ufes  
25/08/2021

#### **Anuência:**

Declaro que li e não tenho dúvidas sobre o presente documento, entendendo todos os termos acima expostos, e que voluntariamente aceito participar deste estudo. Também declaro ter recebido uma via deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, de igual teor, assinada pelo(a) pesquisador(a) principal ou seu representante, rubricada em todas as páginas.

LOCAL, Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

---

Participante da pesquisa/Responsável legal



## APÊNDICE C – Principais sugestões de melhoramentos deixadas pelos respondentes do Questionário de satisfação de uso

Critério	Sugestões
Clareza	Gostaria que melhorasse a linguagem utilizada para simplificar e tornar mais claro o acesso às informações buscadas, principalmente para os alunos novos.
	Acho necessária a presença de atalhos mais claros para sites e páginas oficiais da UFES que são importantes para os alunos, como o Portal de Assistência Estudantil e o Sistema Integrado de Bibliotecas.
	Os nomes das categorias poderiam ser mais fáceis de entender e intuitivos, por exemplo, em vez de relatórios poderia ser algo: documentos do estudante, documentos de matrícula.
	Clareza em relação a assuntos de matrícula e solicitação.
Estética	Design ultrapassado, nomes confusos e falta de atalhos e divisões por função/área.
	Melhorar a aparência do site e distribuição das informações. O excesso de ícones deixa tudo muito poluído. As informações do site parecem um documento word.
	Parece um papiro eletrônico de tão antiquado e ilegível.
	O <i>layout</i> e design do portal são funcionais, mas ultrapassados e feios.
	Acredito que a atualização dos ícones para as abas ou páginas específicas poderiam ser mais intuitivos.
	Modernização da interface, pois a atual passa a impressão de ser um site abandonado ou desatualizado.
	Melhoria do design, paleta de cores e ícones. Aumentar a letra do painel à esquerda, bem como o tamanho dos seus ícones.
	Tamanho das fontes.
	Principalmente o design e os atalhos do site, com abas mais reduzidas e práticas.
Acredito que o portal do Aluno como um todo deveria ser mais moderno, uma mudança de visual ficaria mais atrativa aos olhos.	
Praticidade	Sinto falta de o portal do aluno ser adaptativo para dispositivos móveis.
	Acredito que o <i>layout</i> por completo poderia ser repaginado, tanto para estética e para se adequar a evolução da tecnologia no geral. Também seria interessante se um aplicativo da Universidade fosse lançado para facilitar o acesso.
	Deveria informar as matérias obrigatórias e as matérias optativas e manter o aluno informado do que precisa fazer para mantê-las e concluí-las.

	<p>Deveria alertar os alunos quanto a data das solicitações de matrícula com antecedência não poucos dias para o fim do prazo.</p> <p>Assessorar o Aluno quanto ao que deve ser feito para regularizar sua situação caso esta não esteja seguindo o cronograma previsto (trancamento, desperiodização, etc).</p> <p>Diminuir a dificuldade de acesso às matérias quando o aluno não consegue fazer as solicitações na data prevista, oferecendo os contatos dos professores para conversação e possibilidade das vagas de escopo.</p>
	<p>A identidade estudantil é gerada no portal sem a fotografia do aluno, o que torna o recurso não funcional.</p>
	<p>Gostaria de poder enviar comprovantes de horas complementares pelo portal.</p>
	<p>O tamanho da fonte dos ícones no menu (lado esquerdo), poderiam ser maiores e com um contraste melhor.</p>
	<p>A tela de destaques seria bastante útil para a divulgação de projetos abertos, pesquisas ou informações importantes para todos os alunos.</p>
	<p>Os documentos para os alunos que utilizam o nome social, têm sempre um problema para gerar documentos com o nome civil.</p>
	<p>A possibilidade de inclusão de mecanismos de uma sala de aula, tais como envio de materiais/arquivos, chat direto entre alunos e entre professores dado que supor o contato extra-acadêmicos desses indivíduos é mera conjectura; é necessária a padronização de um sistema que integre os membros-usuários, possibilitando estabelecer vínculos diretos e informações precisas, por exemplo, recebimento por todos os alunos dos informes/materiais através do sistema acadêmico. Reafirmo a atual precariedade de comunicação, de um modo geral, entre professores e estudantes.</p>
	<p>Acho muito complicado. Quase tudo que tente se fazer tem que gerar relatório, não é intuitivo.</p>
	<p>Acho interessante que no Portal tenha um espaço que articule com a Ouvidoria da Universidade, seria muito bom também disponibilizar por lá ferramentas para votações importantes internas à comunidade acadêmica, como eleições de Reitorias de Centros, dos Centros Acadêmicos Livres dos Cursos, da Reitoria da própria universidade, do DCE etc.</p>
	<p>Não possuo computador, tenho um celular, mas ainda encontro dificuldade em acessar o Portal.</p>
	<p>O <i>layout</i> em <i>smartphone</i> não se adapta ao tamanho da tela, mantendo o formato do <i>layout</i> do computador.</p>
	<p>Criar seção específica de avisos para consulta a qualquer momento, contendo os avisos mais recentes, mesmo que eles sejam mostrados na tela inicial ao efetuar <i>login</i>.</p>

	<p>Seria interessante ter um guia com as funções (se já tem, não o conheço ainda) disponibilizado para os calouros.</p>
	<p>A interface para <i>smartphones</i> ou <i>tablets</i> poderia ser melhorada, ela ainda possui o aspecto de ser algo criado apenas para <i>desktops</i> e <i>notebooks</i>, então as letras ficam extremamente pequenas e a navegação é um pouquinho mais chata, já que os dedos acabam selecionando diferentes áreas.</p>
	<p>Tornar o portal responsivo. Opções para formulários e solicitações dos colegiados, como por exemplo cadastro de Atividades Complementares e solicitação de Dispensa de Disciplina, etc. Poderiam concentrar tudo no portal, hoje existem muitos canais separados, quando não é só por e-mail.</p>
Organização	<p>Organização das categorias do site (dúvidas, avisos, contato, notas). Organização dos arquivos por datas.</p>
	<p>O link para a Biblioteca não funciona. O link Resoluções Acadêmicas direciona para uma página que não oferece permissão de acesso.</p>
	<p>Apesar de ter me acostumado, o Portal do Aluno é pouco intuitivo. É necessário ficar abrindo vários documentos até achar o que se precisa. Talvez algo que ajudaria é ter uma pequena descrição do documento, indicando, por exemplo, quais elementos serão encontrados nele (principalmente coeficiente de rendimento e coeficiente de rendimento normalizado, que ninguém nunca acha de primeira).</p>

**APÊNDICE D – Roteiro para Entrevista Semiestruturada**

1. Há quanto tempo você utiliza o Portal do Aluno?
2. Quais as principais atividades que você realiza no Portal?
3. O Portal do Aluno auxilia de maneira satisfatória a realização dessas atividades? Por quê?
4. Como você avalia a sua experiência com o Portal do Aluno atualmente, sob o ponto de vista da praticidade e da adequação de sua interface?
5. Quais barreiras você enfrenta no processo de pedido de realização de matrícula? Como você se sente com isso?
6. Você acha que essas barreiras poderiam ser resolvidas de alguma forma?

## APÊNDICE E – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Entrevistas)

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Proposta de redesign da interface para o Portal do Aluno da Ufes:  
uma abordagem a partir do design centrado no usuário

Pesquisador responsável: Bruno Babilon Nunes de Oliveira

O Sr.(a) \_\_\_\_\_ está sendo convidado(a) a participar como voluntário(a) da pesquisa **“Proposta de redesign da interface para o Portal do Aluno da Ufes: uma abordagem a partir do design centrado no usuário”**, que faz parte da dissertação de mestrado profissional em Gestão Pública (PPGGP) de Bruno Babilon Nunes de Oliveira, da Universidade Federal do Espírito Santo.

Este documento, chamado **Termo de Consentimento Livre e Esclarecido**, visa a assegurar seus direitos como participante e é elaborado em duas vias, uma que deverá ficar com você e outra com o pesquisador. A sua via está devidamente rubricada e assinada, de forma digital, pelo responsável. Por favor, leia com atenção e calma, aproveitando para esclarecer suas dúvidas. Se houver perguntas antes ou mesmo depois de assiná-lo, você poderá esclarecê-las com o pesquisador pelo e-mail [bruno.b.oliveira@ufes.br](mailto:bruno.b.oliveira@ufes.br). Se preferir, pode levar este Termo para casa e consultar seus familiares ou outras pessoas antes de decidir participar. Não haverá nenhum tipo de penalização ou prejuízo se você não aceitar participar ou se retirar sua autorização em qualquer momento.

**Justificativa e objetivos:** Esta pesquisa tem por objetivo propor melhorias para a experiência do usuário e a usabilidade do Portal do Aluno da Universidade Federal do Espírito Santo.

**Procedimentos:** Para participar desta pesquisa, você precisa ser **aluno(a) de graduação da Universidade Federal do Espírito Santo**. Caso aceite colaborar, sua participação consiste em participar de uma entrevista on-line que será aplicada em \_\_\_\_\_, às \_\_\_\_\_ horas. A entrevista durará cerca de 20 (vinte) a 30 (trinta) minutos. Após coletados, os dados de gravação desta entrevista serão armazenados em dispositivo eletrônico local (HD externo) pertencente ao pesquisador e serão guardados pelo período de, pelo menos, 5 anos após o final da pesquisa, de acordo com a Res. CNS nº 510/2016. Após este período, todos os registros serão excluídos.

**O seu aceite e consentimento para participar desta pesquisa se darão da seguinte forma:** após a leitura deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e das informações gerais constantes deste, você concorda que sua participação consistirá em responder uma entrevista semiestruturada, que terá como base um roteiro de entrevista elaborado pelo pesquisador e concordar que as respostas sejam gravadas em áudio e vídeo para posterior transcrição e análise. Esclarecemos que esse estudo possui finalidade de pesquisa acadêmica, que os dados obtidos somente serão divulgados com a preservação do anonimato dos participantes, assegurando assim a sua privacidade. Você poderá fazer o download deste Termo, guardar uma via com você e consultá-la a qualquer momento.

**Desconfortos e riscos:** A estimativa de tempo de duração da entrevista é de 20 (vinte) a 30 (trinta) minutos. Os riscos envolvidos na pesquisa consistem em cansaço e/ou stress decorrentes de responder às perguntas. Para amenizar e/ou reduzir tais riscos, foi elaborado um roteiro curto, com respostas relativas à vivência do aluno(a) enquanto usuário do Portal do Aluno da Ufes. Você também pode se retirar dessa pesquisa a qualquer momento, sem sofrer quaisquer prejuízos, sanções ou constrangimentos.

**Benefícios:** Não há benefícios diretos, porém, indiretamente, você contribuirá para o conhecimento sobre a satisfação do uso do Portal do Aluno da Ufes. As suas contribuições registradas nesta pesquisa serão utilizadas para informar uma proposta de aperfeiçoamento e redesign desse sistema.

**Acompanhamento e assistência:** A qualquer momento, antes, durante, ou até o término da pesquisa, os participantes poderão entrar em contato com o pesquisador para esclarecimentos e assistência sobre qualquer aspecto da pesquisa.

**Sigilo e privacidade:** Você tem a garantia de que sua identidade será mantida em sigilo e de que nenhuma informação pessoal sua será dada a outras pessoas. Na divulgação dos resultados deste estudo, seu nome não será citado. No entanto, ressaltamos que, por se tratar de pesquisa em meio eletrônico, que será realizada, portanto, através da internet, estamos sujeitos a limitações no que se refere à total segurança dos dados e à sua possível violação por terceiros.

**Ressarcimento e indenização:** A participação nesta pesquisa se dá por meio de entrevista semiestruturada via internet, não impondo qualquer tipo de despesa. Sendo assim, não haverá nenhum custo a você relacionado a este estudo, bem como não haverá remuneração, pagamento ou recompensa pela sua participação, sendo ela totalmente livre.

**Contato:** Em caso de dúvidas sobre a pesquisa, se precisar consultar esse registro de consentimento ou quaisquer outras questões, você poderá entrar em contato com o pesquisador responsável pelo estudo, Bruno Babilon Nunes de Oliveira, no e-mail: [bruno.b.oliveira@ufes.br](mailto:bruno.b.oliveira@ufes.br).

Em caso de denúncias ou reclamações sobre sua participação e sobre questões éticas do estudo, você poderá entrar em contato com a secretaria do Comitê de Ética e Pesquisa da UFES, por meio do telefone: (27) 3145-9820, pelo e-mail: [cep.goiabeiras@gmail.com](mailto:cep.goiabeiras@gmail.com), pessoalmente ou pelos Correios, através do endereço: Av. Fernando Ferrari, nº 514, Campus Universitário, sala 07 do Prédio Administrativo do Centro de Ciências Humanas e Naturais (CCHN), Goiabeiras, Vitória - ES, CEP: 29.075-910.

#### **Responsabilidade do Pesquisador:**

Asseguro ter cumprido as exigências da Resolução nº 510/2016 - CNS/MS e complementares na elaboração do protocolo e na obtenção deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Asseguro, também, ter explicado e fornecido uma via deste documento ao participante.

Comprometo-me a utilizar o material e os dados obtidos nesta pesquisa exclusivamente para as finalidades previstas neste documento ou conforme o consentimento dado pelo participante.

---

Pesquisador - Bruno Babilon Nunes de Oliveira  
Discente do Programa de Pós-Graduação em Gestão Pública - PPGGP/Ufes  
05/09/2021

**Anuência:**

Declaro que li e não tenho dúvidas sobre o presente documento, entendendo todos os termos acima expostos, e que voluntariamente aceito participar desta entrevista. Declaro concordar em responder uma entrevista semiestruturada, que terá como base um roteiro de entrevista elaborado pelo pesquisador e concordo que as respostas sejam gravadas em áudio e vídeo para posterior transcrição e análise. Também declaro ter recebido uma via deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, de igual teor, assinada pelo(a) pesquisador(a) principal ou seu representante, rubricada em todas as páginas.

LOCAL, Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

---

Participante da pesquisa/Responsável legal

## APÊNDICE F – Mapas de Empatia

Participante 1 - Aluna do 6º período de Artes Visuais, 25 anos

"Acho mais fácil achar o Calendário Acadêmico no Portal."

"O atestado de matrícula não funciona para muita coisa."

"Agora que estou no 6º semestre, tenho mais facilidade de mexer com ele (Portal), mas mesmo agora, ainda esbarro em algumas dificuldades. Por exemplo: os nomes das coisas são repetitivas, parecem ser as mesmas coisas, mas não é."

"Eu sei que ele (Portal) tem algumas informações sobre os cursos de verão, mas não vejo isso sendo muito divulgado."

"O jeito como tudo fica agrupado neste cantinho, é um pouco estranho também. Porque acho que dá pra gente se perder."

"O local o qual eu gostaria de usar para acompanhar as minhas matérias seria o Portal, não em questão de conteúdo, mas em questão de coisas mais práticas, como presença, nota etc."

"Sinto falta de um Portal que pareça mais moderno".

"O Portal não é atrativo visualmente e não sei se ele está de acordo com as coisas que a Universidade gostaria de passar para as pessoas."

"Não sei como o Portal funciona para as pessoas com deficiência. Não é minha área, mas já ouvi relatos de dificuldades."

"Não é um site que você olha com mais calma, com mais paciência para estar nele, porque parece que é só um monte de arquivo, sabe, arquivo físico mesmo em que você abre a gaveta, puxa alguma coisa e sai."

Gostaria que o Portal avisasse antecipadamente sobre quando começa o período de matrícula;

Gostaria que o Portal avisasse sobre os cursos de verão;

Gostaria de uma estrutura de navegação com funções categorizadas com mais clareza;

Gostaria que o Portal, na etapa de matrícula, exibisse quais disciplinas faltam para o aluno cursar (pendentes) e quais já foram cursadas (concluídas);

Gostaria de acompanhar pelo Portal seu desempenho acadêmico de forma atualizada.

Diz

Pensa

Faz

Sente-se



Utiliza o Portal do Aluno desde o semestre letivo 2018/2 (há 3 anos);

Utiliza o Portal do Aluno para matrícula e ajuste de matrícula; acesso ao horário individual para comprovação de vínculo estudantil; acesso às notas, faltas, frequências e dados acadêmicos (ao final do semestre, caso o professor tenha atualizado o Diário de Classe no sistema).

Utiliza o Portal para acesso a links de outros sistemas e Portais da Ufes: site do curso de Artes Visuais e Pró-Reitoria de Assuntos Estudantis e Cidadania (Proaeeci).

**Sarcástica** ao utilizar o Atestado de Matrícula, embora considere que ele não funciona para muita coisa.

**Confusa** ao confundir os recursos do Portal devido à similaridade entre a nomenclatura das funções.

**Perdida** ao utilizar no menu principal de navegação lateral e confundir as categorias definidas.

**Angustiado** por não conseguir acompanhar seu desempenho acadêmico de forma atualizada pelo Portal e por ter de recorrer a outras fontes de informação.

**Entediada** por acessar um Portal com visual arcaico.

**Impaciente**, pois utiliza o Portal de forma objetiva.



Participante 2 - Aluna do 8º período de Artes Visuais, 46 anos

Isso (etapa de matrícula) pra mim, eu acho que facilita um pouco o Portal. Facilita mais ou menos, né? Mais ou menos. A gente tem que futucar muito até achar o que quer. Não é tão fácil de usar, no meu ponto de vista. Quem é leigo dentro do Portal, se perde um pouco no início, mas depois a gente até se acostuma." (5min45s-6min07s)

"Ele tem uma limitação nessa parte muito grande, de receber documentos. Eu vou ter que ir presencialmente levar o documento. Não posso escanear o documento e mandar (via Portal). Isso pra mim, eu acho bem retrocesso ainda, sabe? Acho que a Ufes poderia estar bem à frente." (6min58s-7min18s)

"Mas isso (limitações do Portal) é uma coisa que eu também entendo, as limitações disso tudo. (...) Eu amo a Ufes e acho que a Ufes tem tudo para estar muito melhor, muito a frente do que está hoje em relação a este contato virtual com o aluno dentro do Portal". (9min15s-9min39s)

"Nem sempre aquela primeira parte do Portal, quando você abre aquela página de avisos, ela está atualizada. Às vezes ela tá bem defasada. Ela demora muito para atualizar. Isso eu acho que, por exemplo, para quem não sabe mexer direito ou para quem não conhece o sistema da Ufes, eu acho que dá uma dificuldade." (16min32s-16min50s)

"Lá (Portal) têm umas coisas bacanas, o Calendário Acadêmico está lá, então a gente consegue pegar mais fácil quando entra. Isso aí ajuda. Acho que isso ajuda bastante inclusive." (17min38s-17min49s)

"Na minha visão ele (Portal) não foi desenhado para smartphone. Ele é pequenininho demais, ele abre como se estivesse abrindo no computador." (30min06s-30min20s)

Gostaria de submeter documentos e requerimentos à PROGRAD via Portal (licença maternidade, amparo legal etc).

Gostaria de que a comunicação entre a Ufes e os alunos fosse melhor através do Portal.

Gostaria que sua documentação pessoal, registrada no Portal, pudesse servir para todos os outros serviços da Ufes (ex: creche).

Gostaria que as alunas que são mães pudessem ser amparadas via Portal, com serviços relacionados à licença maternidade disponíveis de forma digital.

Diz



Pensa

Faz

Sente-se

Utiliza o Portal do Aluno há mais de 4 anos, desde o semestre 2017/2;

Utiliza o Portal do Aluno para matrícula e ajuste de matrícula; consulta à disciplinas de outros cursos e de outros períodos; acesso ao histórico parcial; acesso às notas, faltas, frequências e dados acadêmicos (ao final do semestre, caso o professor tenha atualizado o Diário de Classe no sistema); inserção de dados cadastrais seus e de seus dependentes.

Utiliza o Portal do Aluno para acesso ao site do curso de Artes Visuais.

**Incomodada** por ter que recorrer a serviços presenciais, devido a certas barreiras e limitações do Portal.

**Frustrada** por nem sempre ser informada a tempo sobre datas importantes via Portal (matrícula, eventos, oportunidades).

**Compreensiva**, por entender certas limitações da estrutura da Universidade.

**Aliviada**, por ter acesso ao Calendário Acadêmico via Portal do Aluno, e por poder consultá-lo com frequência.

**Insatisfeita** pelas barreiras encontradas ao acessar o Portal do Aluno via *smartphone*.

## Participante 3 - Aluno do 8º período de Design, 25 anos

"É uma coisa assim, que não é escondido, mas também não é tão exposto (processo de matrícula). Como é uma coisa que você tem que fazer, por obrigação, tem poucos dias para fazer, normalmente uma semana. E aí, todo mundo deixa para fazer em cima da hora. Acho que esse negócio deveria estar na cara, assim ó: matrícula aqui, tipo um banner". (8min12s-8min33s)

"Você tem que lá nas abinhas de relatórios, e tem várias abinhas, e você não sabe o que significa cada uma delas, você não sabe se é em ofertas (processo de matrícula). [...] E aí você pensa que a matrícula você tem que fazer em ofertas, mas não é em ofertas. Eu nem lembro como é de fato, mas eu sei que é complicado. Hoje eu já sei, mas quando você é calouro, é difícil". (8min42s-8min55s)

"Ninguém faz isso (integralização curricular e acesso a grade de ofertas de outros cursos). Porque tem gente que nem sabe da existência disso. [...] Fora as outras coisas que tem no Portal, mas que nunca usei." (9min08s-9min35s)

"Não mantive a utilização (diário de classe) porque nenhum professor colocava. Não era um hábito, não culpando os professores também. Mas assim, não é um recurso que a gente utiliza muito no Portal do Aluno. (...) Antes disso, eu nem sabia que existia, que tinha esse relatório de todas as aulas dentro do Portal do Aluno que o professor poderia colocar isso lá. Colocar conteúdo, colocar pdf, colocar uma série de coisas. Não sabia. (10min24s-10min50s)

"Eu acho que as pessoas conseguem, mas como falei, acho que não é intuitivo (sobre a experiência com o Portal e adequação da interface)" (10min18s-10min22s)

"Ah, e com certeza, ele ter uma interface decente para celular. Porque (xingamento), a gente quer fazer um negócio rápido ali no celular e não consegue. Não consegue." (16min01s-16min14s)

Gostaria que o processo de matrícula fosse mais claro e simples.

Gostaria que as funções do Portal fossem mais esclarecidas.

Gostaria que as disciplinas optativas fossem apresentadas de forma mais clara.

Gostaria que o Portal do Aluno fosse mais integrado com a Ufes e com o dia-a-dia acadêmico.

Gostaria que o Portal do Aluno oferecesse uma experiência adequada para smartphones.

Diz

Pensa

Faz

Sente-se



Utiliza o Portal do Aluno há mais de 8 anos, desde o semestre 2013/2;

Utiliza o Portal do Aluno para matrícula e ajuste de matrícula; consulta à disciplinas de outros cursos; acesso ao histórico parcial, horário individual e integralização curricular;

Utiliza o Portal do Aluno para acesso ao sistema da Biblioteca (SIB);

Evita usar o Portal do Aluno para questões relativas ao diário de classe, consulta de faltas, notas etc.

**Perdido**, ao acessar o Portal do Aluno pela primeira vez.

**Nervoso**, ao ter uma experiência de uso frustrada ao acessar o Portal do Aluno no *smartphone*.

**Acostumado**, após tantos anos de uso do Portal enfrentando as mesmas barreiras.

## Participante 4 - Aluno do 7º período de Letras Português, 34 anos

"Às vezes eu acho que, o menu que a gente tem para escolher matrícula, poderia ser um pouco mais dinâmico, não sei. Eu acho muito bagunçado, muita informação às vezes na tela, talvez isso possa causar um pouco de confusão em algumas pessoas. Em mim não causa tanto não, mas se pudesse ser um pouquinho diferente, seria melhor." (2min34s-2min56s)

"É aquilo, tem que clicar para abrir o período, clicar para abrir a matéria, clicar para ver o professor, podia ter uma forma mais dinâmica de ver todas as informações. Clicar, clicar, clicar, é muito botãozinho." (3min59s-4min12s)

"Tem muita gente que não entra muito no Portal. Eu não sei quais são as dificuldades direito dessas pessoas. Mas tem gente que esquece de ver informação importante, porque não acessa o Portal. Não sei se é por conta do design do Portal, se é por conta de alguma dificuldade mesmo de buscar informação ali dentro. Porque na verdade tem gente que tem. Eu tento pensar onde poderiam estar as informações que procuro no Portal para ver se eu encontro, mas tem muito colega meu que tem dificuldade." (4min37s-5min10s)

"No meu ver, o Portal poderia passar por uma reformulação. Porque, eu acredito, vou fazer 4 anos na Universidade, nunca vi uma mudança no Portal. Sempre manteve o mesmo layout, as mesmas opçõezinhas ali." (7min20s-7min36s)

"Quando eu entrei na Ufes, a primeira reunião que teve com a gente lá, foi pra sempre ficar olhando o site da Ufes. Só que a gente não lembra de ficar olhando todos os sites da Ufes, a gente lembra de olhar o Portal do Aluno, que é o contato mais imediato que a gente tem. Se no Portal tivesse as informações do curso da gente, do curso de Letras, a gente não precisaria ficar sempre olhando o site de Letras ou o site oficial da Ufes para ver bolsas de estágio, PIBID, abertura de mestrado e doutorado." (14min06s-14min42s)

Diz

Pensa

Faz

Sente-se



Utiliza o Portal do Aluno há pelo menos 3 anos, desde o semestre 2018/2;

Utiliza o Portal do Aluno para matrícula e ajuste de matrícula; consulta à disciplinas de outros cursos; acesso ao histórico parcial, horário individual e integralização curricular; consulta à planos de ensino e programas de disciplina; acesso ao diário de classe;

Utiliza o Portal do Aluno para acesso ao sistema da Biblioteca (SIB), ao sites do curso de Letras e da Pró-Reitoria de Assuntos Estudantis e Cidadania (Proaeci);

**Resistente** ao acessar Portal porque considera que a experiência do de uso não é prazerosa ao oferecer excesso de informações.

**Hesitante**, pois evita usar o Portal do Aluno no *smartphone*. Quando necessário, utiliza apenas para consultas rápidas, porque acaba ocupando espaço de seu aparelho.

**Satisfeito**, pois apesar de alguns problemas e de considerar a necessidade de reformulação, o aluno considera que o Portal atende suas necessidades.

## **APÊNDICE G – Roteiro do teste de protótipo em baixa fidelidade**

### **Introdução**

Caro aluno, obrigado por concordar em participar do teste de protótipo de aplicativo do Portal do Aluno da Universidade Federal do Espírito Santo.

Hoje, iremos testar três recursos principais do aplicativo:

- Solicitação de matrícula
- Verificação de confirmação de matrícula
- Consulta ao horário individual

O estudo deve durar cerca de 10 (dez) minutos.

A primeira tarefa exigirá que você realize uma solicitação de matrícula nas seguintes disciplinas: Disciplina 1, Disciplina 2, Disciplina 3, Disciplina 4. A seguir, você será solicitado a confirmar a realização da matrícula e verificar o seu comprovante de solicitação. Por fim, você será solicitado a consultar o seu horário individual atualizado, considerando que a solicitação de matrícula foi processada.

Antes de cada tarefa, descreverei os objetivos específicos da tarefa para você. Cada tarefa começará quando eu disser "Início da tarefa" e terminará quando eu disser "Fim da tarefa". Não poderei responder a perguntas específicas durante a tarefa, porém posso esclarecer qualquer instrução. Antes de iniciar a tarefa, perguntarei se você tem alguma dúvida sobre as instruções.

Por favor, narre seu processo de raciocínio expressando seus pensamentos em voz alta. Por exemplo, se você for ação apropriada, você deve dizer em voz alta "Vou ação apropriada". Isso me ajudará a entender o que você está tentando fazer e aumentará a eficiência deste estudo.

Fique tranquilo de que não estamos testando você neste estudo. O teste compreende a capacidade do protótipo do aplicativo em ajudá-lo na execução de sua tarefa. Todas as anotações, a documentação e os comentários serão totalmente anônimos.

### **Roteiro de entrevista**

Por gentileza, informe o seu nível de satisfação para com a experiência de uso ao realizar a solicitação de matrícula e verificar a sua confirmação?  
*Escala 1 para muito insatisfeito e 5 para muito satisfeito.*

Por gentileza, informe o seu nível de satisfação para com a experiência de uso ao realizar a consulta ao horário individual?

*Escala 1 para muito insatisfeito e 5 para muito satisfeito.*

Como você descreve a sua experiência ao realizar as tarefas mencionadas?

Como você avalia a sua experiência com o protótipo apresentado atualmente, sob o ponto de vista da praticidade e da adequação de sua interface?

## **APÊNDICE H – Modelo de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para participação em teste de protótipo**

### **TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

Proposta de redesign da interface para o Portal do Aluno da Ufes:  
uma abordagem a partir do design centrado no usuário

Pesquisador responsável: Bruno Babilon Nunes de Oliveira

O Sr(a). \_\_\_\_\_ está sendo convidado(a) a participar como voluntário(a) da pesquisa **“Proposta de redesign da interface para o Portal do Aluno da Ufes: uma abordagem a partir do design centrado no usuário”**, que faz parte da dissertação de mestrado profissional em Gestão Pública (PPGGP) de Bruno Babilon Nunes de Oliveira, da Universidade Federal do Espírito Santo.

Este documento, chamado **Termo de Consentimento Livre e Esclarecido**, visa a assegurar seus direitos como participante e é elaborado em duas vias, uma que deverá ficar com você e outra com o pesquisador. A sua via está devidamente rubricada e assinada, de forma digital, pelo responsável. Por favor, leia com atenção e calma, aproveitando para esclarecer suas dúvidas. Se houver perguntas antes ou mesmo depois de assiná-lo, você poderá esclarecê-las com o pesquisador pelo e-mail [bruno.b.oliveira@ufes.br](mailto:bruno.b.oliveira@ufes.br). Se preferir, pode levar este Termo para casa e consultar seus familiares ou outras pessoas antes de decidir participar. Não haverá nenhum tipo de penalização ou prejuízo se você não aceitar participar ou se retirar sua autorização em qualquer momento.

**Justificativa e objetivos:** Esta pesquisa tem por objetivo propor melhorias para a experiência do usuário e a usabilidade do Portal do Aluno da Universidade Federal do Espírito Santo.

**Procedimentos:** Para participar desta pesquisa, você precisa ser **aluno(a) de graduação da Universidade Federal do Espírito Santo**. Caso aceite colaborar, sua participação consiste em participar de um teste de protótipo de aplicativo para o Portal do Aluno que será aplicado em \_\_\_\_/10/2021, às xx:xx min. A teste durará cerca de 10 (dez) minutos. Após o teste, realizaremos uma entrevista estruturada, composta por um roteiro de 4 (quatro) perguntas. Após coletados, os dados de gravação deste teste e entrevista serão armazenados em dispositivo eletrônico local (HD externo) pertencente ao pesquisador e serão guardados pelo período de, pelo menos, 5 anos após o final da pesquisa, de acordo com a Res. CNS nº 510/2016. Após este período, todos os registros serão excluídos.

**O seu aceite e consentimento para participar desta pesquisa se darão da seguinte forma:** após a leitura deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e das informações gerais constantes deste, você concorda que sua participação consistirá em participar de um teste de protótipo de um conceito de aplicativo móvel para o Portal do Aluno da Ufes, além de uma entrevista estruturada, que terá como base um roteiro de entrevista elaborado pelo pesquisador e concordar que as respostas sejam gravadas em áudio e vídeo para posterior transcrição e análise. Esclarecemos que esse estudo possui finalidade de pesquisa acadêmica, que os dados obtidos somente serão

divulgados com a preservação do anonimato dos participantes, assegurando assim a sua privacidade. Você poderá fazer o download deste Termo, guardar uma via com você e consultá-la a qualquer momento.

**Desconfortos e riscos:** A estimativa de tempo de duração do teste e da entrevista é de 10 (dez) minutos. Os riscos envolvidos na pesquisa consistem em cansaço e/ou stress decorrentes de realizar o teste e responder às perguntas. Para amenizar e/ou reduzir tais riscos, foi elaborado um roteiro de perguntas curto, com respostas relativas à vivência do aluno(a) enquanto usuário do Portal do Aluno da Ufes. As tarefas para realização do teste do protótipo também são concisas, objetivas e relativas à experiência de uso do Portal do Aluno da Ufes, com o qual o participante já está familiarizado. Você também pode se retirar dessa pesquisa a qualquer momento, sem sofrer quaisquer prejuízos, sanções ou constrangimentos.

**Benefícios:** Não há benefícios diretos, porém, indiretamente, você contribuirá para o aprimoramento de um conceito de uma nova interface de aplicativo móvel do Portal do Aluno da Ufes. As suas contribuições registradas nesta pesquisa serão utilizadas para informar uma proposta de aperfeiçoamento e redesign desse sistema.

**Acompanhamento e assistência:** A qualquer momento, antes, durante, ou até o término da pesquisa, os participantes poderão entrar em contato com o pesquisador para esclarecimentos e assistência sobre qualquer aspecto da pesquisa.

**Sigilo e privacidade:** Você tem a garantia de que sua identidade será mantida em sigilo e de que nenhuma informação pessoal sua será dada a outras pessoas. Na divulgação dos resultados deste estudo, seu nome não será citado. No entanto, ressaltamos que, por se tratar de pesquisa em meio eletrônico, que será realizada, portanto, através da internet, estamos sujeitos a limitações no que se refere à total segurança dos dados e à sua possível violação por terceiros.

**Ressarcimento e indenização:** A participação nesta pesquisa se dá por meio de participação no teste de protótipo de interface e entrevista estruturada via internet, não impondo qualquer tipo de despesa. Sendo assim, não haverá nenhum custo a você relacionado a este estudo, bem como não haverá remuneração, pagamento ou recompensa pela sua participação, sendo ela totalmente livre.

**Contato:** Em caso de dúvidas sobre a pesquisa, se precisar consultar esse registro de consentimento ou quaisquer outras questões, você poderá entrar em contato com o pesquisador responsável pelo estudo, Bruno Babilon Nunes de Oliveira, no e-mail: [bruno.b.oliveira@ufes.br](mailto:bruno.b.oliveira@ufes.br).

Em caso de denúncias ou reclamações sobre sua participação e sobre questões éticas do estudo, você poderá entrar em contato com a secretaria do Comitê de Ética e Pesquisa da UFES, por meio do telefone: (27) 3145-9820, pelo e-mail: [cep.goiabeiras@gmail.com](mailto:cep.goiabeiras@gmail.com), pessoalmente ou pelos Correios, através do endereço: Av. Fernando Ferrari, nº 514, Campus Universitário, sala 07 do Prédio Administrativo do Centro de Ciências Humanas e Naturais (CCHN), Goiabeiras, Vitória - ES, CEP:

29.075-910.

**Responsabilidade do Pesquisador:**

Asseguro ter cumprido as exigências da Resolução nº 510/2016 - CNS/MS e complementares na elaboração do protocolo e na obtenção deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Asseguro, também, ter explicado e fornecido uma via deste documento ao participante. Comprometo-me a utilizar o material e os dados obtidos nesta pesquisa exclusivamente para as finalidades previstas neste documento ou conforme o consentimento dado pelo participante.

---

Pesquisador - Bruno Babilon Nunes de Oliveira  
Discente do Programa de Pós-Graduação em Gestão Pública - PPGGP/Ufes  
\_\_\_\_/09/2021

**Anuência:**

Declaro que li e não tenho dúvidas sobre o presente documento, entendendo todos os termos acima expostos, e que voluntariamente aceito participar deste teste de protótipo e desta entrevista. Declaro concordar em participar de um teste de protótipo de conceito de interface em baixa fidelidade para o Portal do Aluno da Ufes, e concordo que este seja gravado em áudio, vídeo e captura de tela para posterior análise. Declaro concordar em responder uma entrevista estruturada, que terá como base um roteiro de entrevista elaborado pelo pesquisador e concordo que as respostas sejam gravadas em áudio e vídeo para posterior transcrição e análise. Também declaro ter recebido uma via deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, de igual teor, assinada pelo(a) pesquisador(a) principal ou seu representante, rubricada em todas as páginas.

LOCAL, Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

---

Participante da pesquisa/Responsável legal



## **APÊNDICE I – Roteiro do teste de protótipo em média fidelidade**

### **Introdução**

Caro aluno, obrigado por concordar em participar do teste de protótipo de aplicativo do Portal do Aluno da Universidade Federal do Espírito Santo.

Hoje, iremos testar três recursos principais do aplicativo:

- Verificar disciplinas do dia
- Verificar seus avisos
- Realizar solicitação de matrícula, verificar e confirmar esta solicitação e acessar o comprovante de solicitação
- Acesso ao calendário acadêmico

O estudo deve durar cerca de 20 (vinte) minutos.

A primeira tarefa exigirá que você verifique as disciplinas do dia. A segunda tarefa exige que você verifique os 4 (quatro) avisos disponíveis na interface, e confira na íntegra o conteúdo dos avisos referentes à "alteração no calendário acadêmico e "divulgação do resultado parcial de auxílio inclusão digital". A terceira tarefa exige que você realize uma solicitação de matrícula nas disciplinas obrigatórias do 7º e 8º período do currículo do seu curso. A seguir, você será solicitado a confirmar a realização da matrícula e verificar o seu comprovante de solicitação. Por fim, você será solicitado a acessar o calendário acadêmico e buscar por duas informações: "período de solicitação no Portal do Aluno de matrícula em disciplinas" e "período de provas finais".

Antes de cada tarefa, descreverei os objetivos específicos da tarefa para você. Cada tarefa começará quando eu disser "Início da tarefa" e terminará quando eu disser "Fim da tarefa". Não poderei responder a perguntas específicas durante a tarefa, porém posso esclarecer qualquer instrução. Antes de iniciar a tarefa, perguntarei se você tem alguma dúvida sobre as instruções.

Por favor, narre seu processo de raciocínio expressando seus pensamentos em voz alta. Por exemplo, se você for ação apropriada, você deve dizer em voz alta "Vou ação apropriada". Isso me ajudará a entender o que você está tentando fazer e aumentará a eficiência deste estudo.

Fique tranquilo de que não estamos testando você neste estudo. O teste compreende a capacidade do protótipo do aplicativo em ajudá-lo na execução de sua tarefa. Todas as anotações, a documentação e os comentários serão totalmente anônimos.

### **Roteiro de entrevista**

Por gentileza, informe o seu nível de satisfação para com a experiência de uso ao realizar a consulta aos avisos e às disciplinas do dia.

Escala 1 para muito insatisfeito e 5 para muito satisfeito.

Por gentileza, informe o seu nível de satisfação para com a experiência de uso ao realizar a solicitação de matrícula, verificar a sua confirmação e acessar o comprovante de matrícula. Escala 1 para muito insatisfeito e 5 para muito satisfeito.

Por gentileza, informe o seu nível de satisfação para com a experiência de uso ao acessar calendário acadêmico e buscar pelas informações solicitadas. Escala 1 para muito insatisfeito e 5 para muito satisfeito.

Como você descreve a sua experiência ao realizar as tarefas mencionadas?

Como você avalia a sua experiência com o protótipo apresentado atualmente, sob o ponto de vista da praticidade e da adequação de sua interface?

## APÊNDICE J – Roteiro do teste de protótipo em alta fidelidade

### Introdução

Caro aluno, obrigado por concordar em participar do teste de protótipo de aplicativo do Portal do Aluno da Universidade Federal do Espírito Santo.

Hoje, iremos testar três recursos principais do aplicativo:

- Acessar a carteira estudantil digital (ID-Ufes) e favoritá-la
- Acessar o atestado de matrícula e favoritá-lo
- Verificar disciplinas do dia
- Verificar seus avisos
- Realizar solicitação de matrícula; confirmar e verificar a solicitação; acessar o comprovante de matrícula e favoritá-lo
- Acessar o calendário acadêmico
- Acessar o seu Perfil e conferir a informação do seu e-mail institucional
- Acessar a seção Favoritos e conferir os recursos favoritados anteriormente.

O estudo deve durar cerca de 20 (vinte) minutos.

A primeira tarefa exigirá que você acesse a carteira estudantil digital (ID-Ufes) e favorite-a. A segunda tarefa exigirá que você acesse o documento de Atestado de Matrícula e favorite-o. A terceira tarefa exigirá que verifique as disciplinas do dia. A seguir, você será solicitado a verificar os 4 (quatro) avisos disponíveis na interface, e conferir na íntegra o conteúdo do aviso referente à "alteração do Calendário Acadêmico". A próxima tarefa exige que você realize uma solicitação de matrícula nas disciplinas obrigatórias do 8º período do currículo do seu curso e em uma disciplina optativa. Em seguida, você deve confirmar e verificar a solicitação, acessar o comprovante de matrícula e favoritá-lo. A próxima tarefa exige que você acesse o calendário acadêmico, e procure as informações de "período de provas finais", "ajuste de matrícula" e "2º período de cancelamento de disciplinas", entre os meses de outubro, novembro e dezembro. A penúltima tarefa pede para que você acesse o seu Perfil e identifique a informação relativa ao seu e-mail institucional. Por fim, a última tarefa compreende o acesso à seção Favoritos e aos recursos favoritados anteriormente. Antes de cada tarefa, descreverei os objetivos específicos da tarefa para você. Cada tarefa começará quando eu disser "Início da tarefa" e terminará quando eu disser "Fim da tarefa". Não poderei responder a perguntas específicas durante a tarefa, porém posso esclarecer qualquer instrução. Antes de iniciar a tarefa, perguntarei se você tem alguma dúvida sobre as instruções.

Por favor, narre seu processo de raciocínio expressando seus pensamentos em voz alta. Por exemplo, se você for ação apropriada, você deve dizer em voz alta "Vou ação apropriada". Isso me ajudará a entender o que você está tentando fazer e aumentará a eficiência deste estudo.

Fique tranquilo de que não estamos testando você neste estudo. O teste compreende a capacidade do protótipo do aplicativo em ajudá-lo na execução de sua tarefa. Todas as anotações, a documentação e os comentários serão totalmente anônimos.

### **Roteiro de entrevista**

Por gentileza, informe o seu nível de satisfação para com a experiência de uso ao acessar a carteirinha estudantil digital.

Escala 1 para muito insatisfeito e 5 para muito satisfeito.

Por gentileza, informe o seu nível de satisfação para com a experiência de uso ao acessar o Atestado de Matrícula.

Escala 1 para muito insatisfeito e 5 para muito satisfeito.

Por gentileza, informe o seu nível de satisfação para com a experiência de uso ao realizar a consulta aos avisos e às disciplinas do dia.

Escala 1 para muito insatisfeito e 5 para muito satisfeito.

Por gentileza, informe o seu nível de satisfação para com a experiência de uso ao realizar a solicitação de matrícula, verificar a sua confirmação e acessar o comprovante de solicitação?

Escala 1 para muito insatisfeito e 5 para muito satisfeito.

Por gentileza, informe o seu nível de satisfação para com a experiência de uso ao acessar o calendário acadêmico e buscar pelas informações solicitadas?

Escala 1 para muito insatisfeito e 5 para muito satisfeito.

Por gentileza, informe o seu nível de satisfação para com a experiência de uso ao acessar o seu Perfil e identificar a informação relativa ao e-mail institucional?

Escala 1 para muito insatisfeito e 5 para muito satisfeito.

Por gentileza, informe o seu nível de satisfação para com a experiência de uso ao acessar a seção de Favoritos?

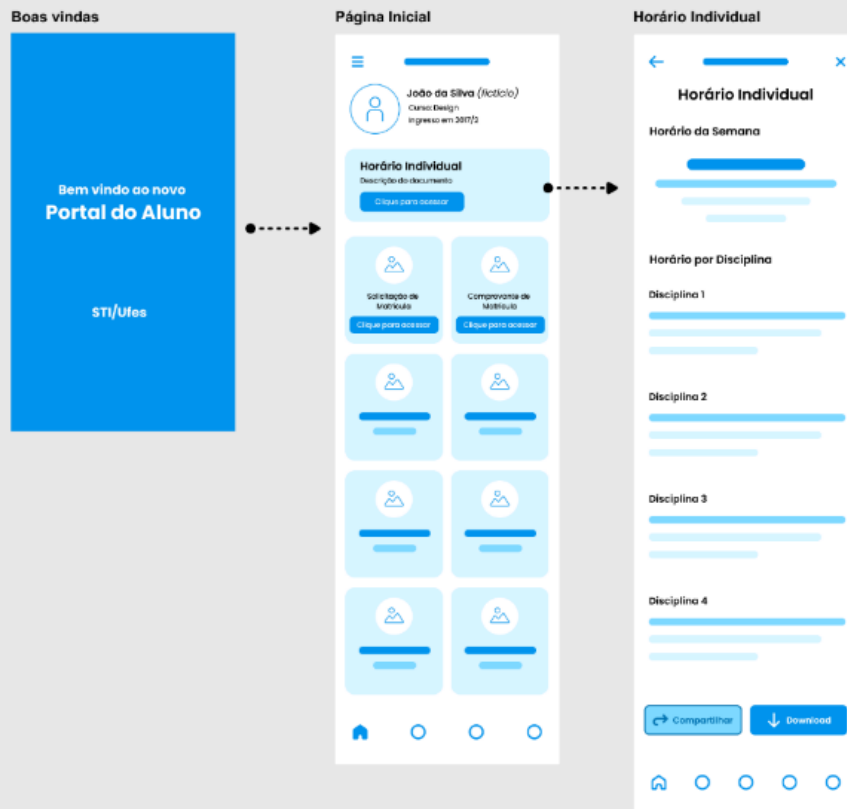
Escala 1 para muito insatisfeito e 5 para muito satisfeito.

Como você descreve a sua experiência ao realizar as tarefas mencionadas?

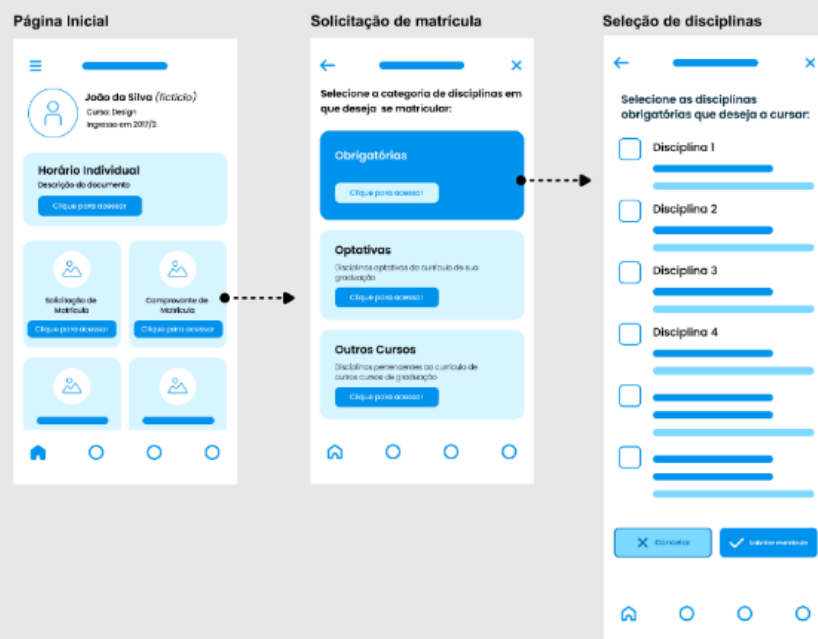
Como você avalia a sua experiência com o protótipo apresentado atualmente, sob o ponto de vista da praticidade e da adequação de sua interface?

## APÊNDICE K – Protótipo em baixa fidelidade

### a) Acesso ao Horário Individual



### b) Solicitação de matrícula, confirmação da solicitação e acesso ao comprovante de solicitação de matrícula



## b) Solicitação de matrícula, confirmação da solicitação e acesso ao comprovante de solicitação de matrícula (continuação)

### Seleção de disciplinas

← [Barra de progresso] ×

Selecione as disciplinas obrigatórias que deseja cursar:

- Disciplina 1
- Disciplina 2
- Disciplina 3
- Disciplina 4
- 
- 

× Cancelar    ✓ Selecionar matrícula

🏠 ○ ○ ○ ○

### Verificação da solicitação

Deseja confirmar a solicitação de matrícula nas disciplinas abaixo:

- Disciplina 1
- Disciplina 2
- Disciplina 3
- Disciplina 4

× Cancelar    ✓ Confirmar matrícula

### Confirmação da solicitação

✓

Sua solicitação de matrícula foi realizada!

Acessar Comprovante

### Comprovante de solicitação

← [Barra de progresso] ×

**Comprovante:**  
**Solicitação de Matrícula**

João da Silva (fictício)  
Curso Design  
Ingresso em 2017/2

Solicitação de matrícula realizada em: 19/10/2021.

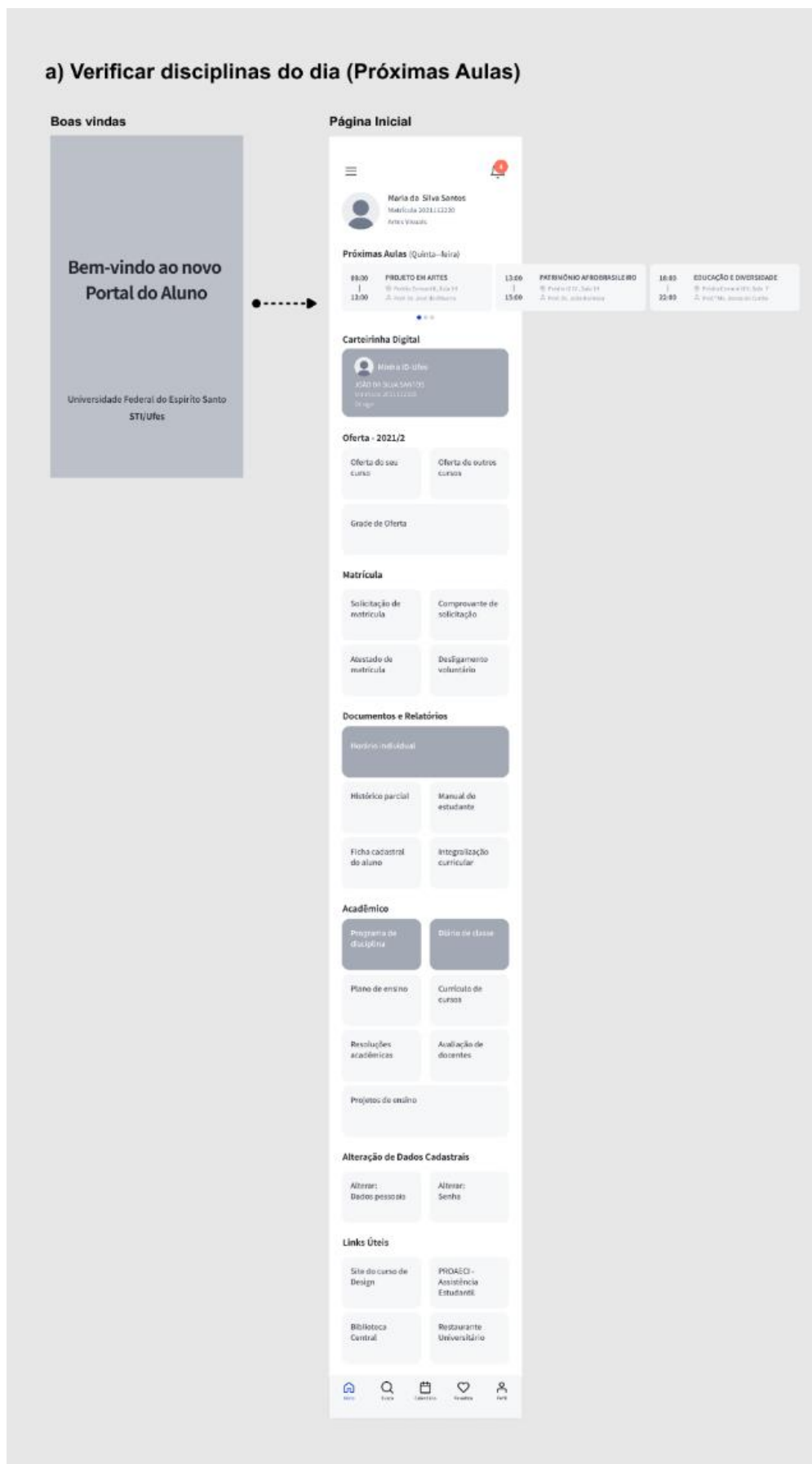
Você solicitou matrícula nas disciplinas abaixo:

- Disciplina 1
- Disciplina 2
- Disciplina 3
- Disciplina 4

↔ Compartilhar    ↓ Download

🏠 ○ ○ ○ ○

## APÊNDICE L – Protótipo em média fidelidade



## b) Verificar os avisos disponíveis

### Página Inicial

**Maria da Silva Santos**  
Matrícula: 7021117220  
Artes Visuais

**Próximas Aulas (Quinta-feira)**

08:00	PROJETO EM ARTES	13:00
12:00	Prof. Dr. Camilla S. Sada de Prof. Dr. José de Oliveira	15:00

**Carteirinha Digital**

**Minha ID - UFGV**  
JOÃO DA SILVA SANTOS  
Matrícula: 7021117220  
Design

**Oferta - 2021/2**

Oferta de seu curso    Oferta de outros cursos

Home    Busca    Calendário    Favoritos    Perfil

### Avisos

**PROGRAD**

**Cepe aprova alteração no calendário acadêmico do semestre letivo 2021/2**

Em reunião realizada nesta segunda-feira, 18, o Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (Cepe) alterou o calendário acadêmico do segundo semestre letivo de 2021, entendendo o recenseio no mês de janeiro...

[Leia mais](#)

19 de outubro, 2021    440

---

**PROGRAD**

**[DESLIGAMENTO DE CURSO] Pedidos de reconsideração**

Informamos que, em função do período de interposição de PEDIDO DE RECONSIDERAÇÃO à Câmara Central de Graduação, conforme procedimento previsto nos Portarias N.º 59 e 10, de 28 de setembro de 2021, regulados pela Resolução n.º 68/2017, do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão, pela Instrução Normativa n.º 02/2021 e pela Portaria n.º 55/2021, o Guia de Pré-Registro de Graduação - Prograd estará aberto no período e no horário abaixo, para recebimento desses pedidos: De 4 à 18 de outubro de 2021, no horário de 08 às 12h.

[Leia mais](#)

19 de outubro, 2021    338

---

**NÚCLEO DE LÍNGUAS**

**Matrículas para alunos iniciantes nos Cursos de Línguas 2021/2**

Em 2021/2 nossas aulas no Núcleo de Línguas continuam on-line, ao vivo, por meio da plataforma digital Microsoft Teams. A decisão foi tomada pela equipe de coordenação do Programa de Extensão, com devida e situação indefinida da pandemia e as dificuldades impostas em adaptar as aulas para serem presenciais.

[Leia mais](#)

19 de outubro, 2021    210

---

**PROAECI**

**Divulgação do Resultado Parcial - Auxílio Inclusão Digital Emergencial para o PROLIND**

Foi publicado o resultado parcial do Edital nº12 (AUXÍLIO INCLUSÃO DIGITAL EMERGENCIAL - Licitação Intercorrência Indígena Tupinikim e Guarani) alunos matriculados no semestre 2021/1 - PROLIND. Prazo para interposição de recurso: 13 e 14/10/2021.

[Leia mais](#)

19 de outubro, 2021    456

Home    Busca    Calendário    Favoritos    Perfil

### Aviso (Conteúdo)

**PROGRAD**

**Cepe aprova alteração no calendário acadêmico do semestre letivo 2021/2**

Em reunião realizada nesta segunda-feira, 18, o Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (Cepe) alterou o calendário acadêmico do segundo semestre letivo de 2021, entendendo o recenseio no mês de janeiro. Com a mudança, o período de férias será entre os dias 19 de dezembro de 2021 e 23 de janeiro de 2022. Até então, a data final era 03 de janeiro.

A mudança foi possível após entrar em vigor, no último dia 12 de outubro, a Lei nº 14.216, que permitiu a flexibilização dos dias letivos. A UFGV reduziu de 302 dias letivos para 30, sem impactar o final do semestre 2021/2, que permanece em 26 de março. As férias entre os semestres 2021/2 e 2022/1 ocorrerão entre 5 e 17 de abril de 2022.

"Com essa alteração, o Cepe atende a um apelo da comunidade universitária, garantindo mais tempo para professores e estudantes reporem suas energias e gozarem o período de férias ao lado dos familiares, o que é importante para a qualidade de vida de todos", afirmou o pró-reitor de Graduação, Cláudio Gonçalves.

A resolução com o calendário acadêmico está disponível no site do Secretariado de Administração dos Órgãos Colegiados Superiores da UFGV (SOCS).

19 de outubro, 2021    440

Home    Busca    Calendário    Favoritos    Perfil

### Aviso (Conteúdo)

**PROGRAD**

**Divulgação do Resultado Parcial - Auxílio Inclusão Digital Emergencial para o PROLIND**

Foi publicado o resultado parcial do Edital nº12 (AUXÍLIO INCLUSÃO DIGITAL EMERGENCIAL - Licitação Intercorrência Indígena Tupinikim e Guarani) alunos matriculados no semestre 2021/1 - PROLIND.

Prazo para interposição de recurso: 13 e 14/10/2021.

Formulários a serem utilizados para interposição de recurso (Edíveis)

Formulário de inscrição manual.  
Termo Compromissado de Declaração de Renda.  
Formulário de interposição de recurso.

Os recursos devem ser enviados para o e-mail: prolinde.ufgv@gmail.com (link send e mail) ou utilizando sc e seguir o link: on-lyr recurso@link externo], conforme informações do resultado parcial.

Para acessar o resultado parcial: [Clique aqui](#)

19 de outubro, 2021    456

Home    Busca    Calendário    Favoritos    Perfil

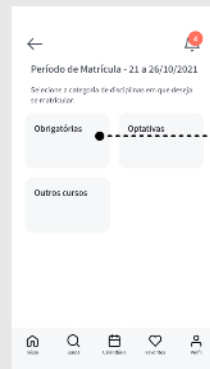


**c) Solicitação de matrícula (disciplinas obrigatórias do 7º e 8º período); confirmação da solicitação e acesso ao comprovante de solicitação de matrícula.**

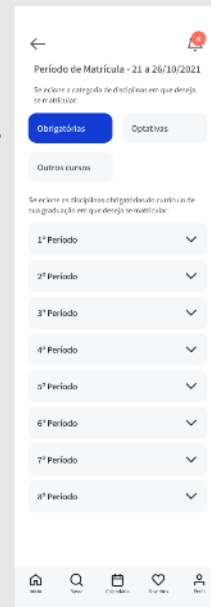
**Página Inicial**



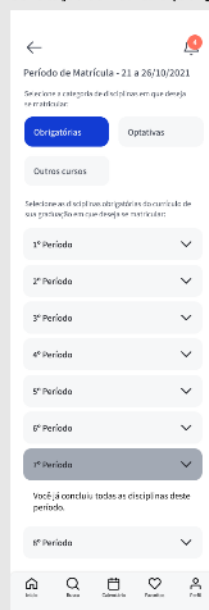
**Solicitação de Matrícula (Categoria)**



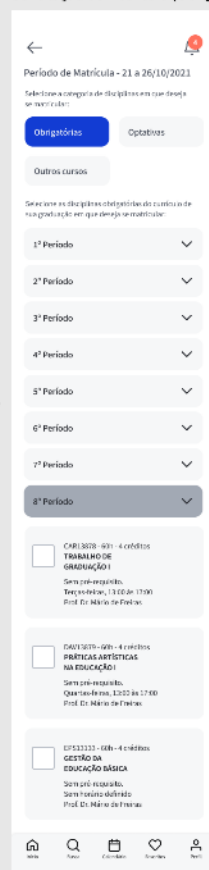
**Solicitação de Matrícula (Obrigatórias)**



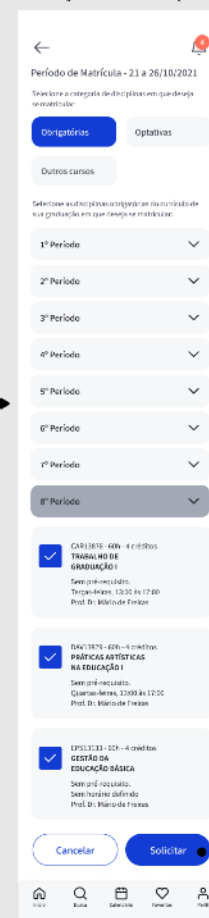
**Solicitação de Matrícula (Obrigatórias)**



**Solicitação de Matrícula (Obrigatórias)**



**Solicitação de Matrícula (Obrigatórias)**



**c) Solicitação de matrícula (disciplinas obrigatórias do 7º e 8º período); confirmação da solicitação e acesso ao comprovante de solicitação de matrícula (Continuação).**

**Verificação da solicitação**

**Confirmação da solicitação**

**Comprovante de solicitação**

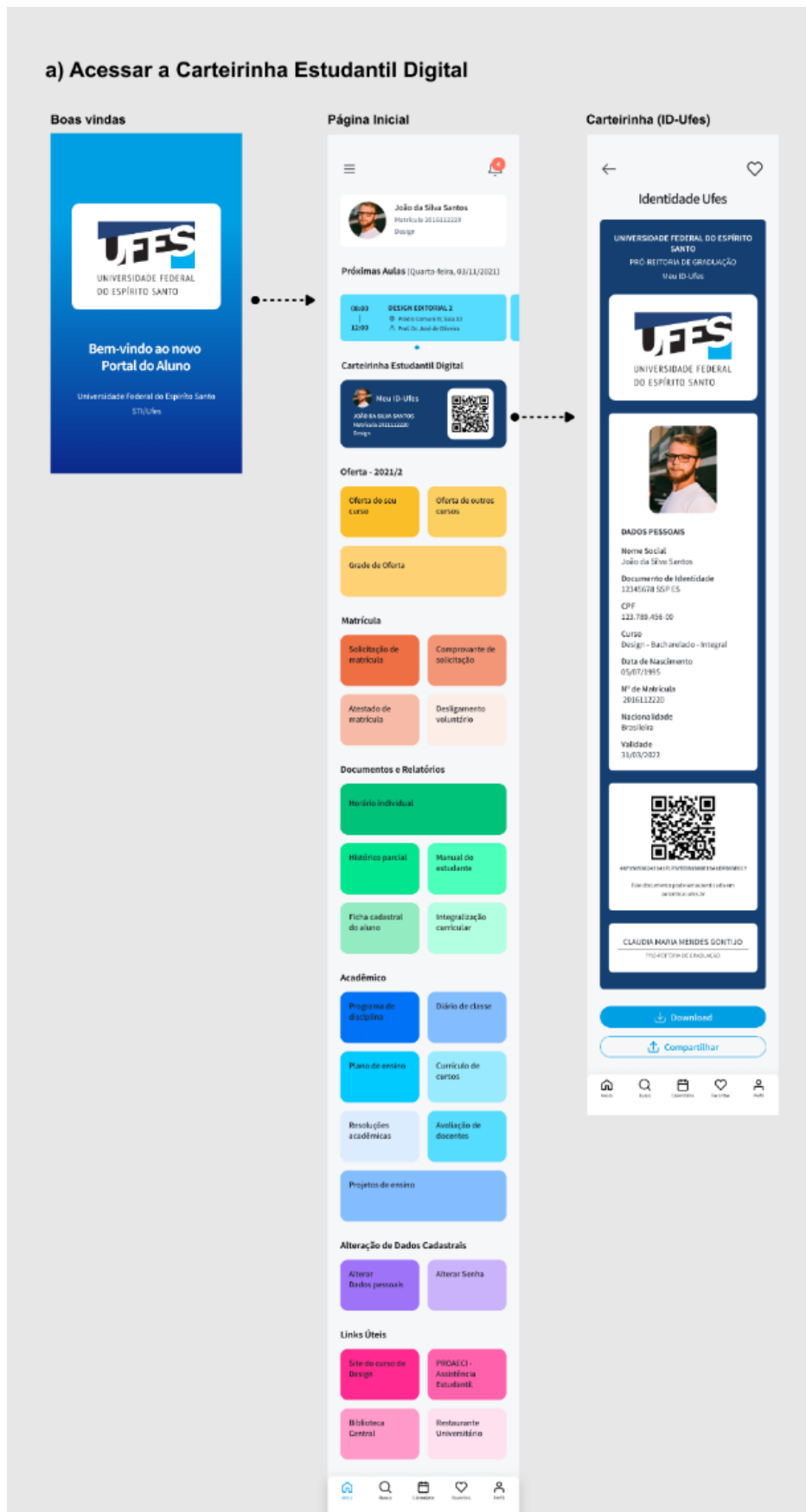
**d) Acesso ao calendário acadêmico e busca por duas informações: Período de solicitação no Portal do Aluno de matrícula em disciplinas, período de provas finais.**

**Verificação da solicitação**

**Calendário Acadêmico**

**Comprovante de solicitação**

## APÊNDICE M – Protótipo em alta fidelidade



## b) Acesso ao Atestado de Matrícula

**Página Inicial**

João da Silva Santos  
Matrícula 2016112220  
Design

Próximas Aulas (Quarta-feira, 03/11/2021)

08:00 DESIGN EDITORIAL 2  
Prédio Carmem Fz, Sala 10  
Prof. Dr. José da Oliveira

Carteirinha Estudantil Digital

Meu ID-Ufes  
JOÃO DA SILVA SANTOS  
Matrícula 2016112220  
Design

Oferta - 2021/2

Oferta de seu curso | Oferta de outros cursos

Grade de Oferta

Matrícula

Solicitação de matrícula | Compromisso de solicitação

Atestado de matrícula | Desligamento

**Atestado de Matrícula**

Atestado de matrícula

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

Atestamos, para os devidos fins, que JOÃO DA SILVA SANTOS, portador(a) do CPF 123.456.789-10 ingressou nesta Instituição em 2º Semestre de 2016, no curso de Design - Bacharelado - Integral, sob o nº de matrícula 2016112220 e encontra-se com a seguinte situação de matrícula em 2021/2º Semestre: aluno regular com direito à matrícula.

Atestamos ainda que este(a) referido(a) estudante ingressou nesta Instituição de Ensino Superior na seguinte modalidade de concessão: (MS), Anual Concomitante.

Vitória, 01 de novembro de 2021.

4871302504561234567891011121314151617

Este documento pode ser autenticado pelo QR Code no link ou no site [atst.ufes.br](http://atst.ufes.br)

Compartilhar | Download

**Atestado de Matrícula (Favoritado)**

Atestado de matrícula

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

Atestamos, para os devidos fins, que JOÃO DA SILVA SANTOS, portador(a) do CPF 123.456.789-10 ingressou nesta Instituição em 2º Semestre de 2016, no curso de Design - Bacharelado - Integral, sob o nº de matrícula 2016112220 e encontra-se com a seguinte situação de matrícula em 2021/2º Semestre: aluno regular com direito à matrícula.

Atestamos ainda que este(a) referido(a) estudante ingressou nesta Instituição de Ensino Superior na seguinte modalidade de concessão: (MS), Anual Concomitante.

Vitória, 01 de novembro de 2021.

4871302504561234567891011121314151617

Este documento pode ser autenticado pelo QR Code no link ou no site [atst.ufes.br](http://atst.ufes.br)

Compartilhar | Download

## c) Verificar as disciplinas do dia

**Página Inicial**

João da Silva Santos  
Matrícula 2016112220  
Design

Próximas Aulas (Quarta-feira, 03/11/2021)

08:00 DESIGN EDITORIAL 2  
Prédio Carmem Fz, Sala 10  
Prof. Dr. José da Oliveira

Carteirinha Estudantil Digital

Meu ID-Ufes  
JOÃO DA SILVA SANTOS  
Matrícula 2016112220  
Design

Oferta - 2021/2

**Página Inicial**

João da Silva Santos  
Matrícula 2016112220  
Design

Próximas Aulas (Quarta-feira, 03/11/2021)

13:00 DESIGN DE JOGOS DIGITAIS  
Prédio C/W, Sala 10  
Prof. Dr. João Barbosa

Carteirinha Estudantil Digital

Meu ID-Ufes  
JOÃO DA SILVA SANTOS  
Matrícula 2016112220  
Design

Oferta - 2021/2

**Página Inicial**

João da Silva Santos  
Matrícula 2016112220  
Design

Próximas Aulas (Quarta-feira, 03/11/2021)

18:00 IDENTIDADE VISUAL 3  
Prédio Carmem Fz, Sala 7  
Prof.º Mr. Joana da Cunha

Carteirinha Estudantil Digital

Meu ID-Ufes  
JOÃO DA SILVA SANTOS  
Matrícula 2016112220  
Design

Oferta - 2021/2

## d) Verificar os avisos disponíveis

### Página Inicial

**João da Silva Santos**  
Matrícula: 2016132220  
Design

**Próximas Aulas** (Quarta-feira, 03/11/2021)

08:00 **DESIGN EDITORIAL 2**  
Prédio Central F3, Sala 10  
Prof. Dr. José da Oliveira

**Carteirinha Estudantil Digital**

**Meu ID-UFes**  
JOÃO DA SILVA SANTOS  
MATRÍCULA: 2016132220

**Oferta - 2021/2**

Home Busca Calendário Favoritos Perfil

### Avisos

**PROGRAD**

**Cepe aprova alteração no calendário acadêmico do semestre letivo 2021/2**

Em reunião realizada nesta segunda-feira, 18, o Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (Cepe) alterou o calendário acadêmico do segundo semestre letivo de 2021, estendendo o recesso no mês de janeiro...

[Leia mais](#)

19 de outubro, 2021 448

---

**PROGRAD**

**[DESLIGAMENTO DE CURSO] Pedidos de reconsideração**

Informamos que, em função do período de interposição de PEDIDO DE RECONSIDERAÇÃO à Câmara Central de Graduação, conforme procedimento previsto nas Portarias nº 19 e 20, de 26 de setembro de 2021, reguladas pela Resolução nº 58/2021, do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão, pela Resolução Normativa nº 02/2021 e pela Portaria nº 75/2021, o Guia de Pós-Graduação de Graduação-Fregada estará aberto no período e no horário abaixo, para recebimento desses pedidos: De 4 à 30 de outubro de 2021, no horário de 8h às 12h.

[Leia mais](#)

19 de outubro, 2021 350

---

**NÚCLEO DE LÍNGUAS**

**Matrículas para alunos iniciantes nos Cursos de Línguas 2021/2**

Em 2021/2 nossas aulas no Núcleo de Línguas continuam on-line, ao vivo, por meio da plataforma digital Microsoft Teams. A decisão foi tomada pela equipe de coordenação do Programa de Extensão, considerando a situação indefinida da pandemia e as dificuldades logísticas em adaptar as aulas para semi-presenciais.

[Leia mais](#)

19 de outubro, 2021 210

---

**PRONECI**

**Divulgação do Resultado Parcial - Auxílio Inclusão Digital Emergencial para o PROLIND**

Foi publicado o resultado parcial do Edital nº 12 (AUXÍLIO INCLUSÃO DIGITAL EMERGENCIAL - Licitação Intermunicipal Indígena Topolink e Guaraní-Jêlurus matriculados no semestre 2021/1 - PROLIND). Prazo para interposição de recurso: 13 e 14/10/2021.

Formulários e serem utilizados para interposição de recurso (383kvbv)

Formulário de inscrição manual  
Termo Compromissário de Desburocratização de Recurso  
Formulário de Interposição de Recurso.

Os recursos devem ser enviados para o e-mail: proind\_inclusao@gmail.com(link senda e-mail) ou utilizando-se o seguinte link: enviar\_recurso/ind\_inclusao, conforme informações do resultado parcial.

Para acessar o resultado parcial: [Clique aqui!](#)

[Leia mais](#)

19 de outubro, 2021 496

Home Busca Calendário Favoritos Perfil

### Aviso (Conteúdo)

**PROGRAD**

**Cepe aprova alteração no calendário acadêmico do semestre letivo 2021/2**

Em reunião realizada nesta segunda-feira, 18, o Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (Cepe) alterou o calendário acadêmico do segundo semestre letivo de 2021, estendendo o recesso no mês de janeiro. Com a mudança, o período de férias será entre os dias 19 de dezembro de 2021 e 23 de janeiro de 2022. Abaixo, a data final em 9 de janeiro.

A mudança foi possível após entrar em vigor, no último dia 13 de outubro, a Lei nº 14.218, que permitiu a flexibilização dos dias letivos. A Ufes reduziu de 102 dias letivos para 98, sem impactar o final do semestre 2021/2, que permanecerá em 26 de março. As férias entre os semestres 2021/2 e 2021/1 ocorrerão entre 5 e 17 de abril de 2022.

Com essa alteração, o Cepe atende a um anelo da comunidade universitária, garantindo mais tempo para professores e estudantes receberem suas famílias e gozarem o período de férias aos lados familiares, o que é importante para a qualificação de vida de todos, afirmou a pró-reitora de Graduação, Cláudia Gonçalves.

A revolução com o calendário acadêmico está disponível no site da Secretaria de Administração dos Órgãos Colegiados Superiores da Ufes (SOCS).

[Leia mais](#)

19 de outubro, 2021 448

Home Busca Calendário Favoritos Perfil

### Aviso (Conteúdo)

**PROGRAD**

**Divulgação do Resultado Parcial - Auxílio Inclusão Digital Emergencial para o PROLIND**

Foi publicado o resultado parcial do Edital nº 12 (AUXÍLIO INCLUSÃO DIGITAL EMERGENCIAL - Licitação Intermunicipal Indígena Topolink e Guaraní-Jêlurus matriculados no semestre 2021/1 - PROLIND). Prazo para interposição de recurso: 13 e 14/10/2021.

Formulários e serem utilizados para interposição de recurso (383kvbv)

Formulário de inscrição manual  
Termo Compromissário de Desburocratização de Recurso  
Formulário de Interposição de Recurso.

Os recursos devem ser enviados para o e-mail: proind\_inclusao@gmail.com(link senda e-mail) ou utilizando-se o seguinte link: enviar\_recurso/ind\_inclusao, conforme informações do resultado parcial.

Para acessar o resultado parcial: [Clique aqui!](#)

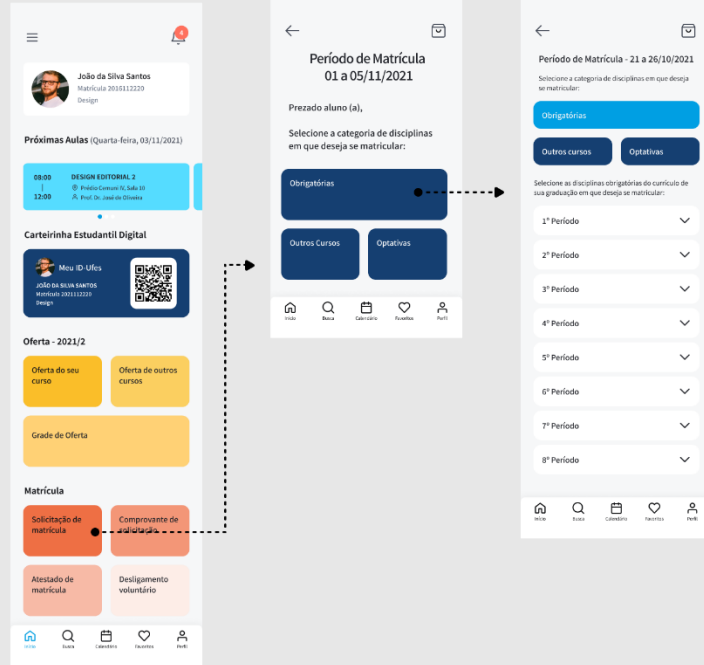
[Leia mais](#)

19 de outubro, 2021 496

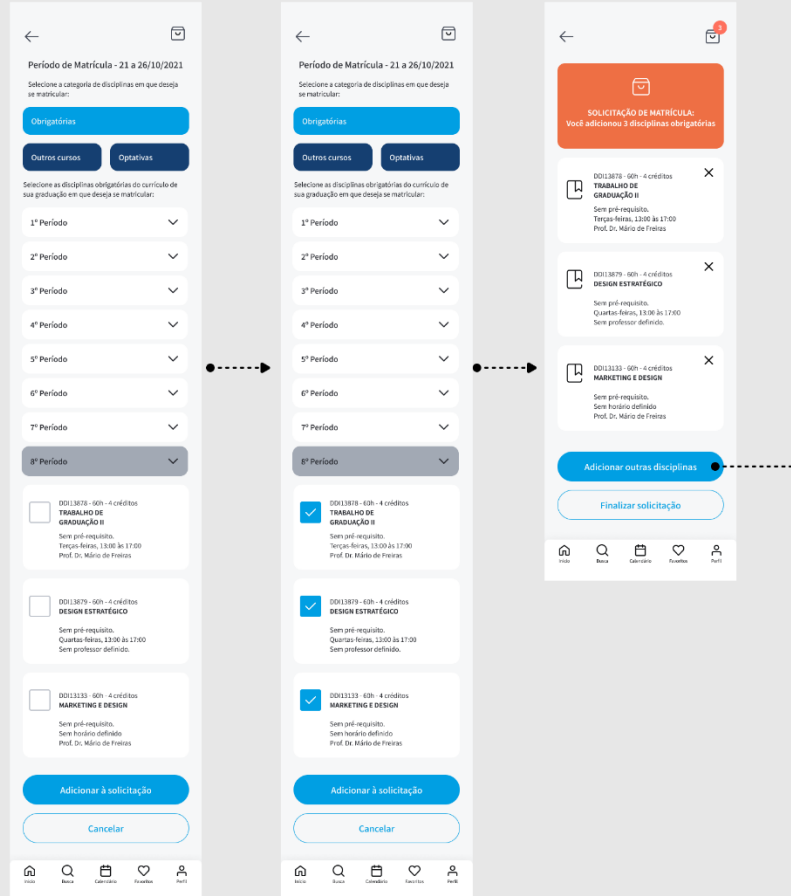
Home Busca Calendário Favoritos Perfil

**e) Solicitação de matrícula (disciplinas obrigatórias do 8º período e uma disciplina optativa); confirmação da solicitação e acesso ao comprovante de solicitação de matrícula.**

**Página Inicial      Solicitação de Matrícula (Categoria)      Solicitação de Matrícula (Obrigatórias)**




**Solicitação de Matrícula (Obrigatórias)      Solicitação de Matrícula (Obrigatórias)      Revisão/Adicionar outras disciplinas**



**e) Solicitação de matrícula (disciplinas obrigatórias do 8º período e uma disciplina optativa); confirmação da solicitação e acesso ao comprovante de solicitação de matrícula. (Continuação)**

**Solicitação de Matrícula (Categoria)      Solicitação de Matrícula (Optativas)      Solicitação de Matrícula (Optativas)**

← 

**Período de Matrícula**  
01 a 05/11/2021


Prezado aluno (a),

Selecione a categoria de disciplinas em que deseja se matricular:

**Obrigatórias**

**Outros Cursos**   **Optativas**

Home   Busca   Calendário   Favoritos   Perfil

← 

**Período de Matrícula - 21 a 26/10/2021**

Selecione a categoria de disciplinas em que deseja se matricular:

**Obrigatórias**

**Outros cursos**   **Optativas**

Selecione as disciplinas optativas do currículo de sua graduação em que deseja se matricular.

**Optativas ofertadas no semestre 2021/2**

DD013902 - 60h - 4 créditos  
**ILUSTRAÇÃO DIGITAL**  
Sem pré-requisito.  
Segunda-Feira, 08:00 às 12:00  
Prof. Dra. Lívia Lopes Santos

DD013903 - 60h - 4 créditos  
**DESIGN DE MOBILIÁRIO**  
Sem pré-requisito.  
Segunda-Feira, 14:00 às 18:00  
Prof.ª Maria José Sousa


DD013909 - 60h - 4 créditos  
**HISTÓRIA DO DESIGN NO BRASIL**  
Sem pré-requisito.  
Sexta-Feira, 13:00 às 17:00  
Prof. Dr. Mário de Freitas

DD013917 - 60h - 4 créditos  
**DESIGN E MODERNIDADE**  
Sem pré-requisito.  
Segunda-Feira, 13:00 às 17:00  
Prof. Dra. Lucine Trigo

**Adicionar à solicitação**

Cancelar

Home   Busca   Calendário   Favoritos   Perfil

← 

**Período de Matrícula - 21 a 26/10/2021**

Selecione a categoria de disciplinas em que deseja se matricular:

**Obrigatórias**

**Outros cursos**   **Optativas**

Selecione as disciplinas optativas do currículo de sua graduação em que deseja se matricular.

**Optativas ofertadas no semestre 2021/2**

DD013902 - 60h - 4 créditos  
**ILUSTRAÇÃO DIGITAL**  
Sem pré-requisito.  
Segunda-Feira, 08:00 às 12:00  
Prof. Dra. Lívia Lopes Santos

DD013903 - 60h - 4 créditos  
**DESIGN DE MOBILIÁRIO**  
Sem pré-requisito.  
Segunda-Feira, 14:00 às 18:00  
Prof.ª Maria José Sousa

DD013909 - 60h - 4 créditos  
**HISTÓRIA DO DESIGN NO BRASIL**  
Sem pré-requisito.  
Sexta-Feira, 13:00 às 17:00  
Prof. Dr. Mário de Freitas

DD013917 - 60h - 4 créditos  
**DESIGN E MODERNIDADE**  
Sem pré-requisito.  
Segunda-Feira, 13:00 às 17:00  
Prof. Dra. Lucine Trigo

**Adicionar à solicitação**

Cancelar


Home   Busca   Calendário   Favoritos   Perfil


**Revisão/Adicionar outras disciplinas**


← 

**SOLICITAÇÃO DE MATRÍCULA:**  
Você adicionou 3 disciplinas obrigatórias e 1 disciplina optativa.


**DISCIPLINAS OBRIGATORIAS SOLICITADAS**

 DD013878 - 60h - 4 créditos  
**TRABALHO DE GRADUAÇÃO I**  
Sem pré-requisito.  
Terça-Feira, 13:00 às 17:00  
Prof. Dr. Mário de Freitas

 DD013879 - 60h - 4 créditos  
**DESIGN ESTRATÉGICO**  
Sem pré-requisito.  
Quarta-Feira, 13:00 às 17:00  
Sem professor definido.

 DD013333 - 60h - 4 créditos  
**MARKETING E DESIGN**  
Sem pré-requisito.  
Sem horário definido.  
Prof. Dr. Mário de Freitas

**DISCIPLINAS OPTATIVAS SOLICITADAS**

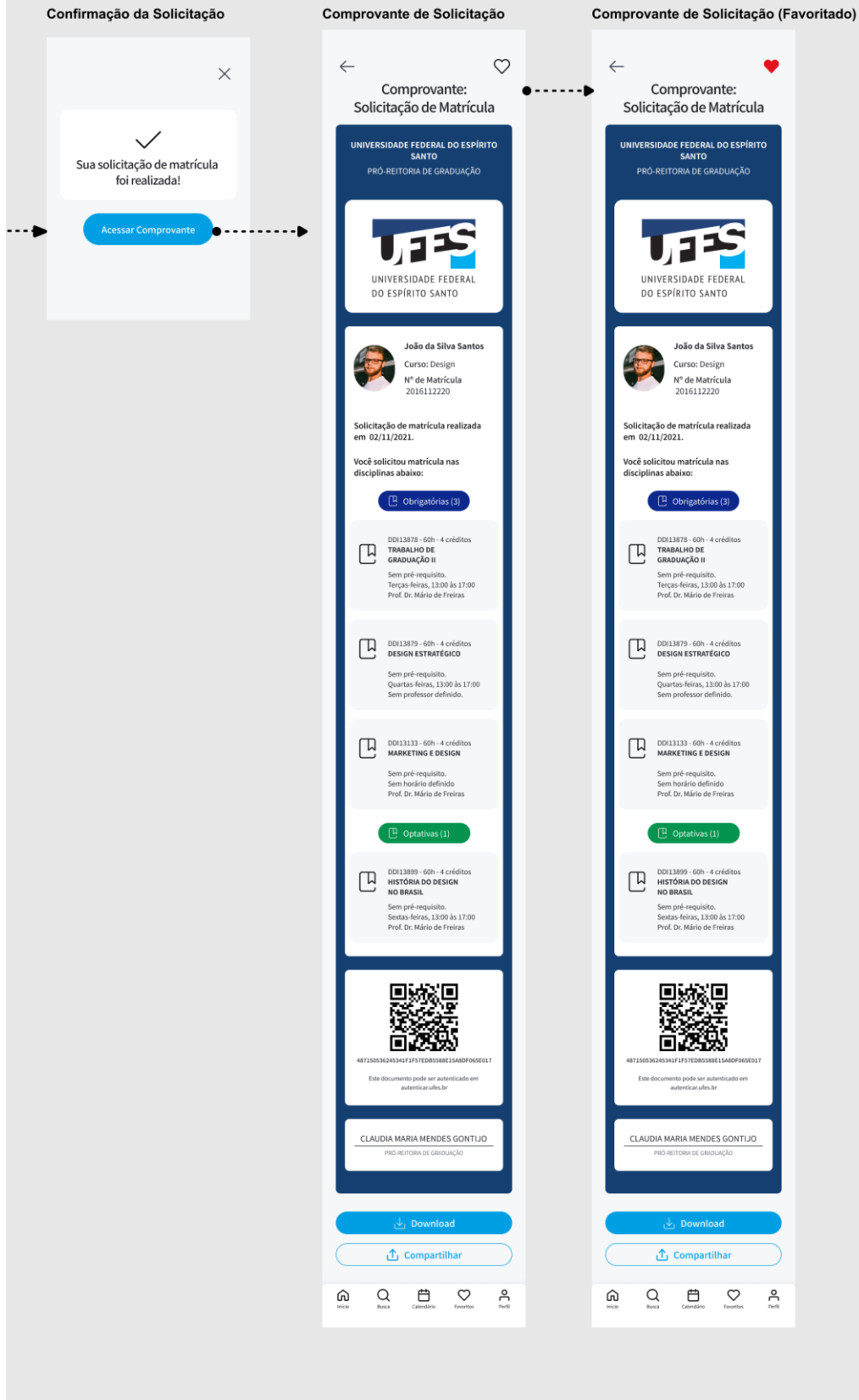
 DD013909 - 60h - 4 créditos  
**HISTÓRIA DO DESIGN NO BRASIL**  
Sem pré-requisito.  
Sexta-Feira, 13:00 às 17:00  
Prof. Dr. Mário de Freitas

**Adicionar outras disciplinas**

**Finalizar solicitação**

Home   Busca   Calendário   Favoritos   Perfil

**e) Solicitação de matrícula (disciplinas obrigatórias do 8º período e uma disciplina optativa); confirmação da solicitação e acesso ao comprovante de solicitação de matrícula. (Continuação)**





**f) Acesso ao calendário acadêmico e busca por três informações: Período de provas finais, período de ajuste de matrícula e 2º período de cancelamento de disciplinas.**

**Página inicial**

**Aviso (Calendário Reduzido)**

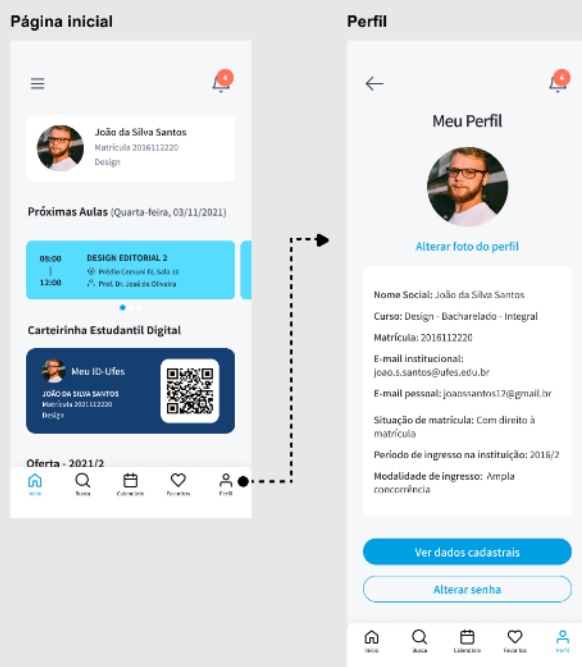
**Calendário Acadêmico (Novembro)**

**Calendário Acadêmico (Outubro)**

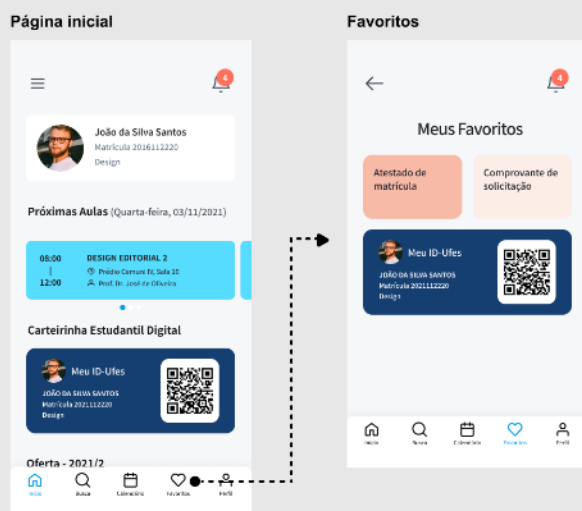
**Calendário Acadêmico (Novembro)**

**Calendário Acadêmico (Dezembro)**

### g) Acesso ao Perfil pessoal e identificação da informação referente ao e-mail institucional do discente



### h) Acesso aos Favoritos e identificar as funcionalidades selecionadas anteriormente como favoritas





UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO  
CENTRO DE CIÊNCIAS JURÍDICAS E ECONÔMICAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO PÚBLICA



## APÊNDICE N

**BRUNO BABILON NUNES DE OLIVEIRA**  
**Prof. Dr. RAFAEL BUBACK TEIXEIRA**

**PROTÓTIPO DIGITAL INTERATIVO - PROPOSTA DE REDESIGN  
PARA A INTERFACE DO PORTAL DO ALUNO DA UFES**

**VITÓRIA- ES**  
**2021**

<b>PROGRAMA DE MESTRADO EM GESTÃO PÚBLICA - UFES</b>	
Tipo e Título do Produto Técnico/Tecnológico	
<b>Protótipo Digital em Alta Fidelidade - Proposta de aplicativo móvel para o Portal do Aluno da Ufes</b>	
Autores do PTT	
1. <b>Bruno Babilon Nunes de Oliveira</b> (Discente)	Orcid:
2. <b>Prof. Dr. Rafael Buback Teixeira</b> (Orientador)	Orcid:
Instituição estudada	
<b>Universidade Federal do Espírito Santo</b>	
Recebimento do Produto Técnico/Tecnológico	
<b>Superintendência de Tecnologia da Informação (STI/Ufes)</b>	
Setor/Função do recebimento	
<b>Superintendência de Tecnologia da Informação (STI/Ufes)</b>	
Dados do egresso	
Nome da Instituição do discente/egresso- Origem da Vaga ( x ) UFES ( ) Conveniada ( ) Demanda Social	
Vínculo/Setor de trabalho do discente/egresso: <b>Assistente em Administração</b>	
Título da dissertação que deu origem ao Produto Técnico/Tecnológico	
<b>PROPOSTA DE REDESIGN DA INTERFACE PARA O PORTAL DO ALUNO DA UFES: UMA ABORDAGEM A PARTIR DO DESIGN CENTRADO NO USUÁRIO</b>	
Links do repositório da dissertação	
Celular: <b>(27) 99826-9287</b>	E-mail: <b>brunobabilon@gmail.com</b> <b>bruno.b.oliveira@ufes.br</b>
Matrícula do egresso no PPGGP: <b>2019230220</b>	Data da titulação:
Palavras-chave: <b>Gestão Pública; Ufes; Universidade Federal; Design Centrado no Usuário; Experiência do Usuário; Design de Interface.</b>	



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO  
CENTRO DE CIÊNCIAS JURÍDICAS E ECONÔMICAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO PÚBLICA



Vitória, 10 de dezembro de 2021

Ao Sr. Superintendente de Tecnologia da Informação  
Renan Teixeira de Souza  
Universidade Federal do Espírito Santo

Assunto: Entrega de produto técnico

Sr. Gerente,

Eu, Bruno Babilon Nunes de Oliveira, tendo sido aprovado no processo seletivo para cursar o Mestrado Profissional em Gestão Pública, oferecido pela Universidade Federal do Espírito Santo (Ufes), após a obtenção do título de Mestre, encaminho o produto técnico/tecnológico, em sua versão final para depósito no repositório institucional, denominado - **PROTÓTIPO DIGITAL INTERATIVO - PROPOSTA DE REDESIGN PARA A INTERFACE DO PORTAL DO ALUNO DA UFES** - resultante da pesquisa de conclusão de curso, desenvolvido sob a orientação do prof. Dr. Rafael Buback Teixeira.

Atenciosamente,

---

Bruno Babilon Nunes de Oliveira  
Mestre pelo Programa de Pós-Graduação em  
Gestão Pública- PPGGP- UFES

Documento assinado digitalmente  
gov.br Rafael Buback Teixeira  
Data: 02/02/2022 13:41:31-0300  
Verifique em <https://verificador.itl.br>

---

Dr. Rafael Buback Teixeira  
Prof. do Programa de Pós-Graduação em Gestão Pública  
(PPGGP/Ufes) - Orientador



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

**PROTOCOLO DE ASSINATURA**



O documento acima foi assinado digitalmente com senha eletrônica através do Protocolo Web, conforme Portaria UFES nº 1.269 de 30/08/2018, por BRUNO BABILON NUNES DE OLIVEIRA - SIAPE 1121168  
Secretaria - SEC/CCHN  
Em 10/12/2021 às 12:57

Para verificar as assinaturas e visualizar o documento original acesse o link:  
<https://api.lepisma.ufes.br/arquivos-assinados/329139?tipoArquivo=O>



Universidade Federal do Espírito Santo - UFES  
Av. Fernando Ferrari, 514 - Goiabeiras, Vitória - ES, 29075-910

## ATESTADO DE RECEBIMENTO/EXECUÇÃO DE PRODUTO TÉCNICO/TECNOLÓGICO

Atestamos para fins de comprovação que recebemos o produto/serviço, dentro de padrões de qualidade, prazo e viabilidade, contidos no relatório intitulado **Protótipo Digital Interativo - Proposta de Redesign para a Interface do Portal do Aluno da Ufes**, que teve como origem os resultados da dissertação desenvolvida pelo servidor Bruno Babilon Nunes de Oliveira, no Mestrado Profissional em Gestão Pública da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), orientado pelo prof. Dr. Rafael Buback Teixeira, no período de outubro/2020 a agosto/2021. O resultado consiste em uma proposta de design de uma nova interface do Portal do Aluno voltada para *smartphones*, na forma de um aplicativo móvel. Os recursos necessários ao desenvolvimento da pesquisa foram parcialmente investidos por esta instituição, dado que foi desenvolvida por um servidor do nosso quadro de pessoal. Além do autor principal e de seu orientador, participaram também da pesquisa, como suporte técnico e discussão da temática, os seguintes profissionais:

Luan Carlos Santos Silva - CPF: 008.838205-28 - UFGD  
Luiz Henrique Lima Faria - CPF: 020.039.327-80 - UFES

Vitória-ES, 22 de fevereiro de 2022

Renan  
Teixeira

Assinado de forma digital por Renan Teixeira  
Dados: 2022.02.22 09:38:35 -03'00'

---

Renan Teixeira de Souza  
Superintendente de Tecnologia da Informação - UFES  
STI - UFES

## **Protótipo Digital em Alta Fidelidade - Proposta de aplicativo móvel para o Portal do Aluno da Ufes**

### **1 INTRODUÇÃO**

O produto técnico/tecnológico (PPT) aqui apresentado é resultante da dissertação apresentada ao Programa de Mestrado em Gestão Pública da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES). Ele foi projetado no âmbito da Universidade, por se tratar de um espaço de referência para desenvolvimento e implementação de conhecimento e tecnologia, além de ser um trabalho de pesquisa que está inserido no contexto da transformação digital no setor público.

Sendo assim, seguindo os objetivos delimitados no trabalho, obtém-se como produto técnico-tecnológico como resultado final do desenvolvimento desta pesquisa: Protótipo Digital em Alta Fidelidade - Proposta de aplicativo móvel para o Portal do Aluno da Ufes. Esta proposta de produto técnico apresenta aderência com a Linha de Pesquisa 2 “Tecnologia, inovação e operações no setor público” do Programa de Mestrado em Gestão Pública (PPGGP). Inserido nesta linha encontra-se o Projeto Estruturante 4 “Transformação e inovação organizacional”, que acolhe o enquadramento desta pesquisa.

### **2 TIPO DO PRODUTO TÉCNICO/TECNOLÓGICO OBTIDO**

Protótipo Digital em Alta Fidelidade - Proposta de aplicativo móvel para o Portal do Aluno da Ufes, projetado no software de design digital Figma.

### **3 SITUAÇÃO ENCONTRADA ANTES DA PESQUISA**

Este trabalho busca compreender certos desafios que a gestão pública brasileira enfrenta na Era da Governança Digital, principalmente no que tange a educação e o ensino público superior. É notório que o cenário atual impõe às instituições



educacionais uma necessidade de mudança e atualização constantes, a fim de que permaneçam relevantes para a formação de profissionais alinhados a seu tempo e prontos para encarar as transformações do mundo globalizado. É preciso também que as instituições atualizem de forma sistemática sua gestão documental, seus processos de trabalho e suas práticas educacionais, incorporando nestes as potencialidades oferecidas pelas TICs, que tornaram a comunicação mais descentralizada, transparente e segmentada.

Atualmente, as instituições governamentais vêm sendo impulsionadas a desenvolver e implementar estratégias de serviços digitais devido à necessidade de reduzir custos, melhorar a qualidade do serviço prestado e cumprir com diretrizes legais. O que implica que os serviços existentes e novos precisarão ser mantidos, suplantados e atualizados constantemente considerando o contexto de uso e a realidade de todos os cidadãos, justificando a necessidade de investigar e propor melhores processos de design para serviços de governo eletrônico.

Neste âmbito, é importante destacar que o contexto da pandemia de COVID-19 atuou como propulsor para a inovação, ao forçar as organizações públicas e privadas a repensarem e reconfigurarem a prestação de serviços. As instituições têm sido testadas em sua capacidade de resposta ao atenderem as necessidades dos cidadãos-usuários de formas inovadoras. As universidades públicas também estão inseridas nesta realidade e precisam pautar a transformação dos serviços por meio de tecnologias digitais que considerem os usuários, as pessoas afetadas pelo uso e o contexto envolvido.

Com relação ao objeto de estudo: o Portal do Aluno (<https://aluno.ufes.br/>) é uma plataforma que permite que alunos dos cursos de graduação organizem e acompanhem sua vida acadêmica. Há anos que o Portal do Aluno não sofre atualizações significativas em sua experiência de uso, interface e funcionalidades. Mesmo diante do aumento significativo de novos dispositivos móveis e, conseqüentemente, de usuários com competências e conhecimentos distintos na utilização da *Web*, o Portal do Aluno manteve-se idêntico.

Através de seu visual obsoleto e característico de sistemas projetados em meados dos anos 2000, sua interface evidencia que este teve poucas mudanças na última década. Também são perceptíveis problemas relacionados à organização da informação, design de interação, a presença de modelos mentais equivocados, entre outros aspectos que influenciam negativamente na experiência do usuário.

Por estas razões, se comparado com ferramentas digitais utilizadas por instituições de ensino superior privadas, o Portal do Aluno da Ufes pode vir a ser considerado por seus usuários como um artefato desatualizado, representativo dos excessos burocráticos e dos entraves à inovação pública, acabando por contribuir com crenças depreciativas aos serviços públicos.

#### **4 OBJETIVOS/FINALIDADE DO PRODUTO TÉCNICO/ TECNOLÓGICO**

Em seu Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) para os anos de 2021 a 2030, a Universidade Federal do Espírito Santo estabelece como Visão: “Ser reconhecida como instituição pública de excelência nacional e internacional em ensino, pesquisa e extensão, comprometida com a inclusão social, a interiorização, a inovação e o desenvolvimento sustentável da sociedade brasileira, em particular do Estado do Espírito Santo” (UFES, 2020, p.22).

O PDI é o principal instrumento de gestão das Instituições de Ensino Superior – IES, pois define os seus principais objetivos estratégicos e desafios para os próximos anos. Nele, a Ufes também prevê a “inovação e responsabilidade social” como um de seus desafios institucionais a serem enfrentados pela Universidade nesta década. Como objetivo estratégico diretamente relacionado ao desafio mencionado está “consolidar práticas de gestão inovadoras” (UFES, 2020, p. 117).

Este trabalho pretende contribuir com a gestão da Ufes no alcance do objetivo estratégico supracitado ao buscar alternativas junto à inovação, à pesquisa e ao conhecimento técnico-científico para propor o redesign da interface de seu Portal do Aluno, com enfoque em aspectos da experiência do usuário, que afetam

positivamente o seu desempenho na execução de suas tarefas e resolução de seus problemas.

## **5 METODOLOGIA UTILIZADA**

A abordagem do Design Centrado no Usuário e o processo metodológico do Duplo-diamante serão combinados a fim de possibilitar um fluxo de trabalho adequado para esta pesquisa. As quatro fases do duplo-diamante: descobrir, definir, desenvolver e entregar são utilizadas para viabilizar o projeto de redesign da interface do Portal do Aluno da Ufes por meio do foco no usuário, com vistas a tornar o sistema mais útil, utilizável e agradável. Isso é feito examinando as necessidades e requisitos do usuário, investigando suas experiências e aplicando técnicas de prototipagem e testes de usabilidade.

## **6 CONTRIBUIÇÕES GERAIS**

Dentre as contribuições gerais deste trabalho, podemos citar que trata-se de um esforço para que a Ufes, enquanto uma instituição de ensino superior pública, acompanhe os paradigmas da sociedade, em direção à adequação das estratégias de gestão às novas tecnologias e à compreensão da relação entre as pessoas e os produtos digitais interativos.

Ao escolher o Portal do Aluno como objeto de estudo, considerando sua importância e onipresença na vida acadêmica de todos os alunos de graduação da Ufes, a pesquisa escolhe os procedimentos metodológicos e as lentes teóricas abordadas a fim de estabelecer estratégias que possibilitem a melhoria da entrega de serviços via Portal do Aluno que estejam alinhados com o que os cidadãos-usuários esperam.

## **7 CONTRIBUIÇÕES METODOLÓGICAS**

Esta dissertação de mestrado utiliza a abordagem do Design Centrado no Usuário e o processo metodológico do Duplo-diamante de maneira combinada.

Ambas as teorias são abordadas conceitualmente no texto da dissertação, com a devida menção aos autores utilizados, além dos demais conceitos compilados de diferentes autores. Portanto, não há contribuições metodológicas inéditas oferecidas por esta dissertação.

Durante a fase Desenvolver do processo Duplo-diamante, os protótipos foram desenhados, testados e refinados em três iterações, respectivamente em baixa, média e alta fidelidade. O caráter iterativo da metodologia ajudou a eliminar as incertezas e fundamentar as decisões de projeto durante a criação do design da interface dos protótipos, pois os conceitos foram refinados a partir de novas informações obtidas juntamente com os usuários. A metodologia utilizada para a elaboração deste PTT se deu dentro dos moldes mencionados.

## **8 ADERÊNCIA ÀS LINHAS E PROJETOS DE PESQUISA**

Compreende-se que este trabalho de dissertação se situa no contexto da administração pública, uma vez que a pesquisa foi realizada no âmbito de uma universidade federal, considerando uma Tecnologia de Comunicação e Informação utilizada por esta.

Por conseguinte, esta dissertação e o respectivo Produto Técnico/Tecnológico apresentado encontram aderência à Linha de Pesquisa 2 – Tecnologia, inovação e operações no setor público e ao Projeto Estruturante 4 - Transformação e inovação organizacional do Programa de Pós-Graduação em Gestão Pública da Ufes. A aderência mencionada se dá na proposição de uma solução tecnológica que tem como objetivo proporcionar melhorias para a experiência do usuário e a usabilidade do Portal do Aluno.

## **9 POSSIBILIDADES DE APLICAÇÃO DO TÉCNICO/TECNOLÓGICO**

O produto técnico, apresenta potencial de alto impacto no que tange à sua aplicabilidade, pois os protótipos interativos projetado para o Portal do Aluno podem ser desenvolvidos, caso haja interesse e capacidade operacional do corpo de trabalho da instituição.

## **10 IMPACTOS (Social, econômico e cultural) (Real ou potencial)**

Compreende-se que a discussão apresentada no trabalho de dissertação apresenta o alto impacto em potencial da solução proposta e sua capacidade em melhorar a experiência do usuário e a usabilidade do Portal do Aluno. O impacto potencial pode tornar-se real, caso a instituição tenha interesse e condições em implementar a proposta de solução, na forma do produto técnico/tecnológico oriundo deste trabalho. Neste caso, tanto para as pessoas, quanto o setor estudado, os impactos potenciais decorrentes são de natureza social, econômica e cultural.

Alto Impacto Social Potencial: o impacto social pode ser demonstrado pois se trata de um produto digital construído e aparado em um processo estruturado de pesquisa de experiência do usuário, com ênfase em compreender seus desejos e necessidades, analisar os dados com empatia e prototipar a partir das informações obtidas. Neste caso, ao compreender para quem se está construindo um produto ou serviço digital, é possível construí-lo com mais chances de se obter eficiência, eficácia e desejabilidade.

Médio Impacto Econômico: compreende-se que a possível implementação da solução digital proposta, tem a capacidade de otimizar o acesso a diversos serviços importantes, com a possibilidade de ocasionar o decréscimo da demanda por atendimento presencial.

Alto impacto Cultural: a possível implantação do PTT pode vir a concretizar uma iniciativa da instituição frente às demandas do contexto organizacional contemporâneo, principalmente no que tange à evolução das tecnologias de

informação e comunicação (TICs), que modificam profundamente a forma como as pessoas se relacionam e utilizam serviços. A existência de um aplicativo móvel para o Portal do Aluno da Ufes, tendo o seu usuário como centro de projeto, pode aproximar mais a Universidade do alcance de uma oferta de serviços públicos relevantes e de qualidade, com a devida atenção à necessidade do cidadão e da jornada de sua experiência.

## **11 REPLICABILIDADE**

Este estudo possui alto grau de replicabilidade em qualquer outra instituição de ensino superior, ou também pode ser aplicado tendo como objeto outras Tecnologias de Informação e Comunicação de instituições públicas ou privadas. Isso se dá devido às inúmeras possibilidades de aplicação do método duplo-diamante e da abordagem de design centrado no usuário para a resolução de problemas. Ressalta-se, porém, que as soluções e descobertas serão sempre únicas para cada projeto ou trabalho desenvolvido.

## **12 ABRANGÊNCIA TERRITORIAL**

Os protótipos de interface para aplicativo móvel oriundos deste trabalho possuem abrangência local, por terem sido desenvolvidos especificamente para o Portal do Aluno da Universidade Federal do Espírito Santo. Considerando os aspectos de replicabilidade já mencionados, o processo metodológico pode ser replicado em outras instituições de ensino superior públicas ou privadas, levando em conta as características próprias destas, assim como as diferenças do contexto a ser estudado.

## **13 COMPLEXIDADE**

Considerando o grau de interação dos atores, o uso e aplicação de modelos e teorias, o PTT deste trabalho de dissertação apresenta complexidade média, pois

valeu-se de conhecimentos técnicos e teóricos pré-estabelecidos que foram interpretados e adaptados ao contexto de uma Tecnologia de Informação e Comunicação (TIC) de apoio a gestão acadêmica (Portal do Aluno/Ufes).

Ademais, considera-se também o caráter participativo da pesquisa, pois os usuários estão envolvidos em todo o processo, participando da pesquisa fundacional e das iterações, conduzindo o refinamento do projeto de design por avaliações centradas no usuário.

A complexidade também pode ser atestada pelos diferentes instrumentos de coleta empregados: questionário, entrevistas semiestruturadas e teste de usabilidade de protótipo.

#### **14 ASPECTOS INOVADORES**

A inovação pode ser vista na solução tangibilizada através dos protótipos interativos entregues à Universidade, uma proposta de produto técnico com impacto relevante, fundamentada na pesquisa e na avaliação por seus usuários-alvo.

O design centrado no usuário foi utilizado para inovar no redesenho de um produto digital que agrupa diversos serviços importantes direcionados ao estudante. Os resultados demonstram que o trabalho contribui com os objetivos estratégicos da instituição, pois utilizou da pesquisa, do conhecimento técnico-científico e da colaboração de seus estudantes para propor uma alternativa de design de protótipo de aplicativo mobile, que melhora aspectos da experiência do usuário e da usabilidade, afetando positivamente o seu desempenho na execução de suas tarefas e resolução de seus problemas. Se implementada, a solução proposta pode concretizar um passo estratégico para a inovação na tecnologia da informação em instituições públicas de ensino superior, algo importante para o alcance da qualidade da prestação de serviços de uma instituição pública.

## **15 SETOR DA SOCIEDADE INFLUENCIADO**

Considera-se que ao categorizar a influência que o PTT pode trazer à sociedade, este trabalho está mais próximo do aspecto educacional, pois a dissertação e os protótipos oriundos desta, encontram-se no contexto da prestação de serviços por instituições de ensino superior públicas.

## **16 VÍNCULO COM O PLANO DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL OU PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO**

Este PTT encontra respaldo no Planejamento de Desenvolvimento Institucional, alinhado ao desafio institucional de “Inovação e responsabilidade social”, no âmbito do objetivo estratégico transversal de gestão (OTG) de “Consolidar práticas de gestão inovadoras” (OTG4) (p. 117).

PDI disponível em:

[https://pdi.ufes.br/sites/pdi.ufes.br/files/field/anexo/minuta\\_pdi\\_2021-2030.pdf](https://pdi.ufes.br/sites/pdi.ufes.br/files/field/anexo/minuta_pdi_2021-2030.pdf)

## **17 FOMENTO**

Este PTT foi desenvolvido com dados da universidade estudada e com recursos próprios, não havendo custeio para nenhuma das partes. Também não houve fomento por parte de entidades externas.

## **18 REGISTRO DE PROPRIEDADE INTELECTUAL**

Este PTT compreende um protótipo de design interface para aplicativo móvel para o Portal do Aluno. Trata-se de produto técnico/tecnológico não patenteável.



## **19 ESTÁGIO DA TECNOLOGIA**

O PTT encontra-se no formato de protótipo digital interativo, tendo sido testado junto aos usuários-alvo. Enquanto proposta de solução, conclui-se que esta foi finalizada.

## **20 TRANSFERÊNCIA DA TECNOLOGIA OU CONHECIMENTO**

No âmbito deste trabalho, considera-se que houve transferência parcial de tecnologia, pois o seu processo de investigação e coleta de dados compreendeu a interação junto aos envolvidos via questionário, entrevistas e testes de protótipo. O caráter iterativo da metodologia ajudou a eliminar as incertezas e fundamentar as decisões de projeto durante a criação do design da interface dos protótipos, pois os conceitos foram refinados a partir de novas informações obtidas juntamente com os usuários. Os conceitos de interface foram projetados, testados e refinados em três iterações — respectivamente em baixa, média e alta fidelidade — para criar uma interface a fim de cumprir o objetivo da pesquisa.

## **21 AÇÕES NECESSÁRIAS PARA IMPLEMENTAÇÃO DO PRODUTO**

O PTT apresentado é fruto do trabalho de dissertação X que tem por objetivo geral “propor melhorias para a experiência do usuário e a usabilidade do Portal do Aluno”. De acordo com os resultados obtidos no último teste de usabilidade de protótipo, as principais necessidades do usuário identificadas foram atendidas pelo design do protótipo de aplicativo proposto. Os resultados constataram que os usuários experimentaram o protótipo de alta fidelidade como intuitivo, agradável, fácil de usar, e se sentiram mais satisfeitos durante suas experiências de uso. Conclui-se então que a proposta de solução concretiza o objetivo traçado.

No que cabe à implementação do PTT pela Ufes, deve ser considerada a realidade de recursos e capital humano da Superintendência de Tecnologia da Informação (STI), que é a unidade organizacional responsável por oferecer suporte à estrutura da Ufes na área de tecnologia da informação para atender às atividades acadêmicas

e administrativas. A implementação de um aplicativo móvel requer atenção também a outras esferas de projeto, para além do design, tais como: planejamento; linguagem e tecnologias; testes e lançamento nas plataformas. Todas estas etapas incorreriam em custos para a instituição, o que deve ser considerado pela alta administração e pelos setores financeiros.

## **22 DESCRIÇÃO DO PRODUTO TÉCNICO / TECNOLÓGICO:**

Trata-se de protótipo interativo em alta fidelidade de um aplicativo móvel, contendo uma proposta de redesign da interface do Portal do Aluno da Universidade Federal do Espírito Santo.

Ao todo, o protótipo compreende os recursos: solicitação de matrícula, confirmação da solicitação de matrícula e acesso ao comprovante de solicitação; acesso às disciplinas do dia e aos avisos; acesso ao calendário do estudante, ao documento de atestado de matrícula e à carteirinha estudantil digital; acesso à seção de perfil e às informações pessoais do discente; seção de Favoritos com recurso de acesso às funcionalidades mais acessadas e favoritas pelo usuário. Os fluxos de interação para acesso aos recursos supracitados estão demonstrados nas imagens a seguir.

## a) Acessar a Carteirinha Estudantil Digital

### Boas vindas



### Página Inicial

João da Silva Santos  
Matrícula 2016112220  
Design

Próximas Aulas (Quarta-feira, 03/11/2021)

08:00 | DESIGN EDITORIAL 2  
12:00 | Pólo Censueli IV, Sala 10  
Prof. Dr. José de Oliveira

Carteirinha Estudantil Digital

Meu ID-Ufes  
JOÃO DA SILVA SANTOS  
Matrícula 2016112220  
Design

Oferta - 2021/2

Oferta do seu curso | Oferta de outros cursos

Grade de Oferta

Matrícula

Solicitação de matrícula | Comprovante de solicitação

Atestado de matrícula | Desligamento voluntário

Documentos e Relatórios

Horário Individual

Histórico parcial | Manual do estudante

Ficha cadastral do aluno | Integralização curricular

Acadêmico

Programa de disciplina | Diário de classe

Plano de ensino | Currículo de cursos

Resoluções acadêmicas | Avaliação de docentes

Projetos de ensino

Alteração de Dados Cadastrais

Alterar Dados pessoais | Alterar Senha

Links Úteis

Site do curso de Design | PROAECI - Assistência Estudantil

Biblioteca Central | Restaurante Universitário

### Carteirinha (ID-Ufes)

Identidade Ufes

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO  
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO  
Meu ID-Ufes

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

DADOS PESSOAIS

Nome Social  
João da Silva Santos

Documento de Identidade  
12345678 SP ES

CPF  
123.789.456-00

Curso  
Design - Bacharelado - Integral

Data de Nascimento  
05/07/1995

Nº de Matrícula  
2016112220

Nacionalidade  
Brasileira

Validade  
31/03/2022

Este documento pode ser autenticado em [autenticar.ufes.br](http://autenticar.ufes.br)

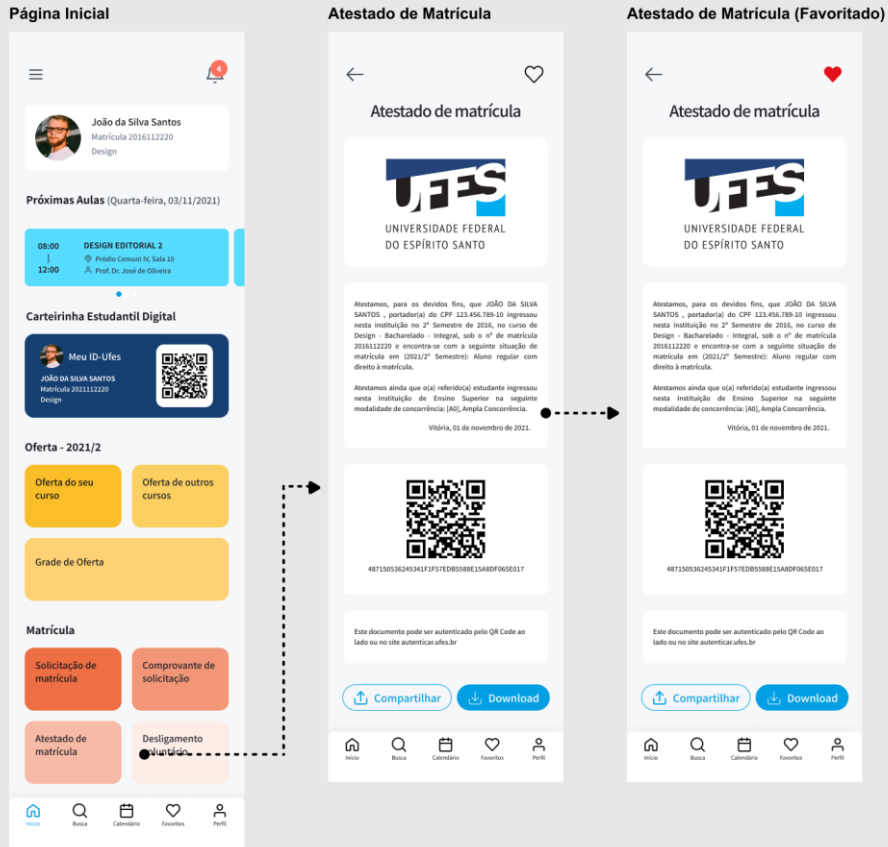
CLAUDIA MARIA MENDES GONTIJO  
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO

Download

Compartilhar

Inicio | Busca | Calendário | Favoritos | Perfil

## b) Acesso ao Atestado de Matrícula



## c) Verificar as disciplinas do dia



### d) Verificar os avisos disponíveis

#### Página Inicial

**João da Silva Santos**  
Matrícula 2016112220  
Design

**Próximas Aulas** (Quarta-feira, 03/11/2021)

08:00 DESIGN EDITORIAL 2  
@ Próbio Comani Jr, Sala 10  
12:00 Prof. Dr. José da Oliveira

**Carteirinha Estudantil Digital**

**Meu ID-Ufes**  
JOÃO DA SILVA SANTOS  
Matrícula 2016112220  
Design

**Oferta - 2021/2**

Home Busca Calendário Favoritos Perfil

#### Avisos

**PROGRAD**

**Cepe aprova alteração no calendário acadêmico do semestre letivo 2021/2**

Em reunião realizada nesta segunda-feira, 18, o Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (Cepe) alterou o calendário acadêmico do segundo semestre letivo de 2021, estendendo o recesso no mês de janeiro...

[Leia mais](#)

19 de outubro, 2021 440

---

**PROGRAD**

**[DESLIGAMENTO DE CURSO] Pedidos de reconsideração**

Informamos que, em função do período de interposição de PEDIDO DE RECONSIDERAÇÃO à Câmara Central de Graduação, conforme procedimento previsto nas Portarias n.º 09 e 10, de 28 de setembro de 2021, regulados pela Resolução n.º 68/2017, do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão, pela Instrução Normativa n.º 02/2021 e pela Portaria n.º 05/2021, o Gacêchê da Pró-Reitoria de Graduação-Prograd estará aberto no período e no horário abaixo, para recebimento desses pedidos: De 4 à 19 de outubro de 2021, no horário de 8h às 12h.

[Leia mais](#)

19 de outubro, 2021 320

---

**NÚCLEO DE LÍNGUAS**

**Matrículas para alunos iniciantes nos Cursos de Línguas 2021/2**

Em 2021/2 nossas aulas no Núcleo de Línguas continuaram on-line, ao vivo, por meio da plataforma digital Microsoft Teams. A decisão foi tomada pela equipe de coordenação do Programa de Extensão, considerando a situação indefinida da pandemia e as dificuldades logísticas em adaptar as aulas para semi-presenciais.

[Leia mais](#)

19 de outubro, 2021 210

---

**PROAECI**

**Divulgação do Resultado Parcial - Auxílio Inclusão Digital Emergencial para o PROLIND**

Foi publicado o resultado parcial do Edital nº12 (AUXÍLIO INCLUSÃO DIGITAL EMERGENCIAL - LICENCIATURA INTERCULTURAL INDÍGENA Tupinikim e Guaraní -alunos matriculados no semestre 2021/1-PROLIND). Prazo para interposição de recurso: 13 e 14/10/2021.

[Leia mais](#)

19 de outubro, 2021 496

#### Aviso (Conteúdo)

**PROGRAD**

**Cepe aprova alteração no calendário acadêmico do semestre letivo 2021/2**

Em reunião realizada nesta segunda-feira, 18, o Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (Cepe) alterou o calendário acadêmico do segundo semestre letivo de 2021, estendendo o recesso no mês de janeiro. Com a mudança, o período de férias será entre os dias 19 de dezembro de 2021 e 23 de janeiro de 2022. Assim, a data final era 9 de janeiro.

A mudança foi possível após entrar em vigor, no último dia 13 de outubro, a Lei nº 14.218, que permitiu a flexibilização dos dias letivos. A Ufes reduziu de 102 dias letivos para 90, sem impactar o final do semestre 2021/2, que permanece em 26 de março. As férias entre os semestres 2021/2 e 2022/1 ocorrerão entre 5 e 17 de abril de 2022.

"Com essa alteração, o Cepe atende a um apelo da comunidade universitária, garantindo mais tempo para professores e estudantes reporem suas energias e gozarem o período de férias ao lado dos familiares, o que é importante para a qualidade de vida de todos", afirmou a pró-reitora de Graduação, Cláudia Gontijo.

A resolução com o calendário acadêmico está disponível no site da Secretaria de Administração dos Órgãos Colegiados Superiores da Ufes (SOCS).

19 de outubro, 2021 440

Home Busca Calendário Favoritos Perfil

#### Aviso (Conteúdo)

**PROGRAD**

**Divulgação do Resultado Parcial - Auxílio Inclusão Digital Emergencial para o PROLIND**

Foi publicado o resultado parcial do Edital nº12 (AUXÍLIO INCLUSÃO DIGITAL EMERGENCIAL - LICENCIATURA INTERCULTURAL INDÍGENA Tupinikim e Guaraní -alunos matriculados no semestre 2021/1-PROLIND).

Prazo para interposição de recurso: 13 e 14/10/2021

Formulários a serem utilizados para interposição de recurso (Editável)

Formulário de inscrição manual.  
Termo Comprobatório de Declaração de Renda.  
Formulário de Interposição de Recurso.

Os recursos devem ser enviados para o e-mail proind@ufes@gmail.com(link send e-mail) ou utilizando-se o seguinte link: enviar recurso(link is external), conforme informações do resultado parcial.

Para acessar o resultado parcial. [\[Clique aqui\]](#)

19 de outubro, 2021 496

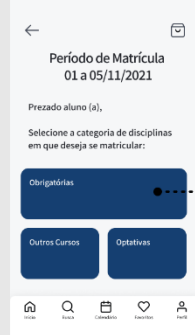
Home Busca Calendário Favoritos Perfil

**e) Solicitação de matrícula (disciplinas obrigatórias do 8º período e uma disciplina optativa); confirmação da solicitação e acesso ao comprovante de solicitação de matrícula.**

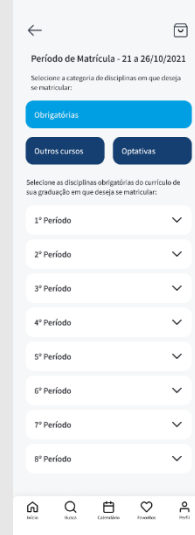
**Página Inicial**



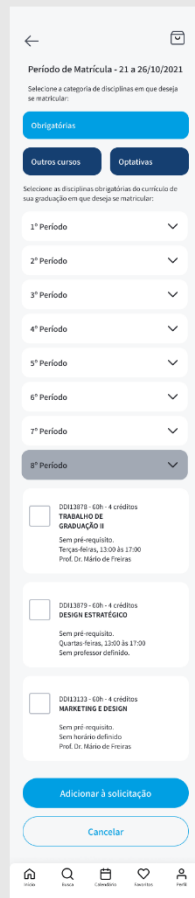
**Solicitação de Matrícula (Categoria)**



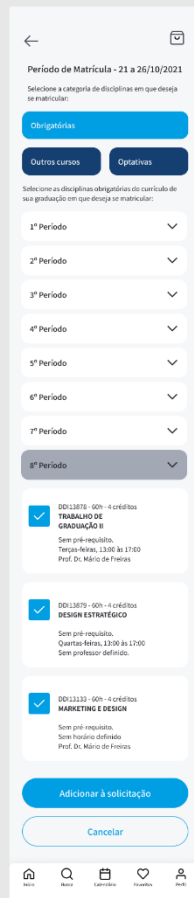
**Solicitação de Matrícula (Obrigatórias)**



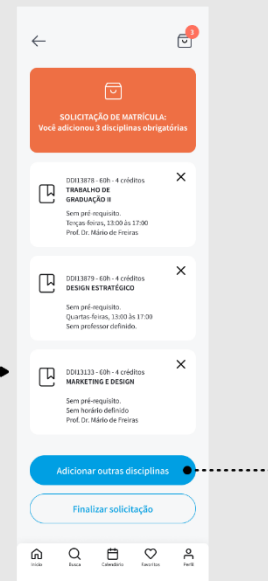
**Solicitação de Matrícula (Obrigatórias)**



**Solicitação de Matrícula (Obrigatórias)**



**Revisão/Adicionar outras disciplinas**



**e) Solicitação de matrícula (disciplinas obrigatórias do 8º período e uma disciplina optativa); confirmação da solicitação e acesso ao comprovante de solicitação de matrícula. (Continuação)**

**Solicitação de Matrícula (Categoria)**

**Solicitação de Matrícula (Optativas)**

Período de Matrícula - 21 a 26/10/2021

Selecione a categoria de disciplinas em que deseja se matricular:

Obrigatórias

Outros cursos

Optativas

Selecione as disciplinas optativas do currículo de sua graduação em que deseja se matricular.

Optativas ofertadas no semestre 2021/2

- DD13302 - 60h - 4 créditos  
ILUSTRAÇÃO DIGITAL  
Sem pré-requisito.  
Segunda-Feira, 08:00 às 12:00  
Prof. Dra. Líria Lopes Santos
- DD13303 - 60h - 4 créditos  
DESIGN DE MOBILIÁRIO  
Sem pré-requisito.  
Segunda-Feira, 14:00 às 18:00  
Prof. Maria José Sousa
- DD13309 - 60h - 4 créditos  
HISTÓRIA DO DESIGN NO BRASIL  
Sem pré-requisito.  
Sexta-Feira, 13:00 às 17:00  
Prof. Dr. Mário de Freitas
- DD13377 - 60h - 4 créditos  
DESIGN E MODERNIDADE  
Sem pré-requisito.  
Segunda-Feira, 13:00 às 17:00  
Prof. Dra. Lucine Trigo

Adicionar à solicitação

Cancelar

**Solicitação de Matrícula (Optativas)**

Período de Matrícula - 21 a 26/10/2021

Selecione a categoria de disciplinas em que deseja se matricular:

Obrigatórias

Outros cursos

Optativas

Selecione as disciplinas optativas do currículo de sua graduação em que deseja se matricular.

Optativas ofertadas no semestre 2021/2

- DD13302 - 60h - 4 créditos  
ILUSTRAÇÃO DIGITAL  
Sem pré-requisito.  
Segunda-Feira, 08:00 às 12:00  
Prof. Dra. Líria Lopes Santos
- DD13303 - 60h - 4 créditos  
DESIGN DE MOBILIÁRIO  
Sem pré-requisito.  
Segunda-Feira, 14:00 às 18:00  
Prof. Maria José Sousa
- DD13309 - 60h - 4 créditos  
HISTÓRIA DO DESIGN NO BRASIL  
Sem pré-requisito.  
Sexta-Feira, 13:00 às 17:00  
Prof. Dr. Mário de Freitas
- DD13377 - 60h - 4 créditos  
DESIGN E MODERNIDADE  
Sem pré-requisito.  
Segunda-Feira, 13:00 às 17:00  
Prof. Dra. Lucine Trigo

Adicionar à solicitação

Cancelar

**Revisão/Adicionar outras disciplinas**

SOLICITAÇÃO DE MATRÍCULA:  
Você adicionou 3 disciplinas obrigatórias e 1 disciplina optativa.

DISCIPLINAS OBRIGATORIAS SOLICITADAS

- DD13378 - 60h - 4 créditos  
TRABALHO DE GRADUAÇÃO I  
Sem pré-requisito.  
Terça-Feira, 13:00 às 17:00  
Prof. Dr. Mário de Freitas
- DD13379 - 60h - 4 créditos  
DESIGN ESTRATÉGICO  
Sem pré-requisito.  
Quarta-Feira, 13:00 às 17:00  
Sem professor definido.
- DD13333 - 60h - 4 créditos  
MARKETING E DESIGN  
Sem pré-requisito.  
Sem horário definido.  
Prof. Dr. Mário de Freitas

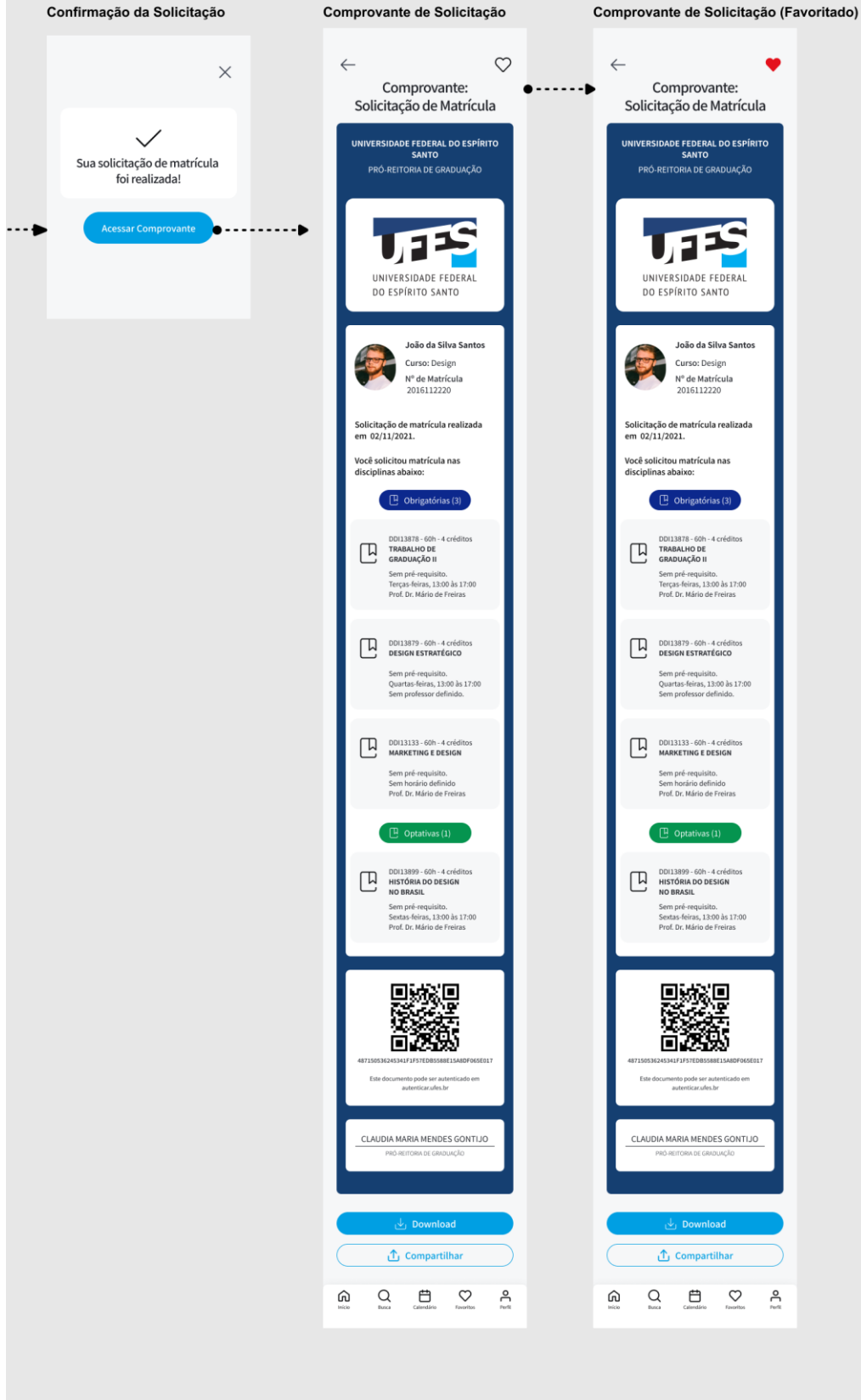
DISCIPLINAS OPTATIVAS SOLICITADAS

- DD13309 - 60h - 4 créditos  
HISTÓRIA DO DESIGN NO BRASIL  
Sem pré-requisito.  
Sexta-Feira, 13:00 às 17:00  
Prof. Dr. Mário de Freitas

Adicionar outras disciplinas

Finalizar solicitação

**e) Solicitação de matrícula (disciplinas obrigatórias do 8º período e uma disciplina optativa); confirmação da solicitação e acesso ao comprovante de solicitação de matrícula. (Continuação)**



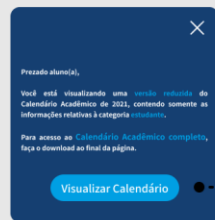


**f) Acesso ao calendário acadêmico e busca por três informações: Período de provas finais, período de ajuste de matrícula e 2º período de cancelamento de disciplinas.**

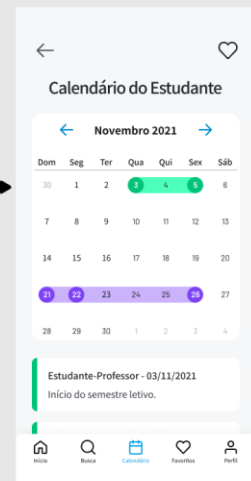
Página inicial



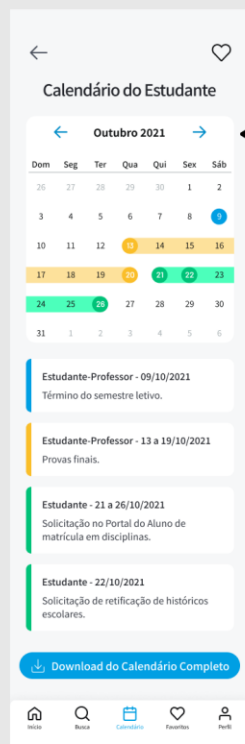
Aviso (Calendário Reduzido)



Calendário Acadêmico (Novembro)



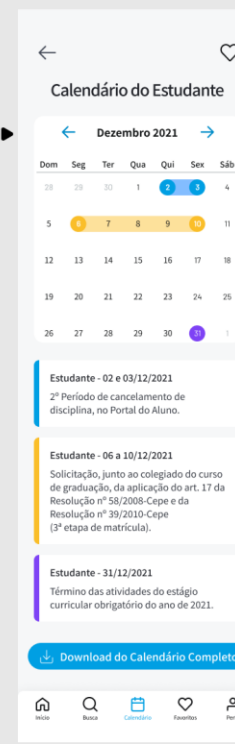
Calendário Acadêmico (Outubro)



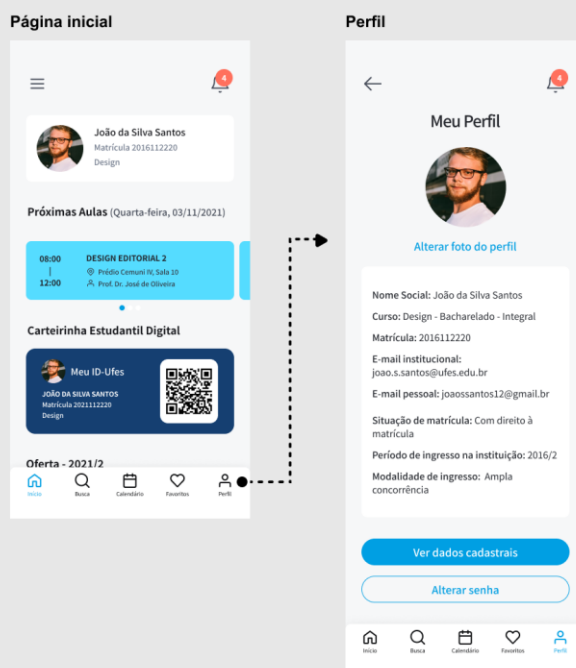
Calendário Acadêmico (Novembro)



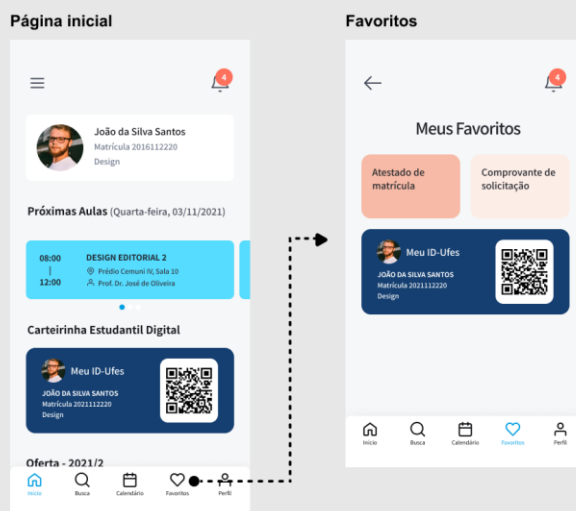
Calendário Acadêmico (Dezembro)



### g) Acesso ao Perfil pessoal e identificação da informação referente ao e-mail institucional do discente



### h) Acesso aos Favoritos e identificar as funcionalidades selecionadas anteriormente como favoritas



## APÊNDICE A

### PRODUTO TÉCNICO/TECNOLÓGICO: CARACTERÍSTICAS RELEVANTES (CADASTRO PTT SUCUPIRA)

**Título da dissertação**

**PROPOSTA DE REDESIGN DA INTERFACE PARA O PORTAL DO ALUNO DA UFES: UMA ABORDAGEM A PARTIR DO DESIGN CENTRADO NO USUÁRIO**

**Título do PTT**

**Protótipo Digital em Alta Fidelidade - Proposta de aplicativo móvel para o Portal do Aluno da Ufes**

**Palavras-chave do seu PTT?**

**Gestão pública**

**Universidade Federal do Espírito Santo**

**Design Centrado no Usuário**

**Experiência do Usuário**

**Design de Interface**

**1 – Qual a área do seu PTT?**

**Administração pública**

**2 – Qual o tipo da produção do seu PTT?**

**Desenvolvimento de produto**

**3 – Qual o subtipo do seu produto técnico?**

**Processo/tecnologia e produto/material não patenteável – Protótipo**

**4 – Natureza do produto técnico (255 caracteres com espaços)**

Outros (Protótipo de interface de aplicativo)

**5 – Duração do desenvolvimento do produto técnico**

12 meses

**6 – Número de páginas do texto do produto técnico**

30

**7 – Disponibilidade do documento (PTT). (Marcar apenas uma opção)**

	Restrita
X	Irrestrita

**8 – Instituição financiadora (255 caracteres com espaço)**

Ufes

**9 – Cidade do PPGGP**

Vitória – ES

**10 – País**

Brasil

**11 – Qual a forma de divulgação do seu PTT?(Marcar apenas uma opção)**

X	Meio digital – disponibilização do texto em um repositório ou site de acesso público, via internet.
---	---

	Vários – disponibilização em uma combinação de, pelo menos, duas modalidades anteriores.
--	--

12 – Idioma no qual foi redigido o texto original para divulgação
---

Português
-----------

13– Título do seu PTT em inglês (Todas as iniciais de palavras em maiúsculas, exceto as conjunções)
---

High Fidelity Digital Prototype - Proposal for a Mobile Application for the Ufes Student Portal
---

14– Número do DOI (se houver)
-------------------------------

--

15 – URL do DOI (se houver)
-----------------------------

--

16 –Correspondência com os novos tipos de PTT (Ver ao final do documento o texto em letras azuis)
---

Processo/tecnologia e produto/material não patenteável.
---

17– Finalidade do seu PTT (255 caracteres com espaço)
---

O protótipo de aplicativo móvel para o Portal do Aluno da Ufes foi elaborado para concretizar o objetivo geral do trabalho de dissertação: propor melhorias para a experiência do usuário e a usabilidade do Portal do Aluno.
---

18 – Qual o nível de impacto do seu PTT? Marcar apenas uma opção.
---

Impacto consiste na transformação potencial ou causada pelo produto técnico/tecnológico no ambiente (organização, comunidade, localidade, etc.) ao qual se destina.
---

<b>X</b>	<b>Alto</b>
----------	-------------

	<b>Médio</b>
--	--------------

	<b>Baixo</b>
--	--------------

19 – Qual o tipo de demanda do seu PTT? (Marcar apenas uma opção)	
<input checked="" type="checkbox"/>	Espontânea (Identificou o problema e desenvolveu a pesquisa e o PTT)
<input type="checkbox"/>	Por concorrência (Venceu a concorrência)
<input type="checkbox"/>	Contratada (Solicitação da instituição, sendo ou não remunerado)

20 – Qual o impacto do objetivo do seu PTT? (Marcar apenas uma opção)	
<input type="checkbox"/>	Experimental
<input checked="" type="checkbox"/>	Solução de um problema previamente identificado
<input type="checkbox"/>	Sem um foco de aplicação previamente definido

21 – Qual a área impactada pelo seu PTT? (Marque apenas uma opção)	
<input type="checkbox"/>	Econômica
<input type="checkbox"/>	Saúde
<input type="checkbox"/>	Ensino
<input checked="" type="checkbox"/>	Social
<input type="checkbox"/>	Cultural
<input type="checkbox"/>	Ambiental
<input type="checkbox"/>	Científica
<input type="checkbox"/>	Aprendizagem

22 – Qual o tipo de impacto do seu PTT neste momento?	
<input checked="" type="checkbox"/>	Potencial (Quando ainda não foi implementado/ adotado pela instituição)
<input type="checkbox"/>	Real (Quando já foi implementado/ adotado pela instituição)

**23 – Descreva o tipo de impacto do seu PTT (255 caracteres com espaço)**

O impacto potencial pode tornar-se real, caso a instituição tenha interesse e condições em implementar a proposta de solução, na forma do produto técnico/tecnológico oriundo deste trabalho. Neste caso, tanto para as pessoas, quanto o setor estudado, os impactos potenciais decorrentes são de natureza social, econômica e cultural.

**24 – Seu PTT é passível de replicabilidade?**

<b>X</b>	<b>SIM</b> (Quando o PTT apresenta características encontradas em outras instituições, podendo ser replicado e/ou a metodologia está descrita de forma clara, podendo ser utilizada facilmente por outro pesquisador).
	<b>NÃO</b> (Quando o PTT apresenta características tão específicas, que não permite ser realizado por outro pesquisador, em outras instituições/ou a metodologia é complexa e sua descrição no texto não é suficiente para que outro pesquisador replique a pesquisa).

**25 – Qual a abrangência territorial do seu PTT? Marque a maior abrangência de acordo com a possibilidade de utilização do seu PTT. Apenas uma opção**

<b>X</b>	<b>Local</b> (Só pode ser aplicado/utilizado na instituição estudada e em outras na mesma localidade).
	<b>Regional</b> (Pode ser aplicado/utilizado em instituições semelhantes em nível regional dentro do estado).
	<b>Nacional</b> (Pode ser aplicado/utilizado em qualquer instituição semelhante, em todo o território nacional)
	<b>Internacional</b> (Pode ser aplicado/utilizado por qualquer instituição semelhante em outros países).

**26 – Qual o grau de complexidade do seu PTT? Marque apenas uma opção**

Complexidade é o grau de interação dos atores, relações e conhecimentos necessários à elaboração e ao desenvolvimento de produtos técnico-tecnológicos.

	<b>Alta</b> (Quando o PTT contemplou a associação de diferentes novos conhecimentos e atores -laboratórios, empresas etc., para a solução de problemas)
<b>X</b>	<b>Média</b> (Quando o PTT contemplou a alteração/adaptação de conhecimentos pré-estabelecidos por atores diferentes -laboratórios, empresas etc., para a solução de problemas)

	Baixa (Quando o PTT utilizou a combinação de conhecimentos pré-estabelecidos por atores diferentes ou não).
--	---

27 – Qual o grau de inovação do seu PTT? Marque apenas uma opção	
Intensidade do conhecimento inédito na criação e desenvolvimento do produto.	
	Alto teor inovativo– Inovação radical, mudança de paradigma
	Médio teor inovativo – Inovação incremental, com a modificação de conhecimentos pré-estabelecidos
X	Baixo teor inovativo – Inovação adaptativa, com a utilização de conhecimento pré-existente.
	Sem inovação aparente – Quando o PTT é uma replicação de outro trabalho já existente, desenvolvido para instituições diferentes, usando a mesma metodologia, tecnologia, autores, etc.

28 – Qual o setor da sociedade beneficiado por seu PTT? Marque apenas uma opção	
	Agricultura, pecuária, produção florestal, pesca e aquicultura
	Indústria da transformação
	Água, esgoto, atividade de gestão de resíduos e descontaminação
	Construção
	Comércio, reparação de veículos automotores e motocicletas
	Transporte, armazenagem e correio
	Alojamento e alimentação
X	Informação e comunicação
	Atividades imobiliárias
	Atividades profissionais, científicas e técnicas
	Atividades administrativas e serviços complementares



	Administração pública, Defesa e seguridade social
	Educação
	Saúde humana e serviços sociais
	Artes, cultura, esporte e recreação
	Outras atividades de serviços
	Serviços domésticos
	Organismos internacionais e outras instituições extraterritoriais
	Indústrias extrativas
	Eletricidade e gás

**29 – Há declaração de vínculo do seu PTT com o PDI da instituição na qual foi desenvolvido?**

<input checked="" type="checkbox"/>	SIM
<input type="checkbox"/>	NÃO

**Descrição do Vínculo:** Este PTT encontra respaldo no Planejamento de Desenvolvimento Institucional, alinhado ao desafio institucional de “Inovação e responsabilidade social”, no âmbito do objetivo estratégico transversal de gestão (OTG) de “Consolidar práticas de gestão inovadoras” (OTG4) (p. 117).

PDI disponível em: [https://pdi.ufes.br/sites/pdi.ufes.br/files/field/anexo/minuta\\_pdi\\_2021-2030.pdf](https://pdi.ufes.br/sites/pdi.ufes.br/files/field/anexo/minuta_pdi_2021-2030.pdf)

**30 – Houve fomento para o desenvolvimento do seu PTT?**

	Financiamento
<input checked="" type="checkbox"/>	Cooperação
<input type="checkbox"/>	Não houve

31 – Há registro de propriedade intelectual do seu PTT?	
	SIM
X	NÃO

32 – Qual o estágio atual da tecnologia do seu PTT?	
X	Piloto ou protótipo
	Finalizado ou implantado
	Em teste

33– Há transferência de tecnologia ou conhecimento no seu PTT?	
X	SIM
	NÃO

34 – URL do seu PTT (colocar na linha seguinte) (Onde ele pode ser encontrado)	
<a href="https://gestaopublica.ufes.br/pt-br/produto-tecnico-tecnologico-oriundo-dissertacao">https://gestaopublica.ufes.br/pt-br/produto-tecnico-tecnologico-oriundo-dissertacao</a>	
<a href="https://www.figma.com/file/KL4lrAK15c6115RwgBxiQb/Portal-do-Aluno---Prot%C3%B3tipo-em-alta-fidelidade?node-id=4602%3A85565">https://www.figma.com/file/KL4lrAK15c6115RwgBxiQb/Portal-do-Aluno---Prot%C3%B3tipo-em-alta-fidelidade?node-id=4602%3A85565</a>	

35 – Observação – utilize até 255 caracteres para colocar os itens ou o principal item do Plano de Desenvolvimento, do Planejamento Estratégico ou de algum Planejamento Maior da Instituição pesquisa. Colocar o link para o documento.	
<p>Descrição do Vínculo: Este PTT encontra respaldo no Planejamento de Desenvolvimento Institucional, alinhado ao desafio institucional de “Inovação e responsabilidade social”, no âmbito do objetivo estratégico transversal de gestão (OTG) de “Consolidar práticas de gestão inovadoras” (OTG4) (p. 117).</p> <p>PDI disponível em: <a href="https://pdi.ufes.br/sites/pdi.ufes.br/files/field/anexo/minuta_pdi_2021-2030.pdf">https://pdi.ufes.br/sites/pdi.ufes.br/files/field/anexo/minuta_pdi_2021-2030.pdf</a></p>	

<b>36– Linha de Pesquisa e projeto estruturante com os quais seu PTT está alinhado</b>	
<b>Política, planejamento e governança pública (Linha 1)</b>	
	<b>Linha 1 - Projeto Estruturante 1 – Governo, políticas públicas e planejamento</b>
	<b>Linha 1 - Projeto Estruturante 2 – Governo e gestão no setor público</b>
<b>Tecnologia, inovação e operações no setor público (Linha 2)</b>	
	<b>Linha 2 - Projeto Estruturante 3 – Ações e programas finalísticos de apoio/suporte ao governo</b>
<b>X</b>	<b>Linha 2 - Projeto Estruturante 4 – Transformação e inovação organizacional</b>

## TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA PUBLICAÇÃO DO PRODUTO TÉCNICO/TECNOLÓGICO



### UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO SISTEMA INTEGRADO DE BIBLIOTECAS REPOSITÓRIO INSTITUCIONAL

#### IDENTIFICAÇÃO DO AUTOR

Autor: Bruno Babilon Nunes de Oliveira	
CPF: 13747023746	RG: 3035461 ES
Telefone: (27) 99826-9287	E-mail: brunobabilon@gmail.com
Vínculo na Ufes: Assistente em Administração	
Lotação: Centro de Ciências Humanas e Naturais - CCHN	
Título: Protótipo Digital em Alta Fidelidade - Proposta de aplicativo móvel para o Portal do Aluno da Ufes	

#### LICENÇA DE DISTRIBUIÇÃO NÃO-EXCLUSIVA

Ao assinar e entregar esta licença, o/a Sr./Sra. (autor ou detentor dos direitos de autor):

a) Concede à Universidade Federal do Espírito Santo o direito não exclusivo de reproduzir, converter (como definido abaixo), comunicar e/ou distribuir o documento entregue (incluindo o resumo/abstract) em formato digital ou impresso e em qualquer meio.

b) Declara que o documento entregue é seu trabalho original, e que detém o direito de conceder os direitos contidos nesta licença. Declara também que a entrega do documento não infringe, tanto quanto lhe é possível saber, os direitos de qualquer outra pessoa ou entidade.

c) Se o documento entregue contém material do qual não detém os direitos de autor, declara que obteve autorização do detentor dos direitos de autor para conceder à Universidade Federal do Espírito Santo os direitos requeridos por esta licença, e que esse material cujos direitos são de terceiros está claramente identificado e reconhecido no texto ou conteúdo do documento entregue.

Se o documento entregue é baseado em trabalho financiado ou apoiado por outra instituição que não a Universidade Federal do Espírito Santo, declara que cumpriu quaisquer obrigações exigidas pelo respectivo contrato ou acordo.

A Universidade Federal do Espírito Santo identificará claramente o(s) seu (s) nome (s) como o (s) autor (es) ou detentor (es) dos direitos do documento entregue, e não fará qualquer alteração, para além das permitidas por esta licença.

#### TERMO DE AUTORIZAÇÃO

Na qualidade de titular dos direitos de autor do conteúdo supracitado, autorizo a Biblioteca Central da Universidade Federal do Espírito Santo a disponibilizar a obra, para livre acesso, no Repositório Institucional, sob as seguintes condições:

Permitir uso comercial de sua obra? (x) Sim ( ) Não Permitir modificações em sua obra? ( ) Sim

(x) Sim, contanto que outros compartilhem pela mesma licença

( ) Não

A obra continua protegida por Direito Autoral e/ou por outras leis aplicáveis. Qualquer uso da obra que não o autorizado sob esta licença ou pela legislação autoral é proibido.

Bruno Babilon Nunes de Oliveira

18 / 12 / 2021 Vitória-ES Assinatura do(a) autor(a)