



Universidade Federal da Paraíba
Centro de Ciências Aplicadas e Educação
Curso de Bacharelado em Design

VITOR DA SILVA BARRETO

DESIGN DE SERVIÇO: desenvolvimento de um fluxo de mensagens por chatbot para acesso à informação voltada ao curso de Design da UFPB

Rio Tinto
2024

VITOR DA SILVA BARRETO

DESIGN DE SERVIÇO: desenvolvimento de um fluxo de mensagens por chatbot para acesso à informação voltada ao curso de Design da UFPB

Trabalho de Conclusão de Curso, na modalidade PROJETO, submetido ao Curso de Bacharelado em Design da Universidade Federal da Paraíba, como requisito parcial para a obtenção do grau de Bacharel em Design.

Orientador: Prof. Dr. Washington Ferreira Silva

Rio Tinto

2024

Catálogo na publicação
Seção de Catalogação e Classificação

B273d Barreto, Vitor da Silva.

Design de serviço : desenvolvimento de um fluxo de mensagens por chatbot para acesso à informação voltada ao curso de Design da UFPB / Vitor da Silva Barreto. - Rio Tinto, 2024.
63 f. : il.

Orientação: Washington Ferreira Silva.
TCC (Graduação) - UFPB/CCAIE.

1. Design de serviço. 2. Chatbot. 3. Informação. 4. Fluxo de mensagens. I. Silva, Washington Ferreira. II. Título.

UFPB/CCAIE

CDU 005.57:7.012



Universidade Federal da Paraíba
Centro de Ciências Aplicadas e Educação
Curso de Bacharelado em Design

VITOR DA SILVA BARRETO

DESIGN DE SERVIÇO: desenvolvimento de um fluxo de mensagens por chatbot para acesso à informação voltada ao curso de Design da UFPB

O presente Trabalho de Conclusão do Curso de Bacharelado em Design da Universidade Federal da Paraíba foi avaliado em defesa pública no dia 03 de maio de 2024 e aprovado pela banca examinadora composta pelos seguintes membros:

Documento assinado digitalmente
gov.br WASHINGTON FERREIRA SILVA
Data: 09/05/2024 14:24:31-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dr. Washington Ferreira Silva
Orientador, Presidente da Banca

Documento assinado digitalmente
gov.br LEANDRO LOPES PEREIRA
Data: 09/05/2024 23:05:24-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dr. Leandro Lopes Pereira
Membro Examinador Interno

Documento assinado digitalmente
gov.br FRANCISCO ISLARD ROCHA DE MOURA
Data: 09/05/2024 14:45:15-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Me. Francisco Islard Rocha de Moura
Membro Examinador Externo

Rio Tinto
Maio/2024

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a todas as pessoas motivadas a melhorar o sistema nos
espaços no qual fazem parte.

AGRADECIMENTOS

Gostaria de iniciar agradecendo a mim mesmo, pois diante as diversas situações incluindo surtos, crises de ansiedade e noites sem dormir para poder entregar as atividades, não desisti do meu diploma de bacharel em Design. Aos meus pets, Aegon, Snow e Arya, que nos momentos mais reflexivos estiveram comigo. Não por espontânea vontade, mas estiveram. Aos meus pais, Rosicélia e Valteli, por ter me dado todo o suporte necessário para persistir na graduação.

Em seguida, agradeço aos amigos que fiz durante a graduação, Renata, Dandhara, Messias, Joabe e Thiago. Nossos momentos de surto em conjunto e também de descontração me ajudaram a continuar com leveza até a fase final. Também não poderia esquecer da minha “dupla sertaneja” Vitória, que embarcou comigo em vários projetos, conseguindo aguentar o lado autoritário que veio à tona em algumas situações. Além deles, registro aqui também meu agradecimento pelos momentos maravilhosos que tive nas calouradas do curso, onde tive a oportunidade de me aproximar de pessoas incríveis. Ellen, Edilson, Emanuel, Thaina, Nayara, Isabelle e Romero. Em meio aos estresses, ajudar e celebrar a vida com vocês nas festas da calourada foi relaxante e libertador.

Ademais, agradeço a todos professores da graduação, e em especial Islard Rocha e Raissa Albuquerque, que foram pessoas marcantes no primeiro ano de curso. A professora Luciene Lehmkuhl, na qual tenho extremo respeito e admiração. E por último, e não menos importante, meu eterno professor e orientador, Dr. Washington Ferreira Silva. Por extrair o melhor de mim através das atividades propostas nas disciplinas de Geometria Descritiva e Fundamentos do Design de Moda. Esses momentos ficarão marcados na minha memória para sempre.

E por fim, aos meus amigos de vida. Lucas, Jhonas, João Vitor, Marquinhos e David. Nossos momentos nas “peladas” de vôlei também contribuíram para me dar fôlego, amenizando o estresse e a exaustão mental causada pela graduação. Além deles, também gostaria de agradecer a Paula, Layzla e Kerolayne por todo o apoio. E por último a Dayane Maria e Dayanny Soares, que além de grandes amigas e empreendedoras, foram as primeiras a acreditarem no meu potencial enquanto designer profissional.

“Outro ciclo, em diferentes fases
Vivendo de outra forma
Com outros interesses
Outras ambições
Mais fortes, somadas com as anteriores
Mudança de prioridade
Mudança de direção”
(Pitty)

RESUMO

O trabalho apresenta a iniciativa de explorar as dificuldades enfrentadas pelos estudantes do curso de Design da Universidade Federal da Paraíba ao utilizarem os canais associados para obter informações pertinentes à graduação. Identificando essa oportunidade, propõe-se desenvolver um serviço direcionado aos alunos, com o objetivo de proporcionar agilidade e clareza na obtenção de informações. Durante o processo de pesquisa e desdobramentos do projeto, foram feitos estudos nas áreas de Design de Serviço, Experiência do Usuário (UX), Arquitetura da Informação (AI) e Gestão de Conteúdo, com o intuito de compreender os temas e estruturar uma metodologia híbrida para o desenvolvimento do projeto. Com isso, foram realizadas entrevistas semiestruturadas com os usuários para obter dados sobre suas experiências em relação aos canais do curso, assim como realização de consultas baseadas em serviços por chatbot disponíveis no mercado para análise. Contudo, este trabalho resultou em um serviço que utiliza o aplicativo WhatsApp Business API como ferramenta para facilitar o acesso rápido à informação por meio de links e arquivos, mediante as funcionalidades disponibilizadas pela plataforma.

Palavras-chave: Design de Serviço; Chatbot; Informação; Fluxo de Mensagens

ABSTRACT

The work presents the initiative to explore the difficulties faced by students of the Design course at the Federal University of Paraíba when using associated channels to obtain relevant information for their graduation. Identifying this opportunity, it is proposed to develop a service aimed at students, with the objective of providing agility and clarity in obtaining information. During the research process and project developments, studies were conducted in the areas of Service Design, User Experience (UX), Information Architecture (AI), and Content Management, with the intention of understanding the topics and structuring a hybrid methodology for project development. With this, semi-structured interviews were conducted with users to gather data about their experiences regarding the course channels, as well as the execution of service-based queries through chatbots available in the market for analysis. However, this work resulted in a service that uses the WhatsApp Business API as a tool to facilitate quick access to information through links and files, through the functionalities provided by the platform.

Keywords: Service Design; Chatbot; Information; Message Flow

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 -	Captura de tela da página inicial do site do curso pelo CCAE.....	13
Figura 2 -	Captura de tela da página do curso no SIGAA.....	14
Figura 3 -	Captura de tela do perfil do curso no Instagram.....	15
Figura 4 -	Captura de tela do grupo para informes no Whatsapp.....	16
Figura 5 -	Fluxograma da metodologia.....	24
Figura 6 -	Roteiro de entrevista para os discentes.....	29
Figura 7 -	Dinâmica com discentes do 2º período.....	30
Figura 8 -	Dinâmica com discente do 4º período.....	33
Figura 9 -	Dinâmica com discentes do 6º período.....	36
Figura 10 -	Dinâmica com discente do 8º período.....	36
Figura 11 -	Dinâmica com discentes do 10º período.....	37
Figura 12 -	Uso de chatbots pelo Magazine Luiza.....	40
Figura 13 -	Uso de chatbot pela OpenAI.....	41
Figura 14 -	Uso de chatbot pela operadora Claro.....	42
Figura 15 -	Serviços de empresas pelo WhatsApp.....	43
Figura 16 -	Sintetização dos dados coletados.....	44
Figura 17 -	Interface do chat da Magazine Luiza pelo WhatsApp 1.....	45
Figura 18 -	Interface do chat da Magazine Luiza pelo WhatsApp 2.....	46
Figura 19 -	Interface do chat da Magazine Luiza pelo WhatsApp 3.....	47
Figura 20 -	Mapa mental do processo de automatização 1.....	48
Figura 21 -	Mapa mental do processo de automatização 2.....	49
Figura 22 -	Wireframes do chat do Curso de Design.....	50
Figura 23 -	Fluxo do processo de automatização.....	52
Figura 24 -	Wireframes da interface do chat do Curso de Design.....	54
Figura 25 -	Símbolos utilizados nas telas.....	55
Figura 26 -	Telas desenvolvidas no Figma.....	56
Figura 27 -	Telas iniciais para usuário externo.....	57
Figura 28 -	Telas iniciais para usuário interno.....	57
Figura 29 -	Telas iniciais para usuário interno sobre o curso.....	58
Figura 30 -	Conexões gerais das mensagens automatizadas.....	59

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 -	Resultado da turma do 2º período.....	31
Quadro 2 -	Resultado da turma do 4º e 6º período.....	33
Quadro 3 -	Resultado da turma do 8º e 10º período.....	38

SUMÁRIO

1	CONTEXTUALIZAÇÃO.....	13
1.1	OPORTUNIDADE.....	18
1.2	JUSTIFICATIVA.....	19
1.3	OBJETIVO.....	21
1.3.1	Objetivo Geral.....	21
1.3.2	Objetivos Específicos.....	21
2	METODOLOGIA.....	22
3	PESQUISA E DESDOBRAMENTOS.....	28
3.1	EXPLORAÇÃO.....	28
3.2	ANÁLISE E SÍNTESE.....	44
3.3	CRIAÇÃO.....	47
3.4	REFLEXÃO.....	50
3.5	IMPLEMENTAÇÃO.....	55
4	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	60
	REFERÊNCIAS.....	62

1 CONTEXTUALIZAÇÃO

Conforme a Lei 9.394 da Constituição Federal, capítulo IV, a educação superior tem como finalidade estimular e desenvolver o espírito científico e pensamento reflexivo, formar diplomados em diferentes áreas do conhecimento capazes de auxiliar no desenvolvimento da sociedade brasileira por meio de projetos de extensão desenvolvidos no âmbito acadêmico com intuito de promover uma maior relação entre a população e a instituição de ensino (Brasil, 1988). Esta lei se aplica diretamente na estrutura das instituições de ensino superior e, em especificamente na Universidade Federal da Paraíba (UFPB), tendo como responsabilidade divulgar e disponibilizar para comunidade estudantil, documentos informativos para obter acesso e compreensão desses deveres, intensificados nos diferentes campus através dos centros, departamentos e cursos de graduação até alcançar os discentes.

O curso de Design, através do site do Centro de Ciência Aplicadas e Educação (CCAIE) vinculado a UFPB, assim como outros cursos de graduação que integram a Universidade Federal, possui uma página oficial com objetivo de fornecer informações importantes sobre o curso, sendo apresentado uma descrição sobre suas características e objetivos, membros da coordenação, contatos, componente curricular, infraestrutura, corpo docente, centro acadêmico, empresa júnior e entre outros aspectos (Figura 1).

Figura 1 - Captura de tela da página inicial do site do curso pelo CCAE



Fonte: Autor, 2024.

Além dessas informações fixadas no site, também há dados na plataforma vinculada a UFPB, correspondente ao Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas, o SIGAA (Figura 2), utilizado para realizar operações referentes à graduação e também para acessar informações de interesse da comunidade acadêmica.

Figura 2 - Captura de tela da página do curso no SIGAA



Fonte: Autor, 2024.

A coordenação do curso também oferece endereço eletrônico (e-mail), perfis em redes sociais, como Instagram (Figura 3), e também comunidades virtuais (grupos) pelo aplicativo (App) de mensagem instantânea, WhatsApp (Figura 4), para informes destinados aos membros internos (discentes) do curso, visando possibilitar maior agilidade e facilidade no atendimento, além do acesso e compreensão das informações pertinentes a comunidade estudantil.

Figura 3 - Captura de tela do perfil do curso no Instagram

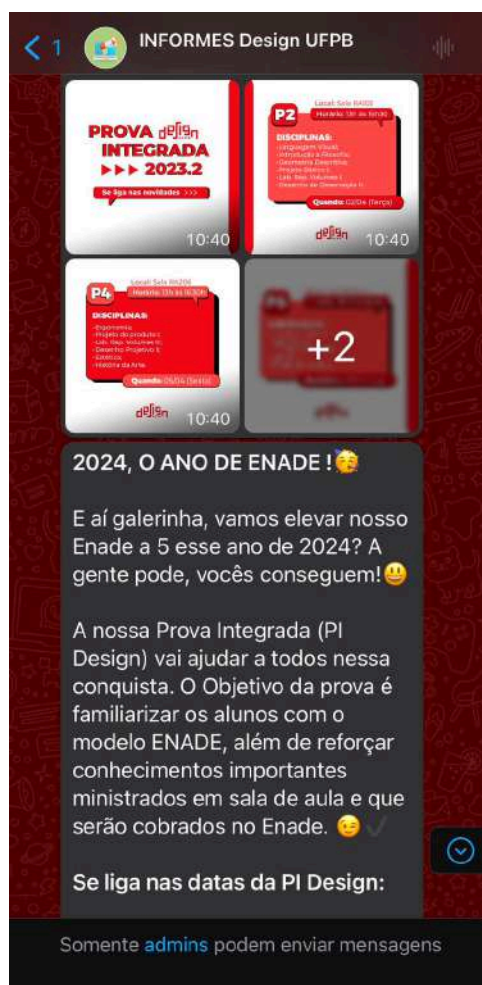


Fonte: Autor, 2024.

Outrossim, a utilização de produtos digitais, ou seja, os aplicativos, sites e dentre outros, utilizados como ferramentas para a disponibilização e compartilhamento de informes, fortalece o relato de Lemos de que:

Com as novas mídias móveis digitais, ampliam-se as possibilidades de consumir, produzir e distribuir informação, fazendo com que esta se exerça e ganhe força a partir da mobilidade física. Por exemplo, o simples ato banal de enviar um SMS, uma foto, postar no blog ou alimentar redes sociais com um telefone celular, revela essa nova relação sinérgica entre as mobilidades, impossível com os mass media. Com estes era possível apenas o consumo em mobilidade (ouvir rádio no carro, ler um livro no avião ou revista e jornal no ônibus...), sendo a capacidade produtiva rara e a de distribuição imediata impossível (LEMOS, 2009).

Figura 4 - Captura de tela do grupo para informes no Whatsapp



Fonte: Autor, 2024.

A pesquisa realizada pela TIC Domicílio 2023 disponível no G1, demonstra o aumento no uso da internet no Brasil no respectivo ano, passando de 81% em 2022 para 84% em 2023, correspondendo a 156 milhões de pessoas com 10 anos ou mais. Entretanto, vale ressaltar que também foi considerado pela pesquisa, quem por algum motivo declarou não ter usado a internet durante o período, mas confirmou o uso de aplicativos que exigem a conexão, acarretando acréscimo no percentual, aumentando para 88%, equivalente a 164 milhões de brasileiros. Com isso, os dados relatados fortalecem a compreensão de que dispositivos móveis e produtos digitais conectados à internet são os principais mecanismos utilizados para a obtenção de informações de forma rápida e clara.

Fortalecendo esse pensamento, a partir de dados do portal Mundo Conectado (2023), o WhatsApp se destaca por ser a rede social mais utilizada no Brasil, onde

93,4% das pessoas possuem uma conta no app, consumindo uma média mensal de 28 horas em tempo de uso. Desse modo, identifica-se que o aplicativo é o instrumento de maior alcance atualmente, sendo ainda mais potencializado através do desenvolvimento de versões para uso comercial como o WhatsApp Business, voltado para pequenas empresas e serviços e a Plataforma WhatsApp Business (WhatsApp Business API), direcionado para empresas e negócios de médio a grande porte, ambos com foco no atendimento ao usuário (cliente) a fim de gerar melhores experiências relacionadas aos serviços disponibilizados.

De acordo com Machado (2018), produtos digitais são caracterizados pela intangibilidade e dependência, em sua maioria, de aparelhos que possuem acesso à internet para serem consumidos. Desse modo, Pedro (2017 apud MACHADO, 2018) define os infoprodutos como instrumentos de informação criados e disponibilizados de forma paga ou gratuita numa configuração digital, tendo diversos formatos que vão de e-books a aplicativos. O autor acrescenta expondo que a produção de produtos digitais passa por processos criativos com ênfase no Design, utilizando conhecimentos sobre os conceitos de AI (Arquitetura da Informação) e UX Design (User Experience Design), podendo garantir o sucesso ou fracasso do produto digital.

A partir desse pensamento, atualmente diversas áreas do design estão inter-relacionando, partindo da premissa de proporcionar um serviço holístico. A Copenhagen Institute Of Interaction Design (2008 apud STICKDORN; SCHNEIDER. 2014, p. 31) relata que o Design de Serviço é uma área emergente de caráter multidisciplinar, que combina diversas habilidades das diferentes áreas do design, proporcionando criações de sistemas e processos que contribuem para experiências satisfatórias do usuário.

Contudo, designers interessados em áreas relacionadas a criação e melhoramento de serviços ou produtos digitais com foco nos usuários segundo Guerra e Terce, deve ser multidisciplinar, contendo conhecimentos sobre o Design, tecnologia e experiência do usuário (2019). Desse modo, o Design de Serviço contribui para garantir que as interfaces dos serviços sejam úteis e desejáveis para os clientes, além de eficaz e diferenciada para o fornecedor (MARGER, 2009 apud STICKDORN; SCHNEIDER. 2014). Com isso, conhecimentos relacionados ao Design voltado para criação de serviços será o principal alicerce para o desenvolvimento do projeto, sendo apoiado por diversas áreas do conhecimento

como a Arquitetura da Informação (AI) juntamente com a Gestão de Informação, a partir do gerenciamento de conteúdo para a compreensão da estrutura holística do serviço em direção ao acesso à informação, o Design Gráfico direcionado para o ambiente virtual, WhatsApp Business API como instrumento para disponibilização do serviço baseado na Experiência do Usuário positivamente garantida.

1.1 OPORTUNIDADE

Segundo o regulamento geral de graduação da UFPB, correspondente a resolução de n.º29/2020 do Consepe, Título II, Art. 2º, fica relatado que no ambiente da graduação na universidade federal a execução, o registro e o controle das atividades acadêmicas por meio das coordenações, departamentos e pró-reitoria de graduação (PRG). Isso implica na responsabilidade das organizações que compõem a instituição federal de disponibilizar conteúdos atualizados sobre as atividades em funcionamento, as que estão disponíveis e as que já desenvolvidas pela universidade através do SIGAA, além das páginas dos cursos pelo CCAE (Figura 1), visto que, além de complementar os dados fornecidos inicialmente para pessoas ligadas à universidade, também disponibiliza para o público.

Todavia, esses deveres não são realizados com efetividade. O tema para o projeto surgiu a partir da percepção como discente observando as dificuldades dos colegas do curso na busca por informações nos canais de informação e comunicação referente a graduação em design, sendo notado alguns obstáculos que posteriormente evoluíram para frustrações compartilhadas através de conversas informais que em seguida evoluíram para uma pesquisa relacionada a permanência dessas dificuldades até o período de desenvolvimento do presente projeto.

Existe nos canais oficiais do curso, uma abundância de informativos que não são acessados devido à existência de dificuldades relacionadas a desorganização do layout e dos conteúdos presente na página, informações incompletas e desatualizadas, baixa visibilidade e legibilidade, falta de hierarquização dos conteúdos para deixar a página mais intuitiva para o usuário, dispersão das informações, interface ultrapassada e defeituosa, entre outras questões que impedem as informações de serem encontradas de forma rápida, clara e objetiva. Desse modo, entende-se que além da criação de um serviço que proporcione a disponibilização de informações, as dificuldades dos alunos apontam também para

outra oportunidade, sendo ela voltada para a elaboração de uma interface moderna para o site da instituição na qual o curso faz parte. Entretanto, este projeto é concentrado somente em oferecer um serviço que contribua para o acesso à informação. Dito isto, baseado nas dificuldades mencionadas anteriormente, os usuários passam horas nesses espaços virtuais na tentativa de encontrar uma determinada informação, visto que, uma vez não descoberta, acaba submetendo ao contato direto com o setor através do envio de e-mails solicitando a informação, resultando em possíveis congestionamento de mensagens no endereço eletrônico do setor responsável, havendo grandes possibilidades de manter-se dias em espera para a obtenção da resposta. Contudo, vale ressaltar que, a identificação dos problemas são relacionados a gestão responsável por administrar o curso de design, assim como a instituição de ensino na qual o curso está inserido que não oferece o devido suporte.

A partir disso, baseado nas características do WhatsApp Business (2024), foi identificado a oportunidade de utilizar o aplicativo, visto que, seu principal objetivo corresponde em fornecer uma comunicação mais interativa com os clientes, além de acelerar as vendas e gerar melhores experiências com os consumidores a partir de uma interface na qual estão habituados. Com isso, foi pensado em utilizar produto digital como alternativa, dispondo das funções oferecidas pela plataforma para desenvolver um serviço voltado para o curso de design com foco nos discentes, utilizando o aplicativo como instrumento para o acesso rápido e direto a informações a partir da função de chatbot por automação de mensagens do WhatsApp Business API, contribuindo para a garantia de uma experiência mais agradável, acelerando o acesso à informação por meio do app mais conhecido e utilizado pelos brasileiros, assim como os discentes do curso.

1.2 JUSTIFICATIVA

O surgimento da internet como conhecemos hoje foi caracterizado por momentos marcantes da evolução da tecnologia em relação a sua presença no cotidiano das pessoas. Alguns termos popularmente conhecidos que marcaram o início e o avanço da internet foram denominados como Web 1.0, 2.0 e a que estamos vivenciando atualmente, a web 3.0. A partir disso, Ribeiro (2017), relata que na Web 3.0 ou Web Semântica, o usuário passa a estar sempre conectado no

mundo virtual, estando acessível em qualquer momento com um clique. Ademais, Santaella aprofunda ainda mais esse pensamento declarando que “a era digital é o período do imediatismo e do instantâneo. Segundo ela, o único tempo que existe é o aqui e o agora, uma vez que a nova unidade de medida de tempo é o tempo real (Santaella, 2003 apud Ribeiro, 2017)”.

Com base nos pensamentos apresentados, nota-se que a cultura do imediatismo está ainda mais potencializada, a utilização de dispositivos móveis como instrumento para o acesso instantâneo à informação é a ferramenta mais utilizada atualmente, principalmente devido a sua portabilidade. Ademais, Santaella (2014 apud Ribeiro, 2017) relata que:

[...] ao carregar consigo um dispositivo móvel, a mobilidade se torna dupla: mobilidade informacional e mobilidade física do usuário. Para navegar de um ponto a outro das redes informacionais, nas quais se entra e se sai para múltiplos destinos, YouTube, sites, blogs, páginas, etc., o usuário também pode estar em movimento. O acesso passa a se dar em qualquer momento e em qualquer lugar. Acessar e enviar informações, transitar entre elas, conectar-se com as pessoas, coordenar ações grupais e sociais em tempo real tornou-se corriqueiro (SANTAELLA, 2014, p.34 apud RIBEIRO, 2017).

Nesse sentido, a autora evidencia algumas das diversas funções que um único dispositivo é capaz de exercer. O avanço tecnológico por meio dos produtos digitais, principalmente aplicativos mobile, disponíveis para smartphones, contribui para o acesso à informação e comunicação a qualquer hora e em qualquer lugar, dependendo da administração do ciclo de vida dos conteúdos, sendo um dos fatores fundamentais para o êxito do conteúdo que está sendo utilizado (Santos; Franco; Terra; 2009. p.73), sendo capazes de facilitar a tarefa de marcar uma consulta no médico, consultar o consumo de internet, fazer pagamentos e até baixar arquivos para leitura em poucos minutos com base na taxonomia (estruturas de classificação de informações) presente nos aplicativos.

Entretanto, com base na realidade atual, usuários da internet e consumidores de informações a partir de canais virtuais disponíveis no ciberespaço, buscam cada vez mais se manter inteirados a partir de informes que comuniquem de forma rápida e direta o assunto pesquisado. Dito isso, percebe que esse comportamento também

é refletido na comunidade acadêmica, visto que, pessoas ao ingressarem na graduação, se depara com diferentes situações na qual é necessário gerenciar, e a utilização de um serviço que tenha como característica disponibilizar de forma ágil, fácil e clara as informações, facilita a otimização do tempo no cenário acadêmico. Com isso, a partir da identificação das dificuldades dos discentes na obtenção de informações através dos canais digitais do curso de Design e na percepção de que a comunidade acadêmica também pertence ao grupo de consumidores que preferem informações mais objetivas, faz necessário, portanto, proporcionar ao corpo estudantil um serviço que contribua para a consulta dessas informações utilizando o WhatsApp Business API como ferramenta para uma interação positiva com os discentes por meio de mensagens automatizadas disponível pelo aplicativo no qual são familiarizados, sendo também o mais utilizado no território brasileiro.

1.3 OBJETIVO

1.3.1 Objetivo Geral

Desenvolver um fluxo de mensagens automatizadas para o acesso à informação por chatbot através do Whatsapp Business API para os discentes do curso de Design da UFPB.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Identificar e analisar as experiências vivenciadas pelos discentes com base nas informações disponibilizadas pelos canais de informação do curso de design;
- Pesquisar serviços que utilizam a tecnologia de Chatbot;
- Elaborar fluxo do processo para o desenvolvimento do serviço;
- Apresentar o protótipo visual do serviço;

2 METODOLOGIA

Segundo Gil (1999, p.8), o método é definido como “caminho para se chegar a determinado fim. E método científico como um conjunto de procedimentos intelectuais e técnicos adotados para atingir o conhecimento”. A partir disso, vale enfatizar que os métodos estabelecidos para projetos com finalidade no desenvolvimento de produtos ou serviços se diferenciam, visto que, além de proporcionar o conhecimento, também oferece técnicas para criações destinadas ao mercado. Com isso, este documento se baseia em procedimentos metodológicos técnicos, visando a elaboração do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) para a obtenção do grau de bacharelado através do curso de Design pela UFPB.

Ao iniciar o desenvolvimento do projeto, Silva e Menezes (2005, p.29) relata que inicialmente a pesquisa deve ser planejada e executada de forma sistêmica para a busca de respostas para problemas não solucionadas a partir de etapas organizadas da seguinte forma:

[...]1)escolha do tema; 2)revisão da literatura; 3)justificativa; 4)formulação do problema; 5)determinação de objetivos; 6)metodologia; 7)coleta de dados; 8)tabulação de dados; 9)análise e discussão dos resultados; 10)conclusão da análise dos resultados; 11)redação e apresentação do trabalho científico(dissertação ou tese) (SILVA; MENEZES. 2005, p.29).

Seguindo o pensamento de Silva e Menezes, a escolha do tema foi determinada a partir da percepção e identificação das dificuldades que os alunos do curso de design possuem ao buscar informações específicas nas plataformas digitais referente à graduação. Após isso, foram realizadas pesquisas bibliográficas em sites como SciELO, Google Acadêmico e Blogs, como também na biblioteca digital e física da UFPB, com o intuito de contextualizar e proporcionar uma melhor compreensão sobre o tema abordado no projeto. Entretanto, vale ressaltar que não será apresentado um tópico específico para a fundamentação teórica no projeto, visto que, os principais temas abordados foram mencionados na contextualização, sendo retomado e aprofundado no decorrer do presente trabalho.

As pesquisas tiveram como foco o Design Serviço e as tecnologias atribuídas aos conceitos que compõem esta ciência, uma vez que, mesmo tendo característica

multidisciplinar, para este projeto, será delimitado conhecimentos sobre a Gestão de Informação, a partir do gerenciamento de conteúdo, AI e UX Design e também, ao Design Gráfico direcionado para ambiente digital, sendo aplicados em conjunto para o desenvolvimento de um serviço otimizado que contribua para acesso rápido e objetivo a informações para os discentes do curso de Design.

Portanto, para a base metodológica, esse trabalho terá como alicerce fundamentos metodológicos do Design Thinking, baseado em Vianna (2012), assim como a sua outra vertente, destinada para projetos com ênfase em serviços, apresentada por Stickdorn e Schneider (2014). Além disso, também será utilizado o apoio de Teixeira (2014). Em vista disso, as fundamentações foram analisadas, sendo feita a seleção e adaptação dos métodos apresentados para a elaboração de uma metodologia personalizada, com o intuito de corresponder ao objetivo principal desse projeto. Sendo organizada em forma de fluxograma, com a intenção de facilitar a compreensão das etapas e identificação dos métodos utilizados através dos autores que contribuíram para estruturação deste trabalho (Figura 5).

A partir da estruturação das etapas presente no fluxograma, vale ressaltar que, Stickdorn e Schneider relatam que “a cada etapa do processo de design de um serviço, pode ser necessário retroceder um passo, ou até começar tudo do zero. A única diferença, porém importantíssima, está em certificar-se de aprender com os erros da interação anterior” (2014 p. 127). Diante deste pensamento, caso necessário, a metodologia adotada possibilita voltar às etapas anteriores a fim de aperfeiçoá-las para obter melhores resultados no desenvolvimento do serviço.

Figura 5 - Fluxograma da metodologia



Fonte: Autor(2024)

FASE 1 - EXPLORAÇÃO

A etapa de exploração visa “[...] identificar o problema real. Obter um entendimento claro da situação a partir da perspectiva dos usuários atuais e potenciais acerca de determinado serviço (STICKDORN e SCHNEIDER, 2014. p.129)”. Além disso, o autor acrescenta que:

O processo sempre começa pela identificação do problema sobre qual o designer de serviços deverá trabalhar; esse problema costuma ser organizacional ou inicialmente visualizado a partir de uma perspectiva organizacional. É importante entender o ponto de vista da empresa a cerca de um determinado problema e, de fato, é possível argumentar que boa parte do papel de um designer de serviços está em articular o problema organizacional a partir da perspectiva do cliente (STICKDORN e SCHNEIDER, 2014. p.129).

Mediante a esse pensamento, esta fase inicial consiste na busca de insights por meio de entrevistas semiestruturadas e também pela técnica *focus group* (SILVA; VELOSO; KEATING, 2014), ambas destinada ao usuário. Foi elaborado para os usuários questões referente a sua experiência a partir dos canais que possibilitam a disponibilização do serviço, e também, quais as tecnologias existentes atualmente podem contribuir para o melhoramento ou solução da oportunidade identificada. Além disso, a entrevista também irá contribuir para o levantamento de diferentes serviços que utilizam a tecnologia de chatbot, a fim de observar as suas características e composições.

Contudo, esta fase tem o objetivo de adquirir dados relevantes através dos stakeholders (usuários e desenvolvedor) para obter uma visão holística das suas principais necessidades baseadas no usuário, para auxiliar na compreensão da estruturação adotada pelas organizações mencionadas, que disponibiliza diversos tipos de serviços.

FASE 2 - ANÁLISE E SÍNTESE

Esta etapa consiste em organizar de maneira padronizada os dados obtidos durante a fase de exploração, sendo feito a seleção das principais informações para

sintetização, com o intuito de serem exploradas diante das ideias a serem geradas posteriormente, proporcionando assim, maior assertividade nas criações desenvolvidas baseadas no resultado da entrevista. Dessa forma, será elaborada uma tabela de sintetização, contendo os dados mais relevantes para o desenvolvimento do serviço que irá compor a estrutura do processo para as automações de mensagens por meio da tecnologia de chatbot. Além disso, foi realizado análises funcional e linguística de um dos serviços apresentados na fase de exploração, a fim investigar um pouco mais sua composição.

FASE 3 - CRIAÇÃO

Segundo Stickdorn e Schneider, a etapa de criação tem por objetivo gerar e desenvolver soluções com base nos insights gerados durante o período de exploração, buscando identificar as necessidades e expectativas dos usuários, podendo contribuir na elaboração de processos e reconhecer possíveis restrições do serviço (2014. p.131).

A partir disso, a criação será gerada com base nos insights analisados e selecionados, elaborando fluxo de processos de conteúdo por meio de um mapa mental, com intuito de evidenciar as operações que poderão ser realizada pelo serviço na intenção de atingir um determinado propósito, contribuindo assim, no suprimento das necessidades destacadas pelos usuários. Contudo, também será desenvolvido wireframes em papel para direcionar os textos que serão enviados pelo chatbot.

FASE 4 - REFLEXÃO

Esta fase consiste em refletir e aperfeiçoar as ideias geradas na fase de criação, sinalizando por meio das operações que implementaram os serviços. Para isso, foi adotado o método “E se”, segundo Stickdorn e Schneider, visa explorar possíveis mudanças imaginando prováveis problemas que possam vir a surgir (2014. p.182). Com isso, o método será aplicado na ideia desenvolvida, tendo o objetivo de melhorá-la para posteriormente avançarmos para a próxima etapa.

FASE 5 - IMPLEMENTAÇÃO

Esta etapa tem como objetivo apresentar as telas desenvolvidas para a compreensão do projeto, detalhando os elementos gráficos utilizados, assim como a

linguística estabelecida para o tratamento do usuário durante a conversa automatizada. Com isso, será desenvolvido um protótipo visual de média fidelidade através do software Figma, utilizando elementos gráficos capazes de oferecer uma representação aproximada do serviço em sua versão final.

3 PESQUISA E DESDOBRAMENTOS

Este tópico oferece a descrição e apresentação dos estudos desenvolvidos e realizados no projeto.

3.1 EXPLORAÇÃO

Mediante a oportunidade identificada, foi elaborada uma pesquisa exploratória aprofundada, a fim de obter dados para o desenvolvimento de um serviço otimizado que proporciona rapidez e facilidade na busca por informações de interesse dos alunos. Com isso, foi dado o primeiro passo do projeto, sendo criada uma entrevista semiestruturada (Figura 6), contendo dezesseis perguntas objetivas e subjetivas aplicada em parte dos alunos ativos no curso de Design, dos ingressantes aos formandos, sendo abordado suas experiências com base nos canais de informação e comunicação disponibilizados pelo curso e, também as suas experiências relacionado aos serviços que oferecem tecnologias mediante a chatbot, caracterizadas pela rapidez e objetividade no acesso à informação.

Figura 6 - Roteiro de entrevista para os discentes

1	Antes de ingressar no curso de design, se presume que tenha sido feito uma pesquisa sobre o curso, desde a localização, estrutura, corpo docente, áreas de conhecimento abordadas pelo curso e entre outras informações através dos endereços digitais, sendo eles a página oficial no site da UFPB, Sigaa, Instagram e dentre outros meios. Quais canais digitais foram utilizados como fonte de informação sobre o curso de design?
2	Qual deles você considera que possui mais informações sobre o curso?
3	Tiveram alguma dificuldade durante a navegação nesses canais? Caso sim, comente.
4	Em média, quanto tempo foi necessário para conseguir encontrar a informação que desejava?
5	Qual/Quais informações foram as mais difíceis de serem encontradas?
6	Qual/Quais informações não conseguiram encontrar?
7	Considerando que uma determinada informação esteja presente em um dos endereços digitais do curso, mas não seja facilmente encontradas, o que você acredita que contribui para que não obtenha essa informação mais rapidamente?
8	O material presente nos canais para o acesso à informação e comunicação do curso são suficientes para sanar as dúvidas? Caso não, comente.
9	Atualmente, você considera que esses endereços digitais possuem mais informações quando comparadas no período de ingresso de vocês no curso?
10	Com o objetivo de acelerar e atender diversos clientes ao mesmo tempo, grandes empresas adotaram a tecnologia de Chatbot, utilizando a automação de mensagens(mensagens pré-estabelecidas e enviadas a partir de algum comando) e uso de inteligência artificial, para esse contexto, a nomeação adequada é assistente digital, (interpreta a conversa e responde de forma personalizada) utilizada para interagir com os clientes e disponibilizar seus serviços a qualquer momento. Com isso, faz necessário saber, vocês conhecem a ferramenta de automação de mensagens ou assistente digital? caso SIM, cite a empresa/serviço que foi utilizado.
11	Como foi a experiência com essa tecnologia?
12	Para qual/quais propósito?
13	Quanto tempo foi necessário para obter o que desejava?
14	Com base nas suas experiências, vocês consideram essa ferramenta eficaz?
15	Como vocês enxergam a possibilidade de implementação dessa tecnologia no curso? Comente.
16	Quais informações vocês acreditam que deve ser disponibilizada através do desenvolvimento de um serviço que possibilitará de forma rápida e objetiva informações destinadas aos discentes do curso?

Fonte: Autor(2024)

A realização das entrevistas foram feitas durante o período de um mês e 10 dias, iniciadas em fevereiro deste ano e finalizadas no mês de março, sendo aplicada semanalmente com turmas de diferentes períodos, com duração de 1 hora. A coleta de informações foi realizada por meio de uma dinâmica que possibilitou uma maior interação entre os participantes, uma vez que, cada turma foi dividida em dois grupos a fim de tornar os insights mais colaborativos, gerando discussões e relembrando experiências (Figura 7).

Figura 7 - Dinâmica com discentes do 2º período



Fonte: Autor(2024)

Além disso, a atividade também contribuiu para a imersão dos alunos durante as anotações do insights, visto que, foi disponibilizado post-it em diferentes cores para cada grupo, com a intenção de que respondessem em conjunto as perguntas, e em seguida fossem sendo anexadas nas folhas de ofício contendo as perguntas fixadas no quadro presente na sala de aula.

Inicialmente, a entrevista foi realizada com a turma do 2º período do curso de Design, matriculados na disciplina de Geometria Descritiva. Vale ressaltar que, os alunos matriculados nessa cadeira estão divididos em duas turmas, em dias e horários diferentes, sendo a primeira aula nas terças-feiras pela manhã e a segunda nas quintas-feiras a tarde, contendo em torno de 30 alunos matriculados ao todo na

disciplina. Acrescento a Informação de que, a primeira turma não foi aplicado a dinâmica com post-its e demais adereços por terem sido a primeira turma onde foi realizado a coleta de informações, visto que, após a experiência com ambas as turmas, foi considerado adicionar mais duas questões no roteiro elaborado, corresponde a sétima pergunta e a décima quarta, tornando 16 ao invés de 14 perguntas. Com isso, as próximas turmas tiveram uma aplicação mais aperfeiçoada para ser feita a coleta de insights.

Os resultados (Quadro 1) iniciais da pesquisa foram bem satisfatórios, por terem sido relatados pelos ingressantes do curso, as informações coletadas apresentam uma perspectiva recente do atual estado dos canais de informação, e podem expor novos problemas ou até mesmos problemas antigos se comparados aos resultados da turma em egresso do curso.

Quadro 1 - Resultado da turma do 2º período

PERGUNTAS	2º PERÍODO			
	TURMA 1		TURMA 2	
	GRUPO A	GRUPO B	GRUPO A	GRUPO B
1	-Site oficial do curso UFPB(ccae) - Site oficial do curso(Sigaa) - Email - Instagram	- Instagram - Site oficial do curso UFPB(ccae) - Recepção virtual dos calouros	-Site oficial do curso UFPB(ccae) - Instagram	
2	Site oficial do curso UFPB(ccae)	Instagram	Site oficial do curso UFPB(ccae)	
3	Site oficial do curso(Sigaa): Interface desagradável e desorganizada, dificulta o encontro das informações	Site oficial do curso UFPB(ccae)	Travamentos, lentidão, falta de organização e de tutoriais para assistência	Dispersão de informações, algumas estão indisponíveis
4	30 min	40 min	1 hora	25 min
5	A maioria das informações foram obtidas através de conversas com os veteranos	Grade curricular, sobre os professores, horários, editais para auxílios, locais de aula	Grade curricular, detalhamento sobre docentes, identificação das salas e laboratórios	

6	Editais para auxílio, eventos, certificados e hora complementares	Editais para auxílio e identificação das salas de aula	Editais para auxílio e como efetuar a matrícula	Editais para auxílio e grupo do whatsapp para informes e contato com os veteranos
7				
8	Não, as informações foram obtidas através dos veteranos e pela PRAPE	Não, ao longo do curso vamos descobrindo mais informações	Não, algumas informações não estavam disponíveis, como a aba de identificação das salas e dos docentes. Algumas vezes tivemos que recorrer aos veteranos e também ao contato com a coordenação para o esclarecimento de simples informações	
9	Sim, mas apenas o instagram		Sim, o instagram	
10	Sim. Ifood, Banco do Brasil, Chat Gpt, assistentes digitais (Alexa e Siri)	Operadoras, Banco da Caixa, Ifood e Chat GPT	Operadoras (Claro, Vivo) e Chat GPT	O Boticário, Shein, Magazine Luiza e Amazon
11	Boa, bem objetiva e esclarecedora	Objetiva e prática	Ruim, não possui todas as informações que precisamos	Boa, para obter informações mais diretas e simples. Porém, devem ter a opção de falar com algum assistente.
12	Acesso a informação, tutorial para resolver problemas e agendamentos	Assistência, cancelamentos de serviços e alteração de dados cadastrais	Cancelamento de internet e compra de comidas	Compras, resolver problemas, tirar dúvidas e solicitação de reembolso
13	3 a 5 min	10 a 25 min	12 min	5 min
14				
15	Consideramos uma boa ideia, para ser mais rápido, prático e simples	Positiva, os canais que possuímos não são totalmente eficazes.	ótimo, as informações seriam obtidas mais rapidamente.	Muito boa, vai otimizar nosso tempo na busca por informações
16	- Editais, eventos, informes, projetos, estágios, contato entre ingressantes e veteranos, grade curricular, sobre professores e locais das aulas		Identificação das salas, monitorias e estágios, auxílios, lista de materiais para disciplinas, grade curricular, sobre professores e direitos dos alunos	

Fonte: Autor(2024)

Em seguida, foi coletado dados a partir dos alunos da turma de Projeto de Produto 1 (Figura 8), disciplina do 4º período. Contendo cerca de 18 alunos participantes e presentes na sala para a aplicação da atividade em busca da coleta de dados.

Figura 8 - Dinâmica com discente do 4º período



Fonte: Autor(2014)

Diante dos resultados obtidos (Quadro 2) com a turma do 4º período, foi identificado que a utilização dos canais para obter informações são utilizadas com mais frequência a partir de determinados períodos e para infos específicos. A exemplo disso, foi identificado que o site é mais acessado no primeiro, terceiro e último ano dos discentes no curso. Ademais, relacionado às informações, nota-se que para a turma do 2º período, dados sobre o que é o curso de Design e como é composto foram citados por ambos os grupos das diferentes turmas. Já os discentes do 4º ao 6º período tem como foco buscar informações sobre como usufruir das possibilidades que a graduação pode oferecer.

Quadro 2 - Resultado da turma do 4º e 6º período

PERGUNTAS	4º PERÍODO		6º PERÍODO	
	GRUPO A	GRUPO B	GRUPO A	GRUPO B
1	- Site da UFPB(ccae) - Instagram - Sigaa	- Instagram - Sigaa - Grupo do WhatsApp - Contato com veteranos	- Instagram - Site sigaa - Facebook	- Instagram - Site da UFPB(ccae) - Facebook - Veteranos
2	- Site da UFPB(ccae)		- Site da UFPB(ccae)	
3	Sim, o site do ccae:	Sim, Sigaa:	Não há informações sobre a cidade sede do	

	possui informações desorganizadas, ferramenta de busca defeituosa, layout ultrapassado, não possui hierarquia informacional	informações subjetivas e incompletas, interface nada intuitiva.	curso ou nenhum assunto relacionado a isso, e também como efetuar a matrícula	
4	20 min	50 min	2 h	40 min
5	- Grade curricular - Editais para auxílio - Vagas para estágio e projetos	- Localização das salas - Assistência para os editais	- Infos sobre a cidade - Grade curricular - Disciplinas - Projetos de pesquisa e extensão	- Infos sobre eventos - Grade curricular - Oportunidades de estágios - Carga horária - Cidade sede
6	- Projeto de pesquisa e extensão realizados pelo curso	- Detalhamento sobre as disciplinas ofertadas	- infos sobre disciplinas - Infos sobre achados e perdidos	- Horas complementares - Dispensa para estágio - Apoio ao discente para alugar casa
7	Site da UFPB (ccae): - textos longos e mal organizados visualmente - não apresenta hierarquia das informações	Site Sigaa: - Plataforma defeituosa - Nada intuitiva - Excesso de informações - Interface antiga	- Site UFPB (ccae) nada intuitivo - Informações dispersas em vários canais	Site Sigaa: - Layout ultrapassado e desorganizado
8	Não Pois se faz necessário buscar informações diretamente com a coordenação ou então com veteranos		Não	
9	Não o site da UFPB(ccae) continua com as mesmas informações	Não o site do Sigaa continua desatualizado	Sim, apesar de ainda ser difícil o acesso de algumas informações, o instagram ta sendo atualizado	Sim, o perfil do curso no instagram e a criação de grupo para informes no Whatsapp ocasionou melhorias
10	Sim. Bradesco (Bia), Magazine (Lu), Banco Inter (Babi), Natura (naty)	Sim, as operadoras(Claro e vivo)	Sim, shoppe, Magalu, Jouse, Aliexpress, shein.	Sim, Energisa, Magalu e Chat GPT
11	Boa. São úteis e práticos, entretanto são limitados.	Boas, porém, prefiro atendimento humano.	Majoritariamente positivo.	Boa, bem rápida e prática
12	- Consultar fatura e fazer pagamentos	- Contratar e consultar consumo	- Para suporte - Atendimento ao	Para consultar consumo de energia

	- Consultar disponibilidade de produtos na loja física	de internet - consultar cardápio	cliente, - Rastreo de compras - Orçamentos	e sanar dúvidas
13	5 min		7 min	4 min
14	Sim, é prático e rápido. Contudo, acreditamos que só funciona para informações simples e objetivas	Sim, é bem eficaz. Mas o contato direto com o ser humano é melhor.	Muito eficaz	Com certeza, muito útil
15	Ótimo, facilitaria e aceleraria muito o acesso à informação	Muito boa, seria muito prático e rápido. Ajudaria a otimizar o tempo dos estudantes.	Muita boa, possibilitaria ter acesso à informação a qualquer momento	Achamos ótimo, a possibilidade de não ter que esperar para conseguir ter uma informação é ótimo
16	Oportunidades para projeto, informações sobre os professores, acesso a editais e eventos disponíveis	informações gerais sobre curso, sobre o campus, oportunidades de projetos e estágios	Mapa do campus, disciplinas, estágios e monitorias e também, eventos	Sobre trancamentos, estágio, tutoriais e monitorias, mapa do campus

Fonte: Autor(2024)

Posteriormente, a próxima turma selecionada para participar da coleta de informações foi a disciplina de Design e Desenvolvimento Sustentável (Figura 9), que pertence ao 6º período, tendo participado cerca de 17 alunos, com duração de 50 minutos.

Figura 9 - Dinâmica com discentes do 6º período



Fonte: Autor(2014)

A penúltima turma requisitada para ser feita a extração de informações foi a disciplina de Pesquisa Aplicada ao Design, do 8º período (Figura 10), realizada nas terças-feiras pela manhã, contendo 10 alunos matriculados, visto que, apenas 6 puderam participar da pesquisa, tendo uma duração de cerca de 40 minutos.

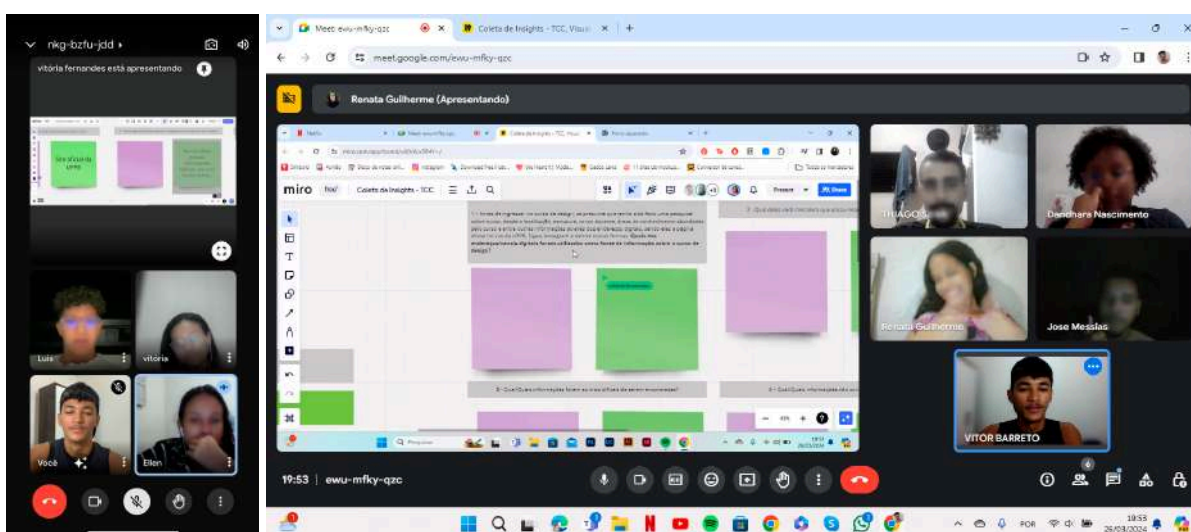
Figura 10 - Dinâmica com discente do 8º período



Fonte: Autor(2014)

Por fim, também foi feita a coleta de insights com os discentes matriculados para a defesa do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) (Figura 11), no período vigente, correspondente ao calendário 2023.2. Contudo, vale destacar que devido a maioria desses alunos não estarem frequentando a universidade de forma presencial por estarem matriculados somente em TCC, a dinâmica foi adaptada para o ambiente virtual e aplicada por meio de uma nova técnica denominada como Focus Group (SILVA; VELOSO; KEATING, 2014), que corresponde em selecionar pessoas para formar um grupo a fim de tratar sobre um determinado tema. Com isso, ocorreu a seleção de pessoas para formar um grupo com 7 participantes, reunidos por meio de uma vídeo chamada pelo Google Meet através de um computador, utilizando uma plataforma denominada como Miro, substituindo a lousa, as folhas de ofícios e os post-its utilizados nos encontros presenciais.

Figura 11 - Dinâmica com discentes do 10º período



Fonte: Autor(2014)

Durante a vídeo chamada, foi feito um esclarecimento da técnica utilizada e o como seria realizada a coleta de informações, com isso foi necessário abrir uma outra videoconferência através de um smartphone para poder dar suporte a ambos os grupos em caso de dúvidas. Ademais, o encontro virtual foi realizado numa terça-feira à noite, horário em que todos tinham disponibilidade, sendo iniciada às 19:30 e finalizada às 21:00. Vale ressaltar que, os métodos utilizados para o desenvolvimento de serviços tem como característica a cocriação, entretanto, devido ao tempo hábil para desenvolver o presente trabalho, não foi possível trabalhar em

conjunto com a coordenação. Em vista disso, o projeto teve como foco os usuários, ou seja, discentes do curso de Design da UFPB.

Os resultados (Quadro 3) coletados a partir do grupo selecionado pertencente ao 10º período, foi detectado que mesmo se tratando de discentes em egresso, algumas das dificuldades mencionadas nos outros períodos continuam presente nos canais utilizados pelo curso para disponibilizar informações. Isso comprova que os problemas identificados e relatados ainda são recorrentes. A partir desse encontro, foi encerrada a fase de coleta de informações com os discentes do curso de Design.

Quadro 3 - Resultado da turma do 8º e 10º período

PERGUNTAS	8º PERÍODO		10º PERÍODO	
	GRUPO A	GRUPO B	GRUPO A	GRUPO B
1	- Site da UFPB(ccae) - Contato com Veteranos		- Site da UFPB(ccae) - Instagram	
2	Instagram		Site da UFPB(ccae)	
3	Não tivemos grandes dificuldades, só a questão das dispersão das informações nos diferentes canais	Por não utilizar o site do curso pelo ccae com frequência, tivemos dificuldades para encontrar algumas informações por não ser intuitivo	Site confuso de entender, requer um tempo navegando para acessar as informações	O site possui informações, mas falta conteúdo de interesse do feras, pois não é intuitivo e muito menos objetivo.
4	20 min	30 min	40 min	30 min
5	Dispensa de estágio e horas complementares	Editais de auxílio, estágios, projetos de monitoria e tutoria	Editais (Auxílios)	
6	Informações detalhadas sobre professores e identificação da estrutura do curso (salas e laboratórios)		informações de apoio sobre horas extras curriculares, grade do curso, corpo docente, e sobre auxílios	As informações foram encontradas, mas com dificuldades. Devido a quantidade de abas abertas para chegar na informação.
7	O processo para chegar a informação devido a quantidade de abas que são abertas	Dispersão das informações, desorganização e conteúdo desatualizado	Falta de dinamismo na interface e linguagem nada objetiva	Ferramenta de busca defeituosa e excesso de texto

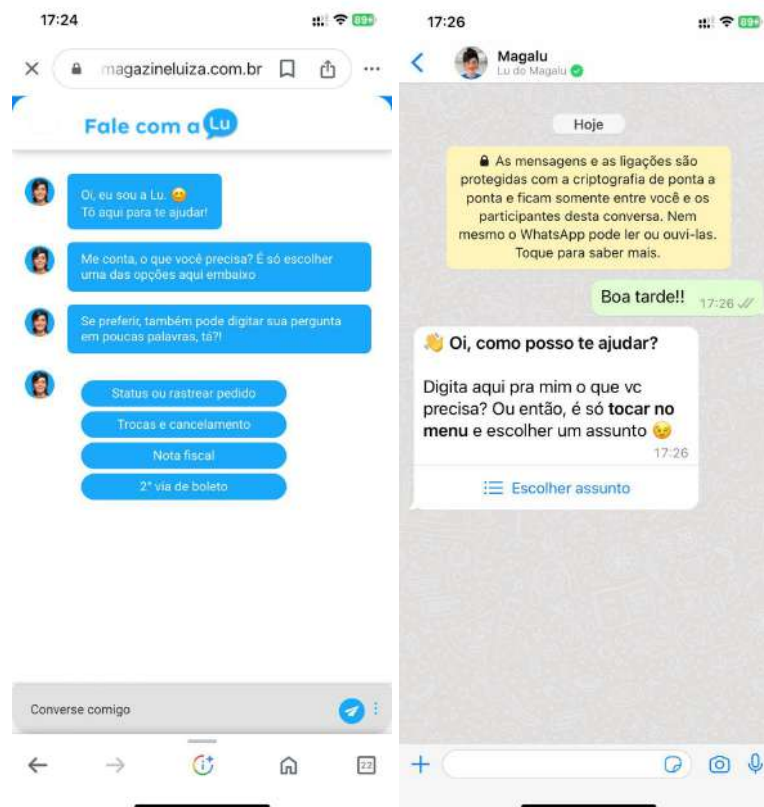
8	Não		Não, a informação é superficial e confusa, o que gera a necessidade de ter a informação por outros meios	Sim, tutoriais ajudam bastante
9	Sim, O instagram tá sendo atualizado com mais frequência.	Sim, o instagram está sendo atualizado. E a criação do grupo para informes pelo WhatsApp foi uma ótima ideia.	Sim, o instagram contém apenas um pouco mais, mas ainda não é suficiente. O site permanece estagnado.	Sim, depois da pandemia os canais foram melhorados
10	Bradesco (Bia), Open Ai (Chat GPT), Banco do Brasil	Site do Enem Magazine Luiza	Shein, Shoppe, Boticário, Chat GPT	Ifood, Mercado Livre, Shein, Chat GPT
11	Ruim, informações limitadas e não forneciam a opção de falar com atendente	Boa, na maioria das vezes. Mas em situações mais complexas o atendimento humano é mais qualificado.	Razoável, pois em determinados momentos ficam limitadas	Mediana
12	- Criação de Briefing - Consulta de fatura e pagamentos	- Consulta local de prova - Consulta de disponibilidade de produto	Banco e contabilidade, comprar cosméticos, alimentos e roupas	Fazer compras (comida, roupas e eletrônicos)
13	3 min	7 min	10 min	7 min
14	Para ter acesso a informações simples sim, já para algo mais complexo o atendimento humanizado é melhor	Sim, mas para informações mais objetivas.	Sim	
15	Ótima, para dúvidas simples será um grande otimizador de tempo	Perfeito, dúvidas frequentes e simples seriam sanadas rapidamente.	Seria um ótima ferramenta para informações objetivas	Ótima ideia, facilitaria a busca por informações
16	- Estágio - Disciplinas - Projetos	- Estágio - Auxílio - Matrículas	- Biblioteca Virtual - Grade Curricular - Infos sobre horas extras - Estágios e bolsas	- Editais - Documentos(tcc, dispensa de estágio)

Fonte: Autor(2014)

Após o período de entrevista, será apresentado na fase de análise e síntese as informações mais citadas diante os resultados, para que seja compreendida e inserida no processo de automatização.

Contudo, vale salientar que ainda na fase de exploração, apoiado as questões 10 e 12 da entrevista semiestruturada (Figura 6), foi realizado uma pesquisa para visualizar algumas interfaces de serviços digitais citados a partir dos resultados dessas perguntas, a fim de observar os aspectos visuais e hierarquização das informações que serão operadas mediante ao chatbot. Com isso, entre as empresas e serviços citados que oferecem algum tipo de interação com inteligência artificial ou automações de mensagens para atingir determinados propósitos, está uma das maiores redes varejistas do Brasil, a Magazine Luiza. Visto que, além de ter desenvolvido um chatbot por inteligência artificial, utilizando a assistente virtual chamada Maga Lu para melhorar seu atendimento com os clientes pelo site, também oferece o serviço de chatbot por meio de automações de mensagens pelo WhatsApp (Figura 12).

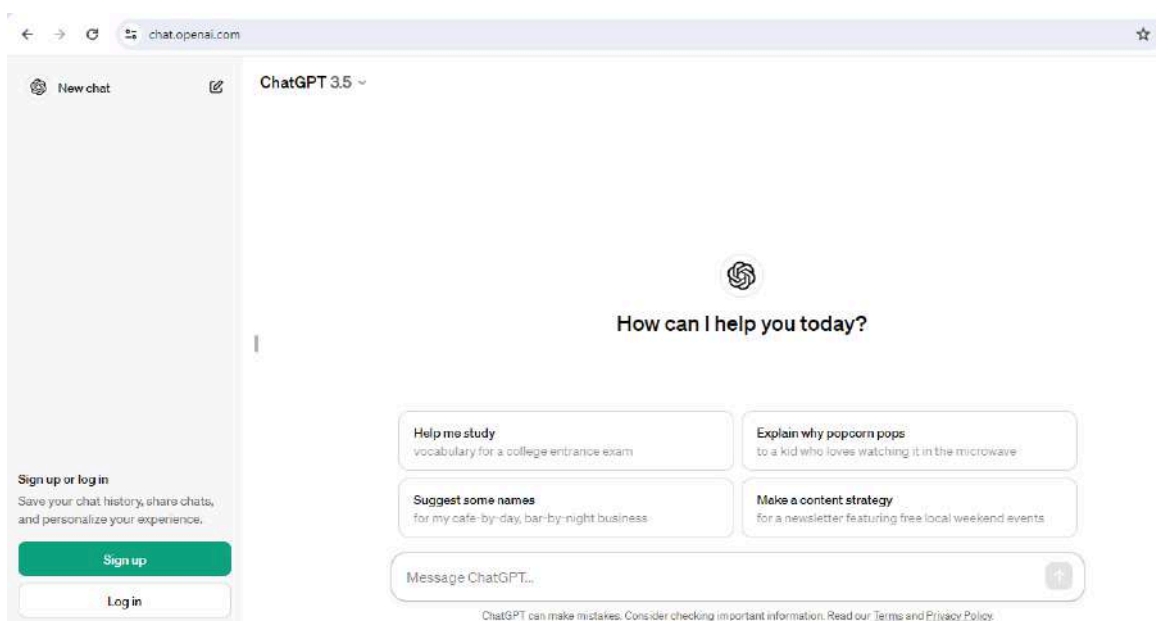
Figura 12 - Uso de chatbots pelo Magazine Luiza



Fonte: Autor(2014)

Além do serviço ofertado pela Magazine Luiza, também foi mencionado o Chat GPT (Figura 13), plataforma que utiliza o chatbot caracterizado por uso de inteligência artificial, desenvolvido pela empresa estadunidense OpenAI, corresponde a um laboratório de pesquisa por inteligência artificial. Bastante utilizada por empresas e pessoas físicas na obtenção de informações personalizadas.

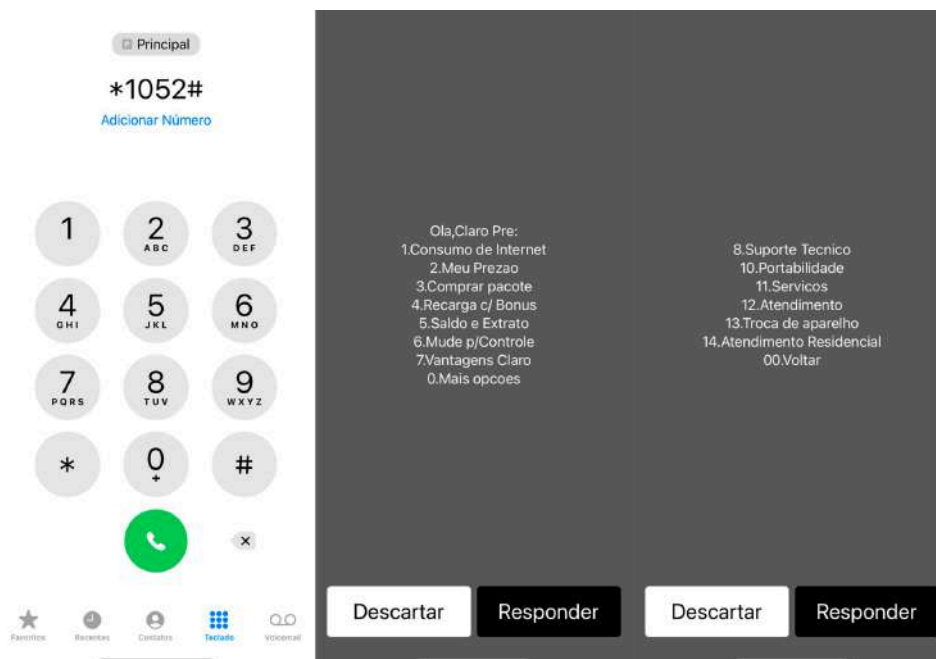
Figura 13 - Uso de chatbot pela OpenAI



Fonte: Autor (2024)

Outrossim, também foi relatado o serviço da operadora de telefonia móvel da Claro (Figura 14), que utiliza chatbot através de automação de mensagens para atendimentos, consultas, contratação de serviços e entre outras tarefas por meio de discagem correspondente a caracteres e número, representados na imagem abaixo. Além disso, vale ressaltar que a telefonia móvel oferece outro tipo de serviço baseado na automação de mensagem de áudio, correspondendo aos mesmos caracteres da imagem, com exceção da cerquilha, conhecido popularmente como “jogo da velha” ou “Hashtag”.

Figura 14 - Uso de chatbot pela operadora Claro



Fonte: Autor (2024)

Com base nas informações presente nos resultados da entrevista apresentada nas tabelas, foi citado serviços de empresas que utilizam diferentes interfaces e linguísticas, com os mesmos objetivos, mas para propósitos diferentes. Por isso, foram utilizadas 3 empresas populares, que disponibilizam serviços já utilizados ou conhecidos pelos entrevistados. O intuito foi consultar e avaliar qual se assemelha mais com a proposta do projeto.

Contudo, também foram realizadas pesquisas sem vínculo com a entrevista elaborada, com o intuito de explorar organizações públicas e privadas, que disponibilizam serviços através de chatbot exclusivamente pelo Whatsapp (Figura 15).

Figura 15 - Serviços de empresas pelo WhatsApp



Fonte: Autor (2024)

As empresas acima oferecem as mesmas características nas automações, utilizando botões que ao clicar, são redirecionados como mensagem do usuário,

proporcionando a experiência de um chatbot com mensagens pré-estabelecidas. Entretanto, percebe-se que também é utilizado o chatbot através de inteligência artificial, visto que, para ter acesso a mais opções do serviço do Banco da Caixa, foi necessário o número de cpf para ter um atendimento personalizado com base no seu histórico como cliente. A partir disso, foi detectado um padrão nas tarefas de interação dos chatbot das empresas, uma vez que, a única diferença foi a linguística utilizada para tratar o usuário.

3.2 ANÁLISE E SÍNTESE

Mediante os resultados expostos na fase anterior, os dados presente nas tabelas foram selecionados e analisados com base nas principais dificuldades apontadas pelos discentes em relação aos canais informativos do curso. Desse modo, foi feita uma nova tabela (Figura 16) com o objetivo de enfatizar os aspectos considerados relevantes para serem avaliados e trabalhados.

Figura 16 - Sintetização dos dados coletados



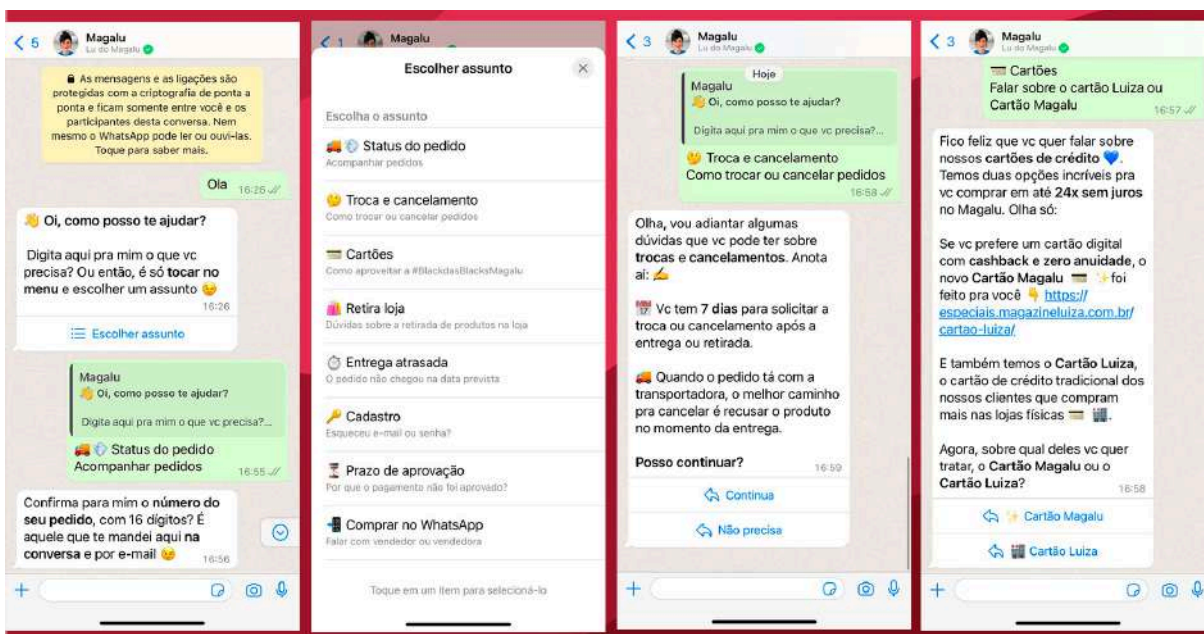
Fonte: Autor (2024)

A tabela criada consiste na hierarquização dos resultados, a fim de facilitar a compreensão indicando qual informação é mais citada, sendo ocasionalmente as mais acessadas e necessitadas de melhorias de acordo com os usuários e, os conteúdos menos citados requerem menos urgência.

Com isso, a partir da consulta de alguns dos serviços mencionados pelos participantes nas entrevistas, foi considerado que a empresa inserida no mercado que disponibiliza um serviço mais propício para o projeto atual foi a Magazine Luiza. A empresa oferece a função de atendimento virtual, disponibilização de informações e vendas por meio do chatbot por automação de mensagens pelo WhatsApp. Desse modo, visando explorar seu serviço, a organização será a principal referência a ser analisada para o desenvolvimento do projeto voltado para os discentes do curso de Design.

A interface do chat do Magalu pelo Whatsapp (Figura 17) apresenta inicialmente uma mensagem de saudação a partir do envio da primeira mensagem pelo usuário para iniciar a conversa. Logo em seguida, o bot responde a primeira mensagem, com o menu como tarefa para o direcionamento do usuário para escolher o assunto de seu interesse.

Figura 17 - Interface do chat da Magazine Luiza pelo WhatsApp 1

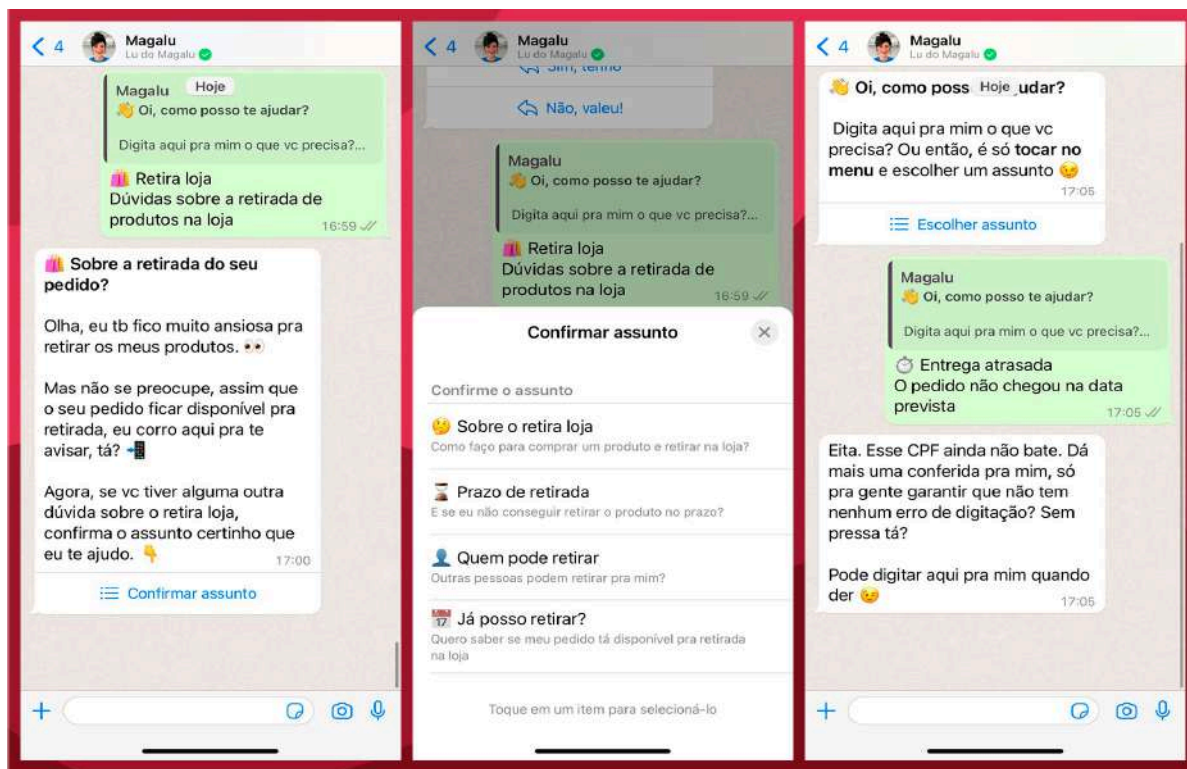


Fonte: Autor (2024)

Além de operações para escolha de assunto por menu, o serviço também proporciona ferramentas mais objetivas com menos alternativas, oferecendo mais rapidez e praticidade sem precisar da necessidade de menu. Ademais, também é disponibilizado links em cor de destaque em meio ao texto explicativo, tornando a conversa mais interativa e estratégica. Contudo, nota-se que quando o assunto

detém mais de 3 alternativas (Figura 18), o sistema utiliza o menu que oferece uma melhor visualização das possibilidades e do espaço para o clicar dentro do assunto de interesse.

Figura 18 - Interface do chat da Magazine Luiza pelo WhatsApp 2



Fonte: Autor (2024)

Identifica-se que o serviço do Magalu, foi determinado para deixar as mensagens mais agradáveis diante seus usuários. A utilização de emojis no início e final de cada frase, proporciona associações relacionadas ao contexto que foi enviado, dessa forma, o usuário consegue reconhecer o assunto ou até mesmo compreender para qual será o propósito da próxima mensagem sem mesmo ter selecionado nenhuma opção de menu ou alternativa.

A estratégia adotada contribui para que as automações estabelecidas ofereçam uma conversa menos robotizada. A linguagem presente no chat (Figura 19), demonstra um direcionamento informal mas educada, constata-se palavras abreviadas em meio a conversa, frases ou palavras em negrito para dar ênfase no assunto central do contexto, substituição de palavras nos textos por emojis, e também, uso de sotaque numa representação textual para deixar o serviço mais descontraído e minimamente prazeroso durante o tempo de uso do serviço.

Figura 19 - Interface do chat da Magazine Luiza pelo WhatsApp 3



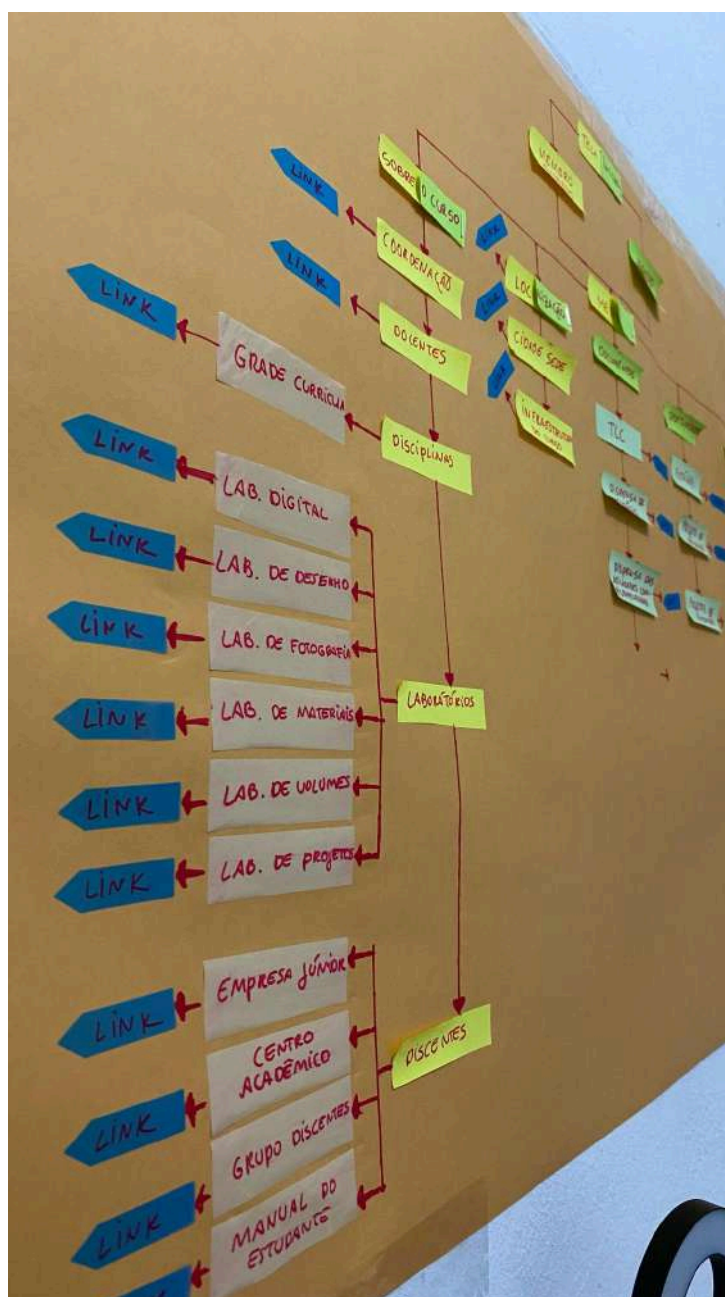
Fonte: Autor (2024)

A partir das análises demonstradas e relatadas nesta etapa, a próxima fase do projeto buscou considerar esses aspectos analíticos para desenvolver ideias bem estruturadas e assertivas.

3.3 CRIAÇÃO

Nesta fase, após a sintetização das informações contidas nas tabelas dos resultados e posteriormente nos relatos referente às análises linguística e de tarefas do chatbot da Magalu, foi desenvolvido a arquitetura informacional em forma de mapa mental (Figura 20) dos assuntos que serão disponibilizados no serviço. Essa estrutura foi principalmente apoiada ao conteúdo presente na Figura 16, uma vez que apresenta os mais relevantes informes apontados pelos discentes. Além disso, demonstra também os principais canais do curso para ser usado como suporte para busca de informações.

Figura 20 - Mapa mental do processo de automatização 1

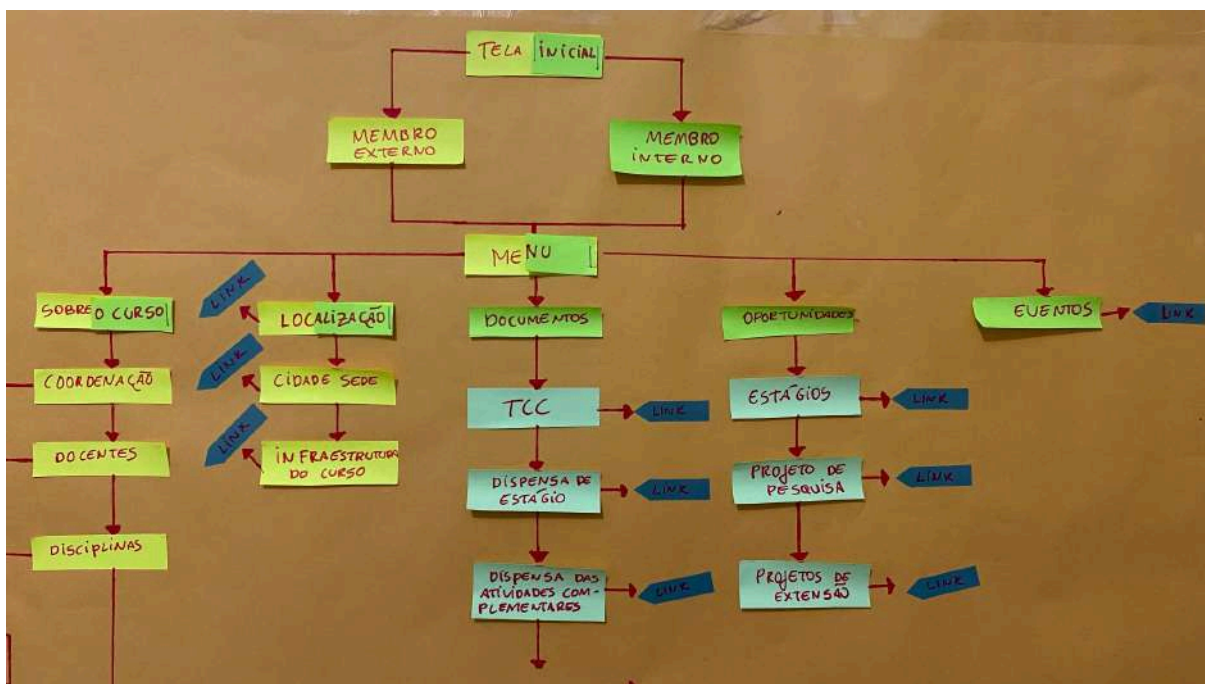


Fonte: Autor (2024)

O mapa mental apresenta hierarquia informacional (Figura 21) organizada a partir da taxonomia (estrutura de classificação das informações), tendo como intuito disponibilizar alternativas eficientes para que as diversidade dos usuários alcance o conteúdo com o mínimo de compreensão do processo realizado para atingir o propósito. Vale destacar que, as diferentes duas cores presentes no mapa indicam a disponibilidade das informações perante dois usuários. A cor amarela indica que essa informação está disponível para o público externo (visitantes), que busca conhecer o curso de Design. Já a cor verde é direcionada para o público interno do

curso, ou seja, os discentes. Em alguns casos, nota-se a utilização das duas cores na mesma alternativa, isso aponta que determinado usuário também tem acesso às ramificações daquela categoria.

Figura 21 - Mapa mental do processo de automatização 2

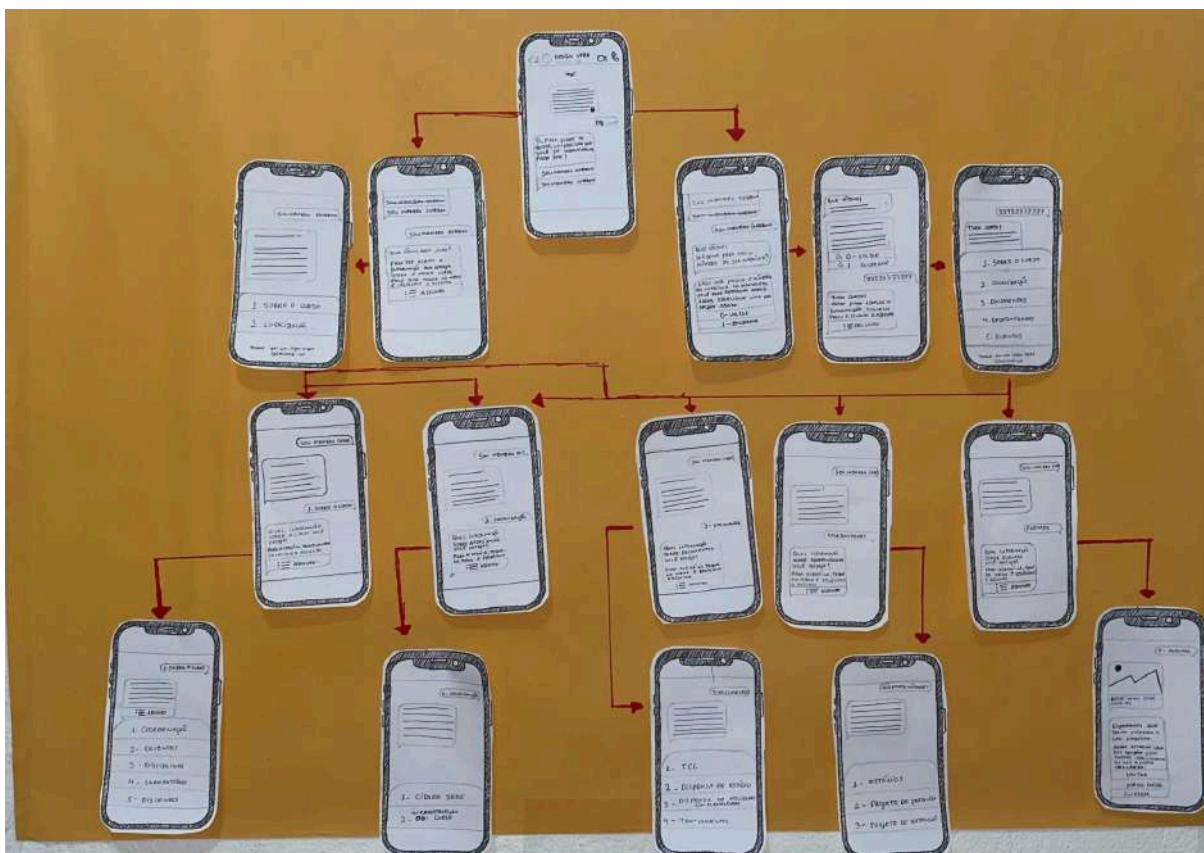


Fonte: Autor (2024)

Com isso, a elaboração dessa estrutura informacional foi pensada e determinada com base em categorias na qual foi julgada apta a pertencer, utilizando como referência os canais de suporte para o acesso a informação do curso com a intenção de tornar o serviço intuitivo e comum a partir das experiências dos usuários em relação aos conteúdos disponíveis nas páginas oficiais do curso.

Entretanto, a criação das wireframes (Figura 22) em papéis teve o objetivo de organizar visualmente a classificação das informações dentro de uma tela, para assim facilitar a compreensão de como foi organizado os elementos na construção da representação visual das mensagens, ou seja, a telas.

Figura 22 - Wireframes do chat do Curso de Design



Fonte: Autor (2024)

Ademais, também foi feito anotações para a construção das frases para interagir com os usuários, a fim de proporcionar as mesmas qualidades identificadas durante a análise feita através do chatbot do Magazine Luiza pelo WhatsApp.

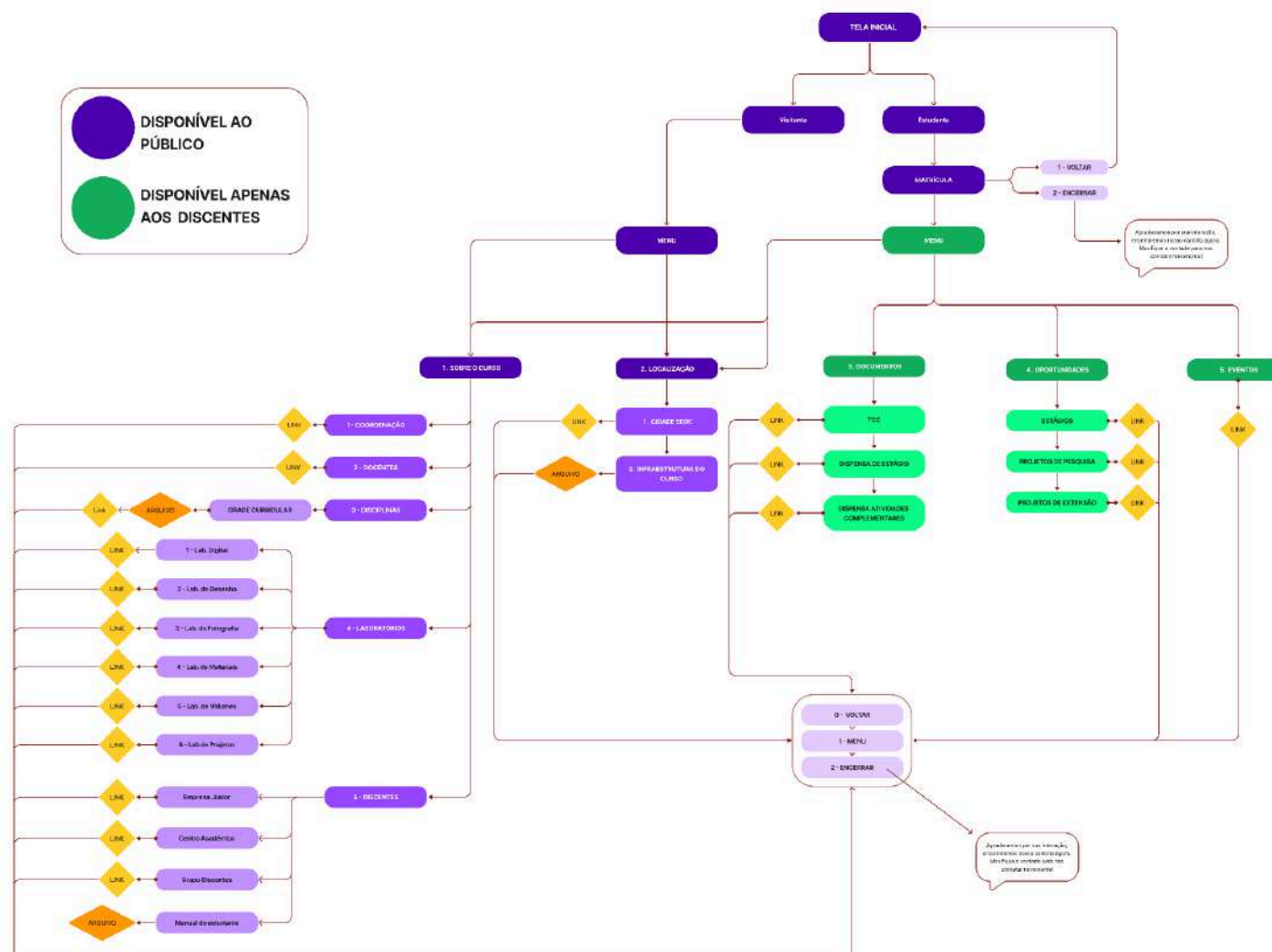
Concluindo essa fase, a próxima etapa tem como responsabilidade refletir sobre as estruturas organizacionais de conteúdos criados para serem aperfeiçoados.

3.4 REFLEXÃO

Após o desenvolvimento do mapa mental em post it e cartolina, foi construído uma nova versão digital por meio da plataforma Miro, para proporcionar uma melhor visualização da organização do fluxo do processo automatizado das mensagens mais completa a partir de elementos gráficos (Figura 23). Com isso, o mapa continua obtendo duas cores base direcionadas para diferentes usuários. A cor azul presente no esquema visual, é direcionada para pessoas externas (visitantes) que buscam conhecer o curso. Já a cor verde, é destinada aos membros internos do curso,

sendo eles os discentes. As diferentes tonalidades no final de cada operação, representada por losangos na cor amarela e laranja, estão relacionadas a disponibilização de informações através de links e arquivos, sendo os links em amarelo e arquivos em laranja. As demais formas sem preenchimento, pertencem a mensagens que devem ser enviadas após o fornecimento do link ou arquivo.

Figura 23 - Fluxo do processo de automatização



Fonte: Autor (2024)

Em vista disso, foi estimulado a reflexão sobre a hierarquização dos conteúdos inseridos e também da ordem do fluxo das mensagens a partir das necessidades do usuário através do método “E se”, que corresponde em pontuar melhorias no fluxo, assim como adequar a estrutura por meio de novas alternativas. Nesse momento, foi detectado alguns pontos que poderiam se tornar em futuros problemas caso não fossem percebidos e inseridos imediatamente no processo.

Inicialmente, após atingir o propósito com a disponibilização da informação através dos envios de links, em algumas alternativas o link foi substituído ou complementado mediante a arquivos (Imagem e pdf) na fase final. A exemplo disso, estão o conteúdo sobre a grade curricular do curso e também o manual do estudante, sendo concedido o acesso direto a imagem apoiada ao link para ter a possibilidade de obter mais informações e posteriormente disposição do pdf.

Em seguida, também foi implementado alternativas para retornar a determinados pontos do processo, para tornar o conteúdo mais fluido, possibilitando ao usuário voltar em algumas opções para adquirir novas informações sem precisar encerrar a conversa. Ademais, também foi implementado a mensagem de agradecimento no encerramento da conversa, para indicar também através dessa mensagem que a operação foi finalizada.

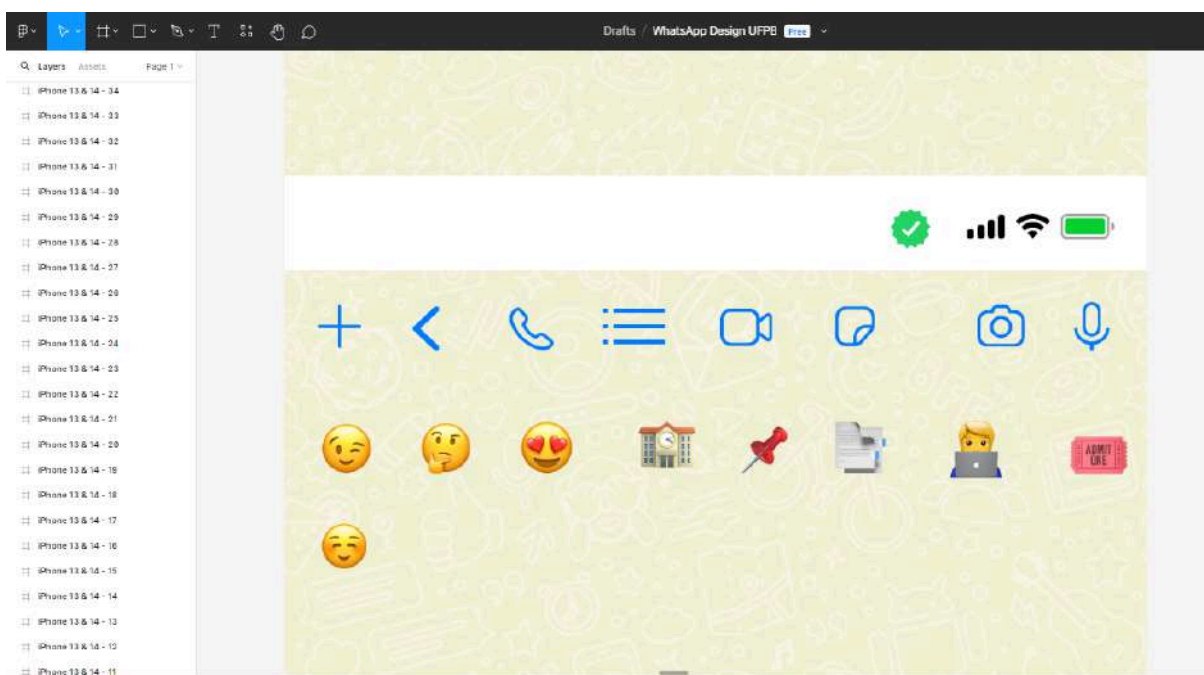
Posteriormente, com a conclusão dos direcionamentos determinados referentes ao processo de automatização, foi realizado o mesmo método diante das wireframes criadas para o chat do curso no WhatsApp (Figura 24).

Com isso, foi desenvolvido o aperfeiçoamento das ideias geradas para a implementação do serviço voltado para a comunidade acadêmica pertencente ao curso de Design pela UFPB.

3.5 IMPLEMENTAÇÃO

Para a representação visual do processo do serviço, foi utilizado o programa online do Figma para desenvolvimento das telas, que corresponde a um editor gráfico de vetorização e prototipagem de projetos. Com isso, foi definido utilizar o modelo de tela do Iphone 14, tendo como proporção frames de 390 x 844. A partir dessa definição foi feita uma busca por símbolos gratuitos disponíveis no programa, a fim de representar os pictogramas presentes no sistema IOS (Figura 25).

Figura 25 - Símbolos utilizados nas telas



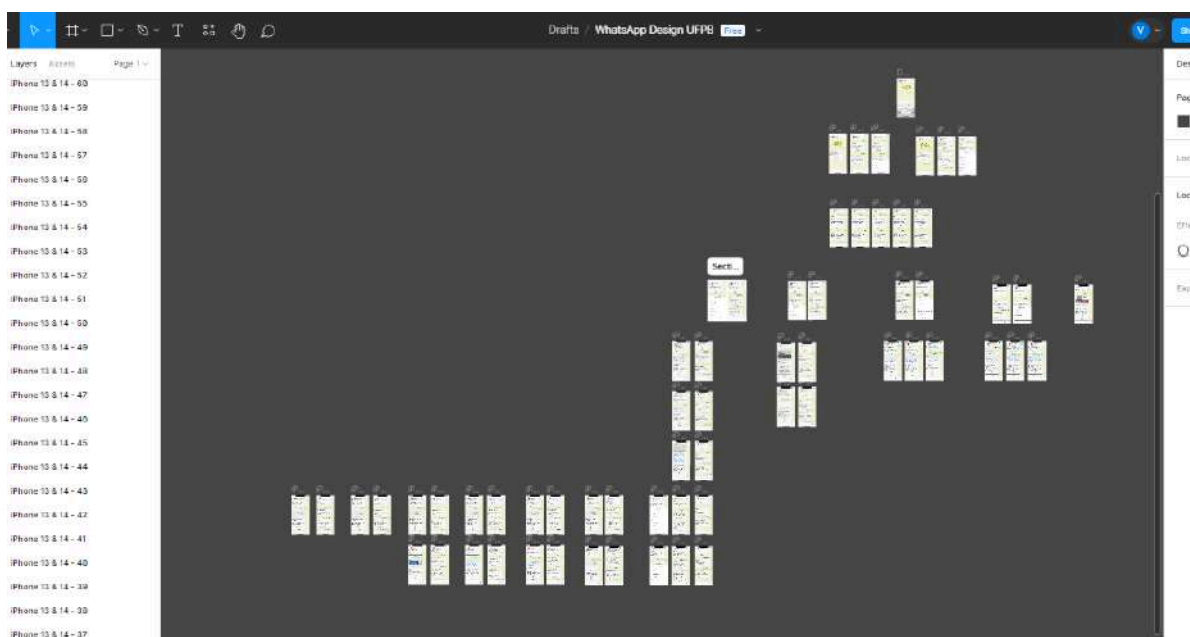
Fonte: Dados da Pesquisa (2024)

Além dos símbolos, também foi empregado imagens dos emojis característicos do sistema IOS, possibilitando assim, maior proximidade com a interface real. Posto isso, foram utilizadas as capturas de telas apresentadas nas figuras 17, 18 e 19 do presente projeto como referência para a criação das telas do serviço desenvolvido para representar o Aplicativo do WhatsApp na versão padrão,

utilizando as cores e o doodle art como wallpaper para o background da interface do App.

Desse modo, foi elaborado em torno de 63 telas (Figura 26), a fim de representar as telas principais, assim como as telas complementares. Vale destacar que, as telas buscam demonstrar o seguimento de uma conversa, ou seja, uma simulação, estando representadas as mensagens enviadas e recebidas, fazendo alusão a ferramenta de printscreen presentes nos smartphones.

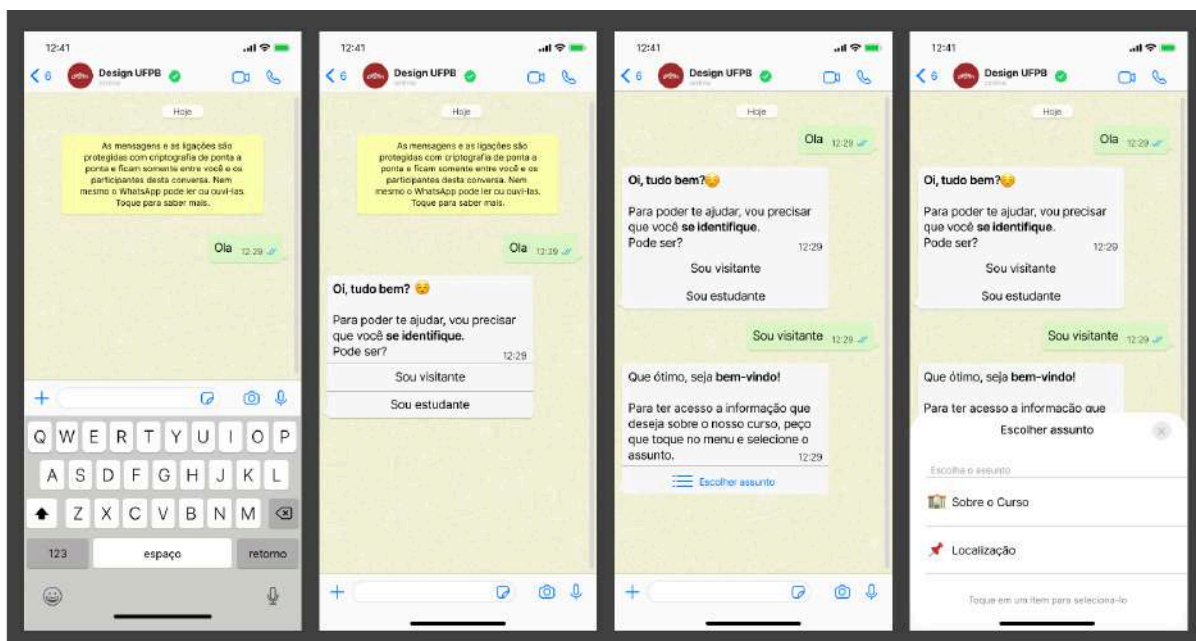
Figura 26 - Telas desenvolvidas no Figma



Fonte: Autor (2024)

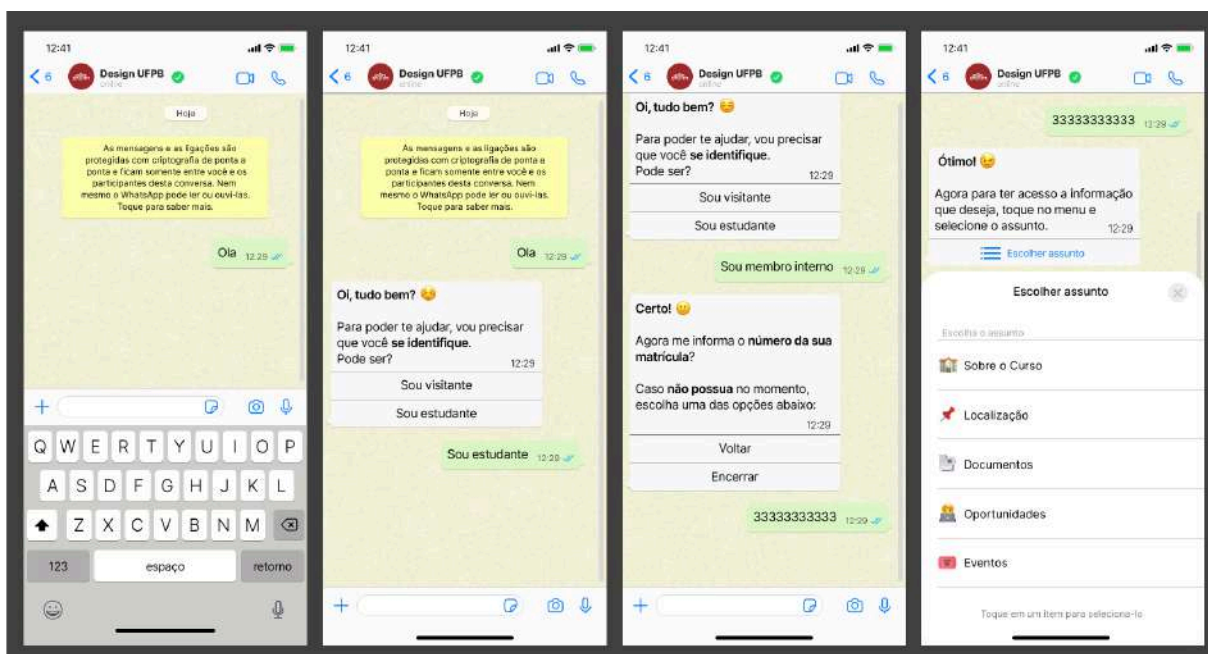
Nas figuras 27 e 28, é possível observar as telas iniciais destinada aos usuários externo e interno, assim como os principais menus construídos para serem inseridos na estrutura do processo do serviço, sendo essas telas as primeiras a oferecer a interação do usuário com o serviço. Contudo, as interfaces presente na figura 26, demonstra o envio de mensagem pelo usuário, que logo em seguida é respondida com uma mensagem introdutória, acompanhado de uma opção para identificar qual usuário está contactando no momento. Identificado isso, o bot já fornece um menu adequado para o tipo de usuário que está mantendo o contato. No menu destino ao visitante, só é fornecido duas opções, possibilitando conceder informações sobre o curso e sua localização.

Figura 27 - Telas iniciais para usuário externo



Fonte: Autor (2024)

Figura 28 - Telas iniciais para usuário interno



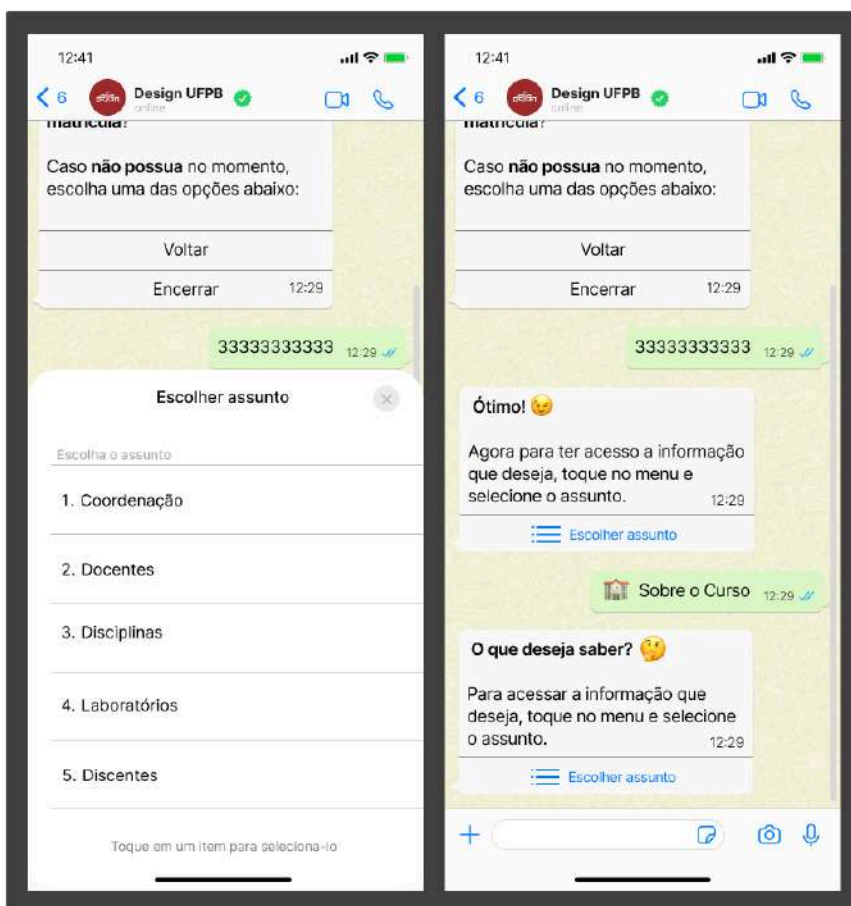
Fonte: Autor (2024)

O fluxo do processo automatizado para mensagens informativas destinada ao usuário interno se difere inicialmente, visto que, na opção para identificação, o usuário interno precisa fornecer o número de sua matrícula para poder utilizar o

serviço. Após isso, é enviada uma mensagem que oferece o botão de click para entrar no assunto (menu), composta pela hierarquização dos 5 principais tópicos relacionados às informações do curso. Para informações sobre o curso, foi definido o emoji da uma instituição de ensino; no segundo, para informações sobre sua localização, foi utilizado um pino; no terceiro, o conteúdo é destinado a documentos, representado por emoji de folhas de ofícios; no quarto, destinado a oportunidades, foi selecionado o emoji de um garoto de frente pra tela do computador; no quinto, foi definido um ticket (ingresso) para associar a opção de eventos.

Apesar do menu do membro interno já representar todas as informações que estão disponíveis no serviço, também existem submenus que comportam conteúdos secundários, que também são importantes. A exemplo disso, baseado nas informações incluídas na opção “sobre o curso” de uma forma geral, ao ser selecionada, o serviço propõe uma nova seleção de alternativas (Figura 29).

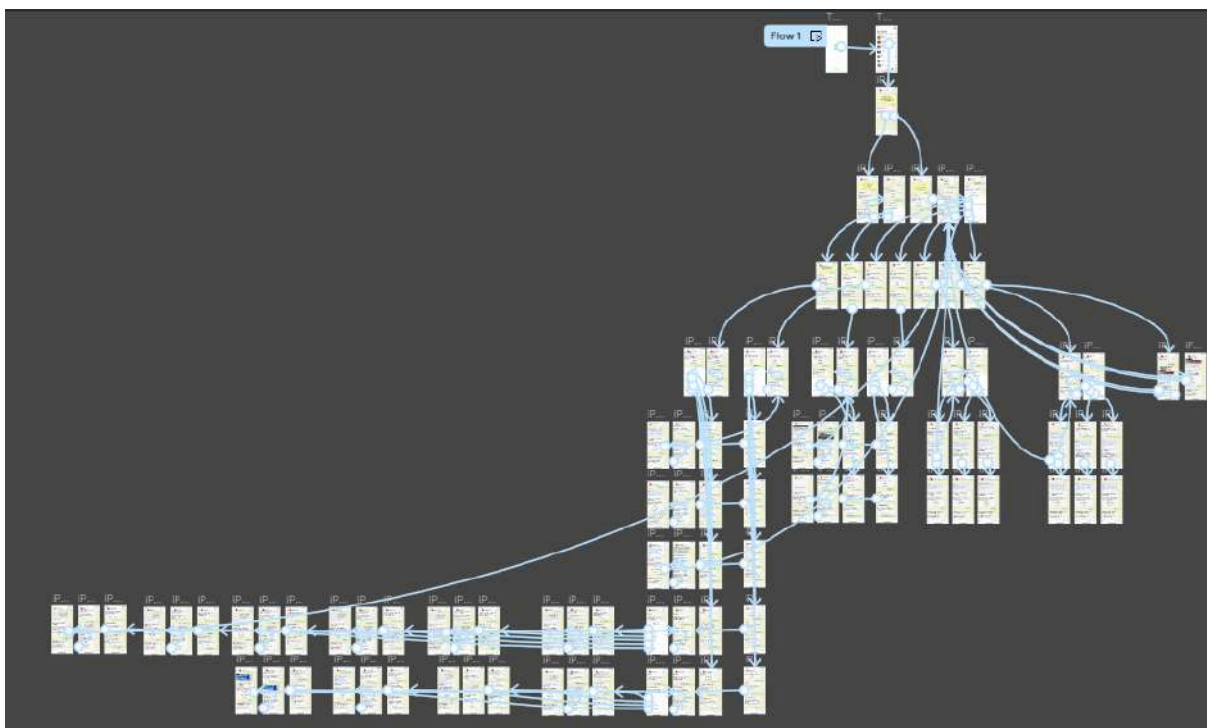
Figura 29 - Telas iniciais para usuário interno sobre o curso



Fonte: Autor (2024)

Após a organização das mensagens nos frames, estando presente aspectos gráficos e linguísticos, foi realizado o protótipo visual (Figura 30), a fim de proporcionar a compreensão das mensagens logo após uma determinada alternativa ser selecionada.

Figura 30 - Conexões gerais das mensagens automatizadas



Fonte: Autor (2024)

A partir das telas apresentadas, as operações propostas pelo serviço seguem o mesmo padrão. Seja relacionado aos aspectos estéticos, textuais ou de tarefas presentes na interface do WhatsApp. Com isso, tendo em vista a compreensão da organização das telas, assim como o fluxo do processo das mensagens, o presente projeto possui e disponibiliza material suficiente para a contratação do serviço através da empresa responsável pelo WhatsApp Business para estar implementando no curso de Design.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Tendo em vista que o intuito do projeto foi desenvolver o fluxo de mensagens automatizadas para o acesso à informação por chatbot através do Whatsapp Business API para os discentes do curso de Design da UFPB, o objetivo geral foi atingido, obtendo um resultado satisfatório.

A partir do desdobramento do projeto mediante aos objetivos específicos determinados, com base no primeiro objetivo, foi desenvolvido uma entrevista semiestruturada para coletar dados que contribuíssem para a identificação e análise das experiências dos estudantes do curso de design a partir dos canais de informação disponibilizados. Em seguida, para o segundo objetivo, os resultados obtidos na entrevista também foram utilizados para pesquisar sobre serviços conhecidos pelos entrevistados que utilizam a tecnologia de chatbot. Logo depois, para o terceiro objetivo, foi estruturado um mapa mental para hierarquizar o fluxo do processo do serviço com base nas principais necessidades dos estudantes. Já o último objetivo consistiu em elaborar o protótipo visual, tendo em vista representar as telas provenientes do serviço. Com isso, é considerável destacar que os objetivos específicos estabelecidos também foram atingidos e tiveram resultados consideráveis.

Ademais, ressalto que, durante o processo de análises e sínteses dos dados coletados, foram realizadas várias consultas nos canais do curso, onde foram comprovados os problemas mencionados até o momento da entrega do respectivo documento. Entretanto, para a implementação desse projeto, é necessário que a atual gestão, juntamente com os assistentes administrativos, revisem e alimentem todos os canais de informação priorizando o ciclo de vida dos conteúdos presentes nas páginas, visto que, é o principal suporte do serviço projetado. Para isso, indico a leitura do livro “Gestão de Conteúdo 360°, Integrando Negócios, Design e Tecnologia” para que medidas sejam tomadas corretamente.

Por fim, enfatizo que o presente trabalho teve como alicerce o Design de Serviço, entretanto, por ser um conhecimento em ascensão e por não ter sido explorado durante a graduação, o presente projeto carece de métodos específicos para a área em questão. Contudo, é necessário salientar que este trabalho está sujeito a ajustes e melhorias futuras por indivíduos interessados na área, podendo

ser utilizado como referência para futuros projetos acadêmicos baseados nas tecnologias apresentadas e utilizadas após sua publicação.

REFERÊNCIAS

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm> Acesso em: 21 de dezembro de 2023.

CONSEPE. [Resolução (2020)]. **Regulamento Geral de Graduação da Universidade Federal da Paraíba - UFPB**. Disponível em: <<https://www.ufpb.br/cdesign/contents/menu/design/documentos>> Acesso em

CORUMBA, Diego. **Whatsapp continua sendo a rede social mais usada no Brasil**. Mundo Conectado, 2023. Disponível em: <<https://www.mundoconectado.com.br/redessociais/whatsapp-continua-sendo-a-rede-social-mais-usada-no-brasil-e-m-2023/>> Acesso em: 22 de dezembro de 2023.

DA SILVA RIBEIRO, Fernanda. **A Urgência do Tempo na Cultura Digital: web 3.0 instantaneidade e futuros ilusórios**. Intercom, p. 1- 15, 2017. Disponível em: <<https://portalintercom.org.br/anais/nacional2017/resumos/R12-2958-1.pdf>> Acessado em: 11 de março de 2024.

DA SILVA, Edna Lucia; MENEZES, Estera Muszkat. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**. UFSC, Florianópolis, 4a. Edição, v. 123, 2005.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6.ed. Editora Atlas SA, 2008. Disponível em: <<https://ayanrafael.files.wordpress.com/2011/08/gil-a-c-mc3a9todos-e-tc3a9cnicas-de-pesquisa-social.pdf>> Acessado em: 05 de março de 2024.

GUERRA, Fabiana. TERCE, Mirela. **Design Digital: conceitos e aplicações para websites, animações, vídeos e web games**. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2019.

LEMOS, A. (2009). **Cultura da Mobilidade**. *Revista FAMECOS*, 16(40), 28–35. Disponível em: <<https://doi.org/10.15448/1980-3729.2009.40.6314>> Acessado em: novembro de 2023.

MACHADO, Carlos Henrique. **Produtos digitais (infoprodutos) definição, processos criativos, mercado**. Unisul, p. 1-16, 2018. Disponível em: <<https://repositorio.animaeducacao.com.br/handle/ANIMA/3984>> Acesso em: 22 de dezembro 2023.

META. Whatsapp business. **Transforme sua empresa**. 2024. Disponível em: <<https://business.whatsapp.com/>> Acesso em: 21 de dezembro de 2023.

SANTOS, Marcelo Luis B.; FRANCO, Carlos Eduardo; TERRA, José Cláudio C. **Gestão de conteúdo 360o: integrando negócios, design e tecnologia**. Saraiva, 2009.

SILVA, Isabel Soares; VELOSO, Ana Luísa; KEATING, José Bernardo. Focus group: Considerações teóricas e metodológicas. **Revista Lusófona de educação**, n. 26, p. 175-189, 2014.

SILVA, Victor Hugo. Otavio, Murillo. **Acesso à internet cresce no Brasil e chega a 84% da população em 2023, diz pesquisa**. g1, 2023. Disponível em: <<https://g1.globo.com/tecnologia/noticia/2023/11/16/acesso-a-internet-cresce-no-brasil-e-chega-a-84percent-da-populacao-em-2023-diz-pesquisa.ghtml>> Acessado em: 11 de março de 2024.

STICKDORN, Marc; SCHNEIDER, Jakob. **Isto é design thinking de serviços: fundamentos, casos**. Bookman Editora, 2014.

TEIXEIRA, Fabrício. **Introdução e boas práticas em UX Design**. Editora Casa do Código, 2014.

Universidade Federal da Paraíba. **Bacharelado em Design**.

Disponível em: <<https://www.ufpb.br/cdesign>> Acesso em: 22 de dezembro de 2023.

VIANNA, Maurício et al. Design thinking. **Inovação em negócios**, 2012.