

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
INSTITUTO DE ARTES
DEPARTAMENTO DE DESIGN
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II



LUIS FILIPE LIMA DE ANDRADE

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO 2

Adriana: a assistente virtual do idoso

BRASÍLIA

Maio, 2021

LUIS FILIPE LIMA DE ANDRADE

150016301

Adriana: a assistente virtual do idoso

Trabalho desenvolvido durante a disciplina de Trabalho de Conclusão de curso 2, como parte da avaliação a ser desenvolvida pelo semestre, no curso de Design, da Universidade de Brasília – UnB. Orientado pela Prof^a. Dr^a. Nayara Moreno de Siqueira

BRASÍLIA
Maio, 2021

Agradecimentos

Agradeço primeiramente aos meus pais, Rita e Aerson, que me deram todo o apoio durante minha vida e que se não fosse toda a confiança e amor que eles possuem por mim eu não teria chegado até aqui. Desde o início, sempre foi prioridade para eles o investimento em uma educação de qualidade e na formação de seus filhos e sou muito privilegiado de ter eles como meus pais. Agradeço também a D^a Maria da Conceição, minha avó Lalita, que participou desse projeto em sessões de entrevistas e acabou falecendo antes do fechamento deste trabalho acadêmico, comigo sempre ficará a sua energia e seu sorriso sincero, capaz de animar qualquer pessoa e que o Alzheimer não foi capaz de tirar isso dela.

Também agradeço aos meus amigos, que foram muito importantes não só para o suporte emocional nesse momento de projeto, mas também de pandemia e isolamento social, em especial ao Nicolás Silva, que participou de consultas e orientou da melhor forma possível as dúvidas de tecnologia que estavam atreladas a este trabalho.

Agradeço a minha orientadora, Nayara Moreno, que me acompanhou ao longo de uma jornada extensa de um ano e meio e investindo o seu tempo em me orientar nesse fechamento de ciclo, uma professora que eu tenho como um verdadeiro exemplo e inspiração na minha vida. Também agradeço à Marília Duque, especialista que conheci por conta dessa iniciativa e que abriu diversas vezes novas percepções e horizontes de possibilidades para o produto.

E por fim, agradeço a todo o departamento de Design da UnB, formado por um incrível corpo docente e que me inspira a ser cada vez mais a minha melhor versão como designer.

Resumo

Este relatório de projeto tem como objetivo retratar o processo de criação da assistente virtual “Adriana” direcionada ao público idoso, em especial aqueles com idade mais avançada, pouco conhecimento de tecnologia e em situação de isolamento social. Em seu primeiro capítulo, é relatado quais os modelos mentais e preconceitos nocivos nos dias atuais em relação à terceira idade, com base em artigos científicos. Em seguida, aborda-se questões metodológicas do processo e como o Design pode agir frente a esse contexto com metodologias de Design de serviço, centradas no usuário, além de alternativas geradas e erros que foram cometidos durante o processo. No terceiro capítulo, há o relato de uma grande árvore de possibilidades para o produto e o que decidiu-se priorizar no teste do usuário. Por fim, este trabalho de conclusão de curso termina relatando o teste do produto, insights gerados a partir disso e fecha com as considerações finais.

Chatbot. Whatsapp. Assistente virtual. Design. Idoso. Pandemia

Lista de figuras

Figura 1- Mosaico dos idosos atendidos pelo trabalho voluntário. Em ordem, seu Vergínio, dona Juracy e dona Altina. Fonte: Autor	25
Figura 2 - Business Model Canvas adaptado pelo autor.....	25
Figura 3 - Mapa da empatia. Fonte: autor.....	27
Figura 4 - Primeira versão do modelo de negócios. Fonte: O analista de modelos de negócio.....	31
Figura 5 - Segunda versão do modelo de negócios. Fonte: O analista de modelos de negócio.	32
Figura 6. Onboarding, detalhe do mapa mental no anexo 2. Fonte: autor.....	37
Figura 7 - Onboarding parte 2, detalhe do mapa mental no anexo 2. Fonte: autor.....	38
Figura 8 - Conscientização, detalhe do mapa mental no anexo 2. Fonte: autor.....	39
Figura 9 - Lembretes, detalhe do mapa mental no anexo 2. Fonte: autor.....	40
Figura 10 - Comunidade e procura de empregos, detalhe do mapa mental no anexo 2. Fonte: autor.....	41
Figura 11 - Trilha de conhecimento, detalhe do mapa mental no anexo 2. Fonte: autor.....	42
Figura 12 - Tutoriais, detalhe do mapa mental no anexo 2. Fonte: autor.....	43
Figura 13 - Jogos, detalhe do mapa mental no anexo 2. Fonte: autor.....	44
Figura 14 - Fluxograma do serviço. Fonte: autor.....	50
Figura 15 - Censo 2010 nomes mais comuns brasileiros. Fonte: Censo de 2010.....	56
Figura 16 - Fluxograma 12 arquétipos da personalidade. Fonte: autor.....	57
Figura 17 - Paleta de cores. Fonte: autor.....	60
Figura 18 - Primeira alternativa de ilustração. Fonte: autor.....	61
Figura 19 - Alternativa final de ilustração. Fonte: autor.....	61
Figura 20 - Mosaico de pesquisas do Google Trends. Fonte: Google Trends.....	63
Figura 21 - Fontes finais. Fonte: autor.....	64
Figura 22 - Fonte final e logotipo. Fonte: autor.....	65
Figura 23 - Proporção e área de respiro do logotipo. Fonte: autor.....	65
Figura 24 - Landing page. Fonte: autor.....	66

Sumário

Introdução	6
1. Modelos mentais atrelados à terceira idade	8
1.1 A cartilha do idoso.....	11
1.2 A terceira idade hoje.....	12
1.3 O idoso e a sociedade digital.....	14
1.4 Envelhecimento físico do homem e a "geração dos aplicativos".....	15
2. Definição do problema de projeto e geração de alternativas.....	18
2.1 Metodologia.....	19
2.2 Geração de alternativas.....	28
3. O chatbot.....	33
3.1 Definição e tipos de chatbots	33
3.2 Chatbots na atualidade.....	34
3.3 Justificativa.....	35
3.4 Mapa de requisitos.....	36
3.5 Mapa mental.....	37
4. MVP do chatbot - A Adriana.....	47
4.1 Questões legais.....	47
4.2 Programação.....	49
4.3 Fluxo de conversação e desenho do serviço.....	51
4.4 A Adriana.....	55
4.5 Teste com usuário.....	67
Considerações finais.....	74
Referências.....	75

Introdução

Este trabalho de conclusão de curso tem como objetivo de estudo investigar como a forma de pensar do Design, através de uma abordagem holística, cocriativa e centrada no usuário pode contribuir para combater a solidão, preconceito e sofrimento na vida dos idosos, fato esse agravado pela pandemia do COVID-19 que forçou muitos a viver em isolamento social. Segundo Motta(1997):

No capitalismo, as diferentes etapas etárias da história do indivíduo passaram a adquirir valores diversos, de acordo com as suas possibilidades para a produção e para a reprodução de riquezas. Sobre a velhice foram investidos valores negativos, considerando-se como critério social o seu potencial funcional. Além disso, o natural processo de envelhecimento e fragilização do corpo-fragilização que não é só para o trabalho -, a que se contrapõe um modelo social desenvolvido de beleza jovem, propiciou uma construção cultural que resultou numa estética da recusa e do medo. "E todos exorcizam o fantasma de seu futuro afastando-se dele ou até ensaiando destruí-lo"

A velhice virou um estigma na sociedade brasileira, carregando um viés de invalidez e de doenças, fruto de uma sociedade cujo olhar capitalista, voltado à produtividade e ao trabalho, enxerga aqueles que não produzem como um verdadeiro peso social. Frente a isso, vários preconceitos são gerados, principalmente atrelados a palavra “velho”. Para isso, a autora Motta (1997) fez uma série de entrevistas para entender um pouco mais como que os próprios idosos de uma associação de moradores em Salvador encaram a velhice:

"Velho é uma pessoa que anda assim..." (curva o corpo)"Eu sou uma mulher de idade" (apruma-se). (M. P., 61 anos). "Velho é um pano que se acaba, é um papel... Nós não somos velhos, somos idosos". (F., 69)"Acho que não tem ninguém velho. Velho é só o que se joga no lixo". (M. E., 64) "Não existe velhice. Velho é uma coisa que lasca, tá velho". (Sra. E., 78) Frase muito repetida: "Velho não existe. Velho É o mundo!"

Produziu-se nos dias atuais uma imagem quanto ao envelhecimento tão negativa que a grande maioria dos idosos, que são lúcidos e saudáveis, não conseguem se reconhecer nela. Hoje em dia as pessoas não admitem ser velha e a enxergam apenas em terceiros.

Esse modelo mental de velhice tem raízes no passado histórico do Brasil, abordado pelo autor Filizzola(1972) em seu livro “A Velhice no Brasil”, em que visa retratar como que a imagem herdada do idoso, inspirado pela cultura francesa, como aquele digno de um descanso merecido, honrando a sua trajetória de vida foi sendo desconstruída na sociedade brasileira pelo próprio Estado, que ao se eximir da responsabilidade de cuidado com aqueles da terceira idade, condenou diversos seniores a uma vida de sofrimento e espalhou de forma generalizada nas pessoas o medo de envelhecer. Segundo Filizzola(1972):

O bem-estar da velhice é assunto colocado em último lugar nas pautas dos programas de todos os governos, pois seria loucura começar um governo prometendo cuidar dos velhos antes de cuidar das crianças. E porque “O Brasil é um país de jovens”, como todos dizem, aceita-se como perfeitamente justo a colocação dos velhos no final da fila, mesmo que os velhos, em razão de sua avançada idade, venham a falecer nas filas de espera

Frente a toda essa problemática, que é agravada ainda mais com a pandemia do corona virus distanciando mais as pessoas, essa obra procura explorar possíveis soluções de combate a esse modelo mental e que também ofereça um suporte emocional àqueles que estão em situação mais vulnerável de solidão, através de uma ótica de Design participativa e colaborativa, que usa como principal ferramenta a empatia.

1. Modelos mentais atrelados à terceira idade

Antes de iniciar, de fato, com o relato do projeto, é necessário esclarecer-se o que é o idoso e como a velhice tem sido encarada nos dias atuais. Idoso é aquele que está acima dos 60 anos de idade e a população de um país é considerada envelhecida quando atinge uma proporção de 10-12%, sendo que atualmente as questões de saúde e cuidado com o sênior que eram de cunho privado passam a ser tratadas na esfera pública, principalmente quando trata-se dos mais vulneráveis. Porém, de acordo com os autores Lizete de Souza e Geraldo Antonio em seu artigo “Velho, idoso e terceira idade na sociedade contemporânea”, isso não tem sido executado de maneira satisfatória e, quanto a questão do envelhecimento, isso se agrava a ponto de tornar-se um problema social.

Seguindo a linha de pensamento daqueles autores, na sociedade brasileira há um sistema que privilegia os mais jovens em detrimento dos mais idosos, influenciado por um jeito de pensar voltado à produtividade. Isso agrava o seu posicionamento na sociedade, ainda mais por se tratar de pessoas mais vulneráveis, sendo fruto de uma cultura globalizada impulsionada pela revolução da tecnologia, que estimula um culto à jovialidade, beleza, virilidade e força ao invés da idade mais avançada. Todos esses fatores geram no indivíduo uma dificuldade de aceitação durante seu processo de envelhecimento.

Outro ponto relevante abordado por aquele artigo é a distinção entre os termos terceira idade, velho e idoso. O primeiro, surgiu na França, em 1962, fruto de uma política para integrar mais o idoso socialmente e mudar a sua imagem perante uma sociedade que tratava a velhice com a exclusão social, tendo o asilo como sendo seu principal símbolo. O termo velho surgiu para reforçar todos aqueles indivíduos com idade avançada que não possuíam algum status social. O idoso, para quem possuía algum tipo de status, seja em sua antiga ocupação, riqueza ou alguma atividade reconhecida.

E tudo isso é de suma importância para entender o contexto e as representações por trás do vocabulário, e indo um pouco mais profundamente no âmbito cultural, entende-se que o termo “terceira idade” designa todos aqueles entre sessenta e oitenta anos, que se mantêm ativos e possuem autonomia, sendo construída a imagem de um indivíduo integrado à sociedade. Ser velho, está diretamente associado a perdas e rompimentos, em que se cria a ideia de final da vida e isolamento, aquele que está sem força, sem vontade e sem vida.

O termo terceira idade veio de um movimento muito importante de valorizar os idosos e trazer uma abordagem de aproveitar a aposentadoria de maneira ativa, buscando atividades de lazer e cuidado com a saúde, além de um círculo social e exercício pleno de sua cidadania. Porém, junto a isso, percebe-se um movimento preocupante que é a negação da velhice, pois nem todas as pessoas que envelhecem, dependendo de alguma doença ou fatores ao longo de sua vida, conseguem ser idosos com autonomia e tudo isso acaba valorizando aqueles que mais se parecem com jovens e criando um espaço de exclusão aos idosos sem autonomia, que possuem menos chances de terem um reconhecimento social. Isso designa um estereótipo de que para ser valorizado o sênior precisa identificar-se com o espírito jovem e negar a sua velhice.

Por outro lado, o crescimento da expectativa de vida aliada a uma crise de emprego no país, gerou um aumento do número de filhos que retornam às casas dos pais ou de seus avós, enxergando-as como um lugar de suporte econômico e afetivo, frequentemente por conta de sua aposentadoria. E essa contribuição familiar do idoso tem aumentado ao longo do tempo, de acordo com Camarano (2004) sendo em 1980, a contribuição do idoso na renda familiar era de 46,6% e em 2000 passa a ser de 58,5%. A aposentadoria começa a ser um fator de desconstrução da imagem negativa dos idosos, na linha de pensamento de Lizete de Souza e Geraldo Antonio

Porém, olhando de uma forma mais detalhada para o núcleo familiar, ainda de acordo com os autores, nem sempre o convívio é baseado no respeito, sendo frequente as denúncias de violência ao idoso, humilhações, exploração e agressão. Tudo isso fruto de uma imagem social que foi construída do idoso, porém não apenas atrelado a sua idade já que, socialmente percebe-se que o idoso rico, político ou religioso possui um status privilegiado em relação aos outros. Aqueles que dependem de suas famílias e que não tem qualquer tipo de instrução e poder são vistos com um fardo.

Além disso, há um grupo dominante que subjuga e classifica os demais grupos etários na sociedade. Este dominador consiste naqueles que possuem entre vinte e cinco e sessenta ou setenta anos, que impõe comportamentos e idealizações àqueles que são muito jovens ou idosos. Esse grupo, que se rotula como mais forte, atribui à velhice uma imagem de feiúra, doença, impotência e fraqueza, exalta a questão da doçura e do sênior nostálgico que lembra do seu passado com alegria. Quem escapa desse estereótipo são aqueles que possuem alguma posição social privilegiada ou riquezas.

Com um outro olhar da autora Guita Grin Debert em seu artigo 'Velhice e o curso da vida pós-moderno', nota-se que ao longo da história da humanidade a percepção das fases da vida do ser humano foi ganhando cada vez mais distância. Na França medieval, as crianças não eram separadas dos adultos sendo a partir do momento em que tivessem uma boa capacidade física, participavam do mundo do trabalho e da vida social de todos. Além disso, na idade média, a figura do adulto era muito mais livre e espontânea do que na atualidade, em que se enxerga a infância como uma fase de dependência e do adulto como um ser independente, maduro e com deveres de cidadão.

Tudo isso se deu pela forma de pensar das sociedades que parou de tomar como base a questão doméstica e voltou-se a uma ótica de mercado de trabalho. E portanto, a questão da juventude vem muito mais como um estigma e um estilo de vida a ser adotado do que necessariamente a idade cronológica e que se traduz em mercados de consumo. Um exemplo disso está em cosméticos rejuvenescedores, afirmando que a velhice é uma consequência de um descuido pessoal.

Porém, frente a tudo isso, ainda de acordo com a autora Guita Debert, também nasce uma abordagem positiva em que vários termos foram reformulados para quebrar preconceitos e estigmas:

A terceira idade substitui a velhice; a aposentadoria ativa se opõe à aposentadoria; o asilo passa a ser chamado de centro residencial, o assistente social de animador social e a ajuda social ganha o nome de gerontologia. Os signos do envelhecimento são invertidos e assumem novas designações: "nova juventude", "idade do lazer". Da mesma forma, invertem-se os signos da aposentadoria, que deixa de ser um momento de descanso e recolhimento para tornar-se um período de atividade e lazer.

E todo esse movimento é importante, de acordo com o artigo "Evolução das políticas públicas à pessoa idosa no Brasil" Ewerton Naves Dias e José Luís Pais-Ribeiro, tendo em vista que a população mundial como um todo tem passado por um processo de envelhecimento generalizado fazendo mudanças significativas nas sociedades. E isso é uma conquista para a história da humanidade, graças aos avanços na saúde, hábitos, condições de vida e redução da mortalidade, porém tudo isso requer novas demandas e políticas públicas para ser sustentável.

A história das políticas e ações pensadas para o idoso teve seu início a partir da década de 80, possuindo como primeiro marco a ‘Primeira Assembleia Mundial sobre o Envelhecimento’ da Organização das Nações Unidas e dele surgiu a carta de Viena com um plano internacional de envelhecimento humano quanto a questões sociais, de saúde, econômicas e legais. Foi a partir dessa assembleia que o Brasil começou a incorporar de forma mais assertiva o envelhecimento na sua agenda.

Disso, veio a constituição de 88 e os idosos começaram a ser reconhecidos e terem seus primeiros direitos sociais assegurados, sendo de responsabilidade da família, da sociedade e do Estado dar apoio ao idoso, garantindo sua participação nas comunidades, bem-estar e seu direito à vida. Com isso, é importante entender melhor que direitos conquistados são esses e como isso afetou na sociedade.

1.1 A cartilha do idoso

“Respeitar as pessoas idosas é tratar o próprio futuro com respeito.”

Diante de todo o contexto histórico brasileiro que sempre encarou a velhice como um problema a ser resolvido ou um incômodo às pessoas e às instituições, emerge disso a cartilha do idoso através da lei N° 10.741 de 01/10/2003, para tornar tudo isso um dever estatal.

O estatuto do idoso surge como um marco regulatório para ampliar os direitos assegurados na lei anterior N° 8.842 de 04/01/1994, que garante a cidadania, bem-estar e proteção em todos os aspectos da vida, principalmente quanto à abusos e maus tratos.

É definido como pessoa idosa toda aquela acima de 60 anos garantindo direitos nos seguintes setores: saúde, cultura, esporte e lazer, habitação e urbanismo, assistência social, transporte, justiça e segurança pública. Ao analisar-se a cartilha, percebe-se que ela descreve um cenário ideal e extremamente desejável nos dias de hoje, em que se é contra toda essa questão ideológica do idadismo e garante uma vida plena e feliz ao cidadão da terceira idade.

Essa cartilha garante um espaço de acolhimento que são as ILPs, sigla para Instituição de longa permanência para o idoso, cujas características são: Um ambiente seguro, limpo e preparado para a recepção do membro da terceira idade, com acessibilidade e segurança, sendo acompanhada pela sua inscrição no Conselho Municipal dos Direito da Pessoa Idosa

e que promova atividades de educação, esporte, lazer, seguindo as crenças religiosas em suas dependências. Deve ser um ambiente respeitoso, com suporte de profissionais da saúde fornecendo cuidados médicos, psicológicos, odontológicos e farmacêuticos. Deve-se também preservar o vínculo com a família e, teoricamente, essas questões são também fiscalizadas pelo Estado. Características totalmente diferentes do que ocorria antigamente.

1.2 A terceira idade hoje

A população idosa é a que mais cresce atualmente no Brasil. Segundo o Censo de 2010 do IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) as pessoas com mais de 60 anos representam hoje 12,6% da população nacional e eles serão mais numerosos do que as crianças com até 14 anos em 2030. Outro dado relevante, é o poder de compra dessa parcela da população, que corresponde a 20% de todo o país (GRAGNO-LATI, 2011) e é responsável em mover diversos setores.

Com um contexto social atual muito distinto de seu passado histórico, percebe-se que o Brasil está saindo do discurso político de ser um país jovem para se tornar majoritariamente composto por idosos. Porém, é curioso o quanto que um país que foi estimulado a pensar em sua juventude e com o olhar voltado para a infância, cheio de receios quanto a velhice, esteja agora rumando para um caminho contrário em que a maior parte da sua população estará composta pelos mais seniores, devido a uma menor taxa de natalidade e um aumento grande na expectativa de vida.

Porém, o que ocorre hoje realmente reflete as necessidades do público idoso? Será que o idadismo está ainda presente na cultura e nas ações de forma velada sem que as pessoas percebam? É válido ressaltar uma coluna que saiu na Folha de São Paulo que retrata a forma como se lidou com a pandemia do corona vírus recentemente, em 2020.

A coluna foi escrita pelos jornalistas Guita Grin Debert e Jorge Félix, intitulado-se "Dilema ético, os idosos e a metáfora da guerra", é de conhecimento de todos que durante a pandemia do coronavírus, principalmente em seu início, optou-se em mandar diversos idosos para falecer em casa em prol dos mais jovens que têm uma vida inteira pela frente. Há de se destacar, pelo próprio título e linha fina da matéria que esta é uma tática de guerra, optando-se pelo que os autores chamam de "recuperação mais rápida", "maior expectativa de vida" ou até mesmo "maior expectativa de vida com qualidade".

Além disso, nessa mesma matéria é exposto que essa tática de guerra foi adotada por uma associação de médicos em 2020 que defendia que entre os idosos deveria dar-se preferência àqueles que não possuíam nenhum tipo de deficiência ou enfermidade, foi literalmente uma decisão baseada em um ideal de pessoas que deveriam constituir a sociedade daquele momento em diante, excluindo os idosos e os deficientes. A estes últimos foi oferecido apenas um atestado de óbito.

Todas essas decisões, segundo a matéria da Folha de São Paulo vão de encontro à cartilha do idoso e são ideológicas, pois não se combate uma doença com o mesmo tipo de pensamento que se combate um inimigo no campo de batalha em uma guerra e, essas decisões atuais, colocaram em jogo tudo que foi conquistado por essa parcela da população.

Para isso, existe uma resolução que dizia que a prioridade era para ter sido dada às pessoas que têm maior probabilidade de falecer, de acordo com a resolução de 2156/2016 do CFM sem discriminação por religião, raça, gênero, nacionalidade, orientação sexual e idade, o que deveria ter colocado os idosos e deficientes no topo das prioridades. Todas essas são reflexões importantíssimas que escancararam o idadismo nos dias atuais, feita pelos jornalistas Guita Grin Debert e Jorge Félix. Hoje em dia, continua não se enxergando beleza nas pessoas mais velhas.

E isso é ainda mais grave, ao se observar que hoje em dia as pessoas estão na "geração canguru", em que cada vez mais os filhos demoram a sair da casa dos pais e dependem da renda que os mais velhos geram para poder se sustentar. 33,9% dos lares brasileiros possui um idoso, em que sua renda constitui 69,8% do total do domicílio, graças a sua aposentadoria e pensões, segundo a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (Pnad Contínua), e com o falecimento e despriorização da vida do sênior, nota-se que é um desserviço também com os jovens que dependem dele para o seu sustento.

Tudo isso, analisando ainda através do viés da pandemia e também estatístico, mas é de conhecimento que uma revolução tem afetado o mundo e a cultura das pessoas há mais de duas décadas e isso, com certeza, foi uma outra camada de complexidade para a posição do idoso na sociedade atual: A revolução digital.

1.3 O idoso e a sociedade digital

Além de toda essa questão social, o avanço da tecnologia influenciou de forma profunda a cultura e trouxe uma mudança radical na forma em que as pessoas se relacionam e vivem. Dentre as pesquisas mais relevantes que existem no Brasil está a conduzida pelo órgão governamental CETIC (Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação), responsável em monitorar a adoção das tecnologias de informação e comunicação (TIC) em mais de 20 mil domicílios e 350 municípios. A pesquisa mais recente ocorreu entre outubro de 2018 e março de 2019, em que nesse levantamento, percebeu-se que 58% das pessoas com mais de 60 anos têm acesso à internet através de seus smartphones e, daqueles que já estão na internet, 91% a acessam pelo seu celular, 25% por um computador de mesa, 24% por notebooks e 10% por tablets.

Porém, nessa mesma pesquisa, consta que das pessoas com mais de 60 anos que não utilizam o computador, 72% acreditam ser por falta de habilidade. Além disso, 39% dos que não usam a internet se deve ao fato de se sentirem inseguros ou com medo de perder sua privacidade e apenas 28% deles fazem compras online, sendo um dos maiores motivos para isso a falta de confiança na plataforma e o receio em expor os seus dados pessoais. Uma problemática ainda latente está no próprio exercício da cidadania, em que os seniores que conseguem preencher formulários online, pagar impostos e taxas virtualmente correspondem a 14% e apenas 7% emitem seu RG, carteira de trabalho ou passaporte usando a internet.

Tudo isso é um reflexo de um avanço rápido da tecnologia em uma sociedade não pensada de forma inclusiva com os idosos que, combinado com o processo natural de envelhecimento, gera o problema da exclusão digital. O ato de envelhecer é único para cada um, por levar em consideração diversos fatores da vida como seu histórico familiar, hábitos, classe social, genética e saúde. Porém, de forma geral, é um processo responsável por alterações físicas e fisiológicas de forma progressiva e irreversível.

Mesmo que hoje em dia os idosos sejam uma camada bem mais diversa e com diferentes necessidades, a depender da sua faixa etária, classe social e educação, há características intrínsecas da própria espécie humana que os une e de que ninguém consegue escapar, que é o próprio envelhecimento físico do corpo.

1.4 Envelhecimento físico do homem e a "geração dos aplicativos"

Independente da classe, gênero ou orientação sexual o corpo humano envelhece e algumas de suas faculdades são reduzidas ao longo do tempo. Essas mudanças, de acordo com Macedo (2009), se dão em três níveis distintos: Auditivo, háptico e visual. Nos meios auditivos, ocorre a diminuição da discriminação de sons e percepção da fala, a nível háptico, a diminuição do tato na palma da mão e a nível visual a diminuição do campo periférico, noção de profundidade, disernimento de cores e adaptabilidade ao claro e escuro.

Dentre os aplicativos e smartphones touchscreen, essa perda sensorial se reflete em seus elementos de interface, como por exemplo nos textos, sendo difícil a distinção de palavras, em ícones, apresentando dificuldades em sua interpretação, nos feedbacks sonoros, afetando na percepção de uma função ter sido ativada com sucesso ou não e no toque, confundindo-se com a quantidade de pressão que precisa ser feita sob a tela para realizar uma tarefa. E, por conta dessas limitações, as plataformas precisam repensar a sua experiência levando em consideração diversos indicadores, desde um feedback claro ao usuário alertando em que passo está, até uma tolerância a erros e atalhos para lembrar do caminho realizado anteriormente.

Outro ponto relevante dentro da exclusão digital foi coletado em uma mesa temática sobre "Gerações e Cidadania" promovido pela faculdade ESPM, Escola Superior de Propaganda e Marketing, em que, na fala da doutora Marília Duque foi evidenciado que de forma geral as pessoas aprendem novas tecnologias dentro do trabalho. Um exemplo disso está na invenção do e-mail, que só foi popularizado e dominado graças a sua implementação nos locais de serviço dos funcionários, que estimula-os a aprender e a dominar aquela nova tecnologia. E, para aqueles que se aposentaram antes mesmo da invenção do e-mail, encontram inúmeras dificuldades em aprender sobre ele depois ao longo da vida por eles mesmos. Isso também se reflete com os smartphones, que são mais recentes, gerando uma grande camada da população de idosos que se aposentaram antes de ter um contato com os aparelhos nos ambientes de trabalho e, sendo assim, excluídos dessa tecnologia.

É evidente que os aplicativos não tão amigáveis e responsivos trouxeram uma série de desafios para a população da terceira idade e, diante disso, optou-se em explorar melhor a relação do idoso com os smartphones e, principalmente, com o Whatsapp, por ser um dos aplicativos com a maior taxa de usuários alcançando um total de 2 bilhões de pessoas no

mundo inteiro e, como que através dessa plataforma, os idosos estavam se comunicando e interagindo.

Dentro dessa problemática, a doutora Marília Duque Pereira em parceria com a Adriana Lima publicou o artigo “Compartilha no Whats: como o WhatsApp está transformando São Paulo em uma cidade inteligente para os idosos.”, que evidencia de uma forma mais profunda a relação dos idosos com o Whatsapp por meio de aulas direcionadas ao público idoso da cidade de São Paulo que tinham como objetivo ensinar mais sobre essa plataforma de troca de mensagens.

Dentro dessas salas de aula, foi constatado por elas que 100% dos alunos no curso de Whatsapp recorrem ao papel e escrevem listas, por se sentirem mais seguros, porém é bem difícil de utilizarem suas anotações, pois nunca se lembram em qual tela estavam quando registraram aquela informação. Além disso, esses alunos se culpam por falhas do design da plataforma e acabam acreditando que possuem algum problema de compreensão.

Em torno de 99% dos estudantes desse curso são usuários do Whatsapp e chegam com a autoestima baixa, agravada pela família, que não tem paciência em ensiná-los, apresentando o resultado pronto ou orientando que eles pesquisem em algum outro lugar e descubram sozinhos. Os principais medos dos idosos deste estudo ao chegarem no curso se resumem em: medo de quebrar o dispositivo, serem taxados e apagar alguma informação importante como contatos ou fotos. Porém, quando o aluno ganha confiança, ele se engaja fortemente com o dispositivo e o conteúdo online. As aplicações mais usadas por quem está mais à vontade com o celular costumam ser os aplicativos de mobilidade como o Google Maps e o Moovit.

O principal ponto de atenção percebido ao final do curso do Whatsapp pelas autoras do artigo, está no fato de que os alunos terminam bons executores e conseguem repetir os passos que foram exaustivamente feitos em sala de aula, mas têm dificuldades em replicar essa mesma lógica para outros aplicativos e situações. E tudo isso é muito grave, já que muitos serviços referentes à cidadania ainda excluem grande parte dessa população que não tem domínio sobre os smartphones.

Um grande exemplo disso é o projeto de “cidade inteligente” em São Paulo, que promete tornar digital diversos serviços públicos e promove soluções para os problemas urbanos através de aplicativos, e vivendo em um país como o Brasil que possui 11 milhões de cidadãos que não sabem nem ler, nem escrever, será exigido um conjunto de novas

competências e habilidades: o novo “letramento digital”, ser alfabetizado não é mais suficiente.

Porém, frente a tudo isso, o Whatsapp emerge como o canal mais acessível e mais utilizado pelos idosos e, quando estes ganham confiança no aplicativo, o utilizam como principal meio de sociabilidade e compartilhamento de oportunidades como eventos, cursos, atividades dirigidas à terceira idade, notícias, entre outros.

2. Definição do problema de projeto e geração de alternativas

Frente a esse contexto histórico e cenário atual brasileiro, como o Design pode ajudar na velhice desamparada do Brasil? Como o designer pode protagonizar um projeto que vá afetar de forma positiva a terceira idade contribuindo para sua qualidade de vida e combatendo o idadismo? O caminho não poderia ser outro se não pela empatia.

O dicionário Aurélio traz um significado preciso para a palavra definindo como:

"A capacidade psicológica para se identificar com o eu do outro, conseguindo sentir o mesmo que este nas situações e circunstâncias por esse outro vivenciadas. Ato de se colocar no lugar do outro".

E, aliado a essa abordagem durante todo o processo desse projeto de conclusão de curso, utilizou-se o design de serviços como norte, como bem ilustrado no livro "Design thinking de serviços" de Marc Stickdorn e Jakob Schneider, cujas características se traduzem em cinco princípios, definidos pelo autor: Centrado no usuário, cocriativo, sequencial, evidente e holístico.

1. Centrado no usuário: Que requer um entendimento dos hábitos, contexto social, cultura e motivação da persona a se abordar, para que possa estabelecer uma linguagem em comum e entendível a ambas as partes, a do projetista e a do usuário final. O produto é direcionado a ele e, portanto, o processo precisa estar em torno de suas necessidades.
2. Cocriativo: O envolvimento de diferentes atores dentro do processo é essencial para a criação do serviço de qualidade. Não só o usuário é importante, mas também toda a cadeia de especialistas e pessoas próximas precisam estar participando do processo de design.
3. Sequencial: O serviço precisa se comportar como um filme, que consiste de uma linha lógica de acontecimentos composto de *pré-serviço*, *serviço* e *pós-serviço*.
4. Evidente: É a habilidade do designer de tornar o intangível em tangível, de traduzir e sintetizar ideias em soluções cocriadas e se aproveitar de evidências e artefatos para enriquecer a experiência do usuário
5. Holístico: O designer, durante um processo de desenho de serviço, precisa ter a visão mais ampla e abrangente possível, entendendo os sentimentos do usuário e explorando criativamente a forma como irá interagir com ele através do serviço.

O designer nesse processo não é protagonista, quem tem esse papel são os idosos, ele irá na verdade mediar, sintetizar e traduzir soluções entre os stakeholders e o usuário final, tangibilizando tudo em um produto final através da empatia.

2.1 Metodologia

A forma de se pensar e de se lidar com o problema foi através do Design Thinking de Serviços e, como em todo projeto complexo há sempre mudanças de planos, com o problema da terceira idade isso não foi diferente. Abaixo encontra-se um resumo breve de como foi o processo de criação do serviço final:

1. Pesquisa bibliográfica: Fez-se uma pesquisa bibliográfica que deu origem ao primeiro capítulo deste trabalho de conclusão de curso e as alternativas de produto;
2. Entrevistas: Coleta de percepção e análise com perfis diferentes de idoso.
3. Trabalho voluntário (Rede ouvidos amigos): Imersão profunda com idosos para e contato mais próximo com perfis distinto de usuário.
4. Business Model Canvas: A todo momento, encarou-se o projeto como uma ótica de startup, olhando não só para o produto e a solução, mas também suas parcerias-chave, sustentabilidade financeira, entre outros.
5. Mapa mental: O serviço e as possibilidades foram destrinchadas em um grande mapa mental, em que foram registradas várias possíveis alternativas ao longo do projeto
6. Mapa da empatia: Pelo fato de se estar trabalhando de forma mais próxima e com um contato mais profundo com idosos, foi desenhado um mapa da empatia para entender um pouco melhor de suas vontades e dores.
7. Diário de testes: Uma metodologia adaptada, que consistiu na elaboração por parte do designer de diários que relatam várias observações acerca da interação dos usuários com o produto

Pesquisa bibliográfica

No início do projeto, consultou-se diversas fontes e literaturas diferentes para entender melhor sobre os idosos de forma geral na atualidade. Utilizou-se de pesquisas científicas, livros, matérias e filmes. Todos esses relacionados a alguma indicação de especialista ou ao que se observava durante o trabalho voluntário.

Um dos destaques durante a interação com os usuários e as entrevistas é o medo frequente do esquecimento, da demência e do Alzheimer. Além do próprio relato dos entrevistados, uma fonte bem marcante foi o filme “Para sempre Alice” dirigido por Richard Glatzer e Wash Westmoreland em que mostra a vida de uma professora renomada, inteligente e conhecida se perdendo completamente conforme a progressão da doença tomava conta. Por ser um fator genético, mesmo que ela tenha lutado contra isso e feito o melhor que pode, o Alzheimer tomou conta e a consumiu.

Ao trazer esse contexto da doença para os artigos científicos, nota-se que realmente se desconhece muitas coisas quanto a sua causa de fato, embora se tenha notado com alguns experimentos que a atividade física, a alimentação saudável e rica em alguns tipos específicos de nutrientes, o trabalho constante da cognição, o combate à solidão são fatores que ajudam a combater diversas demências, incluindo o Alzheimer. Mas, de fato, essa enfermidade tem uma característica genética muito mais forte. Tudo isso é um retrato bem sucinto dos artigos: “A doença de Alzheimer: aspectos fisiopatológicos e farmacológicos” escrito por Adriana Serenikil e Maria Aparecida Barbatto Frazão Vitall, “Demência de Alzheimer: correlação entre memória e autonomia” por Izabella Dutra de Abreu, Orestes Vicente Forlenza, Hélio Lauar de Barros e “Loneliness and Risk of Alzheimer Disease” por Robert s. Wilson, phd; kristin r. Krueger, phd; steven e. Arnold, md; julie a. Schneider, md; jeremiah f. Kelly, md; Lisa I. Barnes, phd; yuxiao tang, phd; david a. Bennett, md. Todo o conhecimento foi válido de alguma forma para o processo, mesmo que nem todos tenham entrado para o relatório de projeto de forma direta.

Entrevistas

Foram feitas três entrevistas em profundidade com idosas de perfis distintos para se imergir mais nesse universo. Essas idosas foram: Denise Moreno, Maria da Conceição e Edivaldina.

A entrevista era dividida em quatro grandes blocos: Perfil, rotina, quarentena e tecnologia e tinha como entrar em contato mais próximo com o público para extrair disso alguma possível solução ou um produto para seu dia a dia.

Denise Moreno

Denise é uma senhora de 77 anos, divorciada, bem ativa e apaixonada por dança. Por esse motivo ela relatou que não apresenta nenhuma dor ou dificuldade física em sua rotina. É mais independente, morando sozinha há mais de 20 anos e faz muita coisa por si só, como

por exemplo pagar os boletos, embora tenha apresentado alguns problemas em recordar seus compromissos.

Sua maior preocupação durante a entrevista foi em relação à memória, sente que ela tem sido afetada com o tempo, mesmo que tenha atuado no campo da medicina durante toda vida e fosse extremamente empenhada em sua área profissional. Adora viajar, dançar e passear no shopping e a pandemia tem pesado para ela, principalmente quando vê várias pessoas sofrendo com a quarentena.

Seu contato com a tecnologia é mais pontual, possui um caderno de anotações para tudo que fica em cima da mesa de sua casa, além de ter bastante dificuldade com o computador e usa o celular praticamente para ligações, Whatsapp e notícias. O motivo de manter um caderno físico é a desconfiança que seu aparelho eletrônico a qualquer momento irá estragar.

Edivaldina

Uma senhora de 73 anos, viúva e bem ligada ao centro espírita que frequenta. Dona Diva mora sozinha, consegue fazer algumas coisas por si e outras o seu filho André a orienta, não possui nenhuma dificuldade física fora os óculos, tem diabetes, hipertensão e insônia.

Tem um sonho "perdido" com a culinária, em que sempre quis ter o seu próprio negócio vendendo Acarajé, mas seu marido nunca permitiu e ela acredita que está tarde demais para isso. Além da culinária, ela adora costurar, um serviço que prestava para as pessoas, mas hoje em dia faz apenas pequenos consertos nas roupas alternando o serviço com uma outra atividade para não ficar muito tempo sentada nem muito tempo levantada.

Não anota nada, nem registra nada em seu celular, confia plenamente em sua memória e guarda as coisas da rotina e informações importantes dentro da sua mente. A quarentena mexeu um pouco com ela pelo fato de não estar mais vendo as pessoas frequentemente, mas ficou mais preocupada com alguns conhecidos que sofreram bem mais com o isolamento.

Não tem familiaridade com computador, usa celular para mexer no Whatsapp, ver receitas no Youtube, ouvir músicas do centro espírita por estar no coral da igreja. Tem uma dificuldade muito grande com tecnologias em geral e já chegou a mexer no celular com o auxílio de uma lupa para poder enxergar melhor as letras pequenas.

Maria da Conceição

Dona Maria, conhecida como Lalita, tinha 86 anos, viúva e um Alzheimer no estado mais avançado. Infelizmente não foi possível conversar sobre nenhum dos quatro tópicos, pois ela não soube responder as perguntas e ficou confusa com a questão da quarentena e do isolamento por não saber do que estava acontecendo. Ela usava óculos e mancava ao andar, mas o Alzheimer não levou embora a pessoa alegre e divertida que era, sempre brincando com as pessoas e puxando o humor de todos pra cima.

Trabalho voluntário

Pela necessidade de entender de forma mais profunda a rotina e dores do usuário, além de acrescentar uma diversidade maior para a amostra analisada, foi feito um trabalho voluntário de escutatória de idosos durante a pandemia promovido pela rede “Ouvidos Amigos” que foi iniciado em 23 de agosto de 2020 e continua até os dias atuais.

Esse projeto voluntário é estruturado da seguinte maneira: Manifestação de interesse através de um e-mail, participação de uma aula inicial introdutória e de capacitação, em que os possíveis voluntários tiravam suas dúvidas e também contavam um pouco sobre si e, caso fosse convocado, começa a atender os idosos por chamada de vídeo no Whatsapp semanalmente.

Foram atendidos pelo autor deste relatório de projeto três idosos com perfis bem distintos ao longo desse período, sendo os encontros virtuais todas as segundas e sextas-feiras sempre com os mesmos idosos para formar uma relação mais profunda. Os seniores atendidos durante esse meio tempo foram: dona Juracy, dona Altina e seu Vergínio. Infelizmente não tem espaço para se relatar toda a experiência com muitas riquezas de detalhes nesse trabalho de conclusão de curso, mas foi um trabalho que foi muito além de um simples projeto acadêmico e gerou vários laços de amizade e uma rede de confiança. Todos eles são meus tesouros!

Juracy

Juracy é uma idosa do Rio de Janeiro com 81 anos. Ela não recebe nenhuma visita e não tem família, vivendo a vida na instituição Amparo Tereza Cristina, ela possui uma doença muito complicada que provoca anemias e mal estar. E, o que se esperaria de uma pessoa

nessas condições, talvez fosse um comportamento mais triste e retraído, o que na verdade está longe de ser verdade. Juracy é repleta de energia, disposição, animação e adora interagir com as pessoas do asilo. Em sua primeira ligação ela ficou extremamente feliz e encantada com a possibilidade de conversar com outra pessoa por vídeo em Brasília.

Durante esse período, percebe-se que ela teve uma história de vida complicada, com vários conflitos com seu ex-marido e se mudando para o Rio de Janeiro sem ter mínimas condições e completamente sozinha. Desde sempre foi uma mulher muito guerreira, mas por estar sem suporte e sem família e perdendo a sua autonomia acabou recorrendo ao asilo como um abrigo.

Juracy tem um apreço enorme pelas pessoas e uma preocupação gigante com o bem estar de quem conversa, ela tem interesse em fazer amizades profundas e verdadeiras, fazendo questão de conversar não só com o voluntário, mas com toda a sua família também.

Altina

Dona Altina é uma residente do interior de São Paulo em uma cidade chamada Descalvado. Viveu uma vida inteira na fazenda e, com o falecimento do seu marido, preferiu ir morar em um asilo para não se sentir sozinha. Ela reside hoje na Casa Santa Aliança e possui família e recebe visitas frequentemente.

Essa idosa demorou um pouco para ter confiança e intimidade com o voluntário, no começo ela estava muito triste e relatava que tinha chegado ao final de tudo, que tinha vivido o que tinha que viver. Dona Altina era uma idosa em que se precisava de um esforço a mais para direcionar o assunto para coisas positivas e, um desses papos, era justamente falar sobre sua vida na fazenda e o quanto ela aprontava muito quando criança.

Ela possui diabetes, agravada pela sua teimosia em não seguir com a dieta, além de ser analfabeta, fatores que fazem com que ela não consiga ter um hobby de leitura dentro do asilo e também que não consiga fazer costura, pois frequentemente sua diabetes a atinge fazendo com que ela não enxergue as coisas. Outro fator que foi muito difícil para ela é começar a usar o andador, que ela atribui a culpa a seu ex-marido por não ter cuidado dela e a levado ao hospital.

Porém, com o passar do tempo Dona Altina mudou completamente, ela e a Juracy possuem uma personalidade muito distinta. Enquanto a Juracy tem uma personalidade muito

carinhosa e sentimental, a Altina demonstra seu carinho através de muitas brincadeiras e zoações com os outros. Depois que Dona Altina se mostrou ser essa pessoa brincalhona, era bem difícil não dar boas risadas enquanto se conversava com ela, que contava coisas engraçadas que aconteceram com alguém de lá.

Vergínio

Seu Vergínio é da capital de São Paulo, um senhor de 89 anos e mora sozinho no mesmo prédio que sua filha. Possui uma gata que faz companhia para ele durante o dia.

Vergínio gosta de vinho e de trabalhos em madeira, atuou durante a sua vida com obras, consertos e marcenaria de forma geral. Já construiu casas inteiras com alguns companheiros de trabalho, fazendo móveis mais complexos e de muita qualidade. Hoje ele se encontra viúvo e resolveu participar da rede ouvidos amigos por se sentir sozinho a maior parte do dia.

Antes da pandemia costumava caminhar pelo parque e andar pelo mercado. Sua filha, mesmo morando no mesmo prédio, é professora e está constantemente ocupada, por esse motivo ele costuma subir para o andar dela somente aos finais de semana para fazer de vez em quando um almoço.

Seu Vergínio é um senhor muito doce e atencioso, que adora ver filmes na Netflix, jogar palavras cruzadas e sudoku. Além disso, ele tem uma horta que rega e vez ou outra decide fazer alguma coisa de madeira para presentear alguém ou para ficar em sua casa. Infelizmente ele começou a apresentar alguns problemas que o impossibilita de se abaixar e fazer muito esforço físico, restringindo suas criações em madeira. Na **figura 1** está o mosaico que retrata os três idosos e o trabalho voluntário no Ouvidos Amigos



Figura 1- Mosaico dos idosos atendidos pelo trabalho voluntário. Em ordem, seu Vergínio, dona Juracy e dona Altina. Fonte: Autor

Business Model Canva

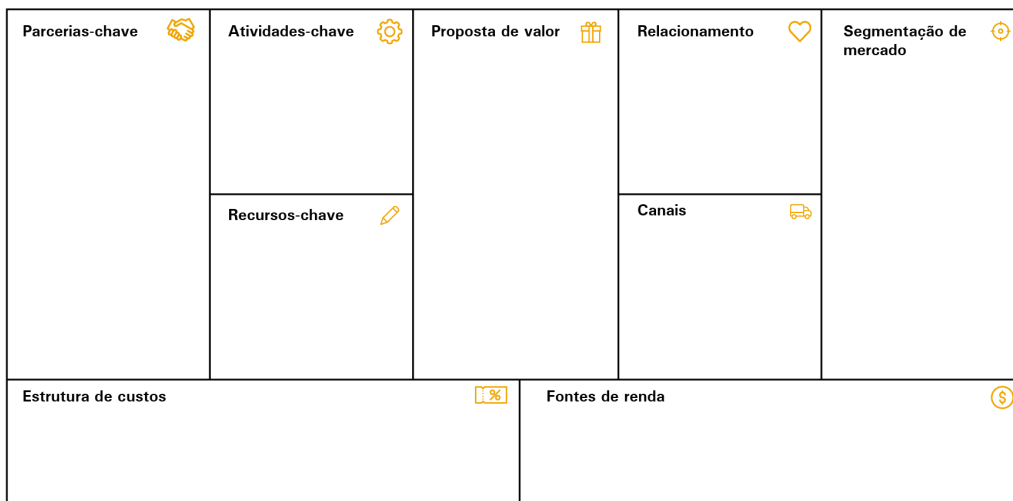


Figura 2 - Business Model Canvas adaptado pelo autor

A todo momento, pensou-se o projeto como um modelo de negócio a ser desenvolvido e sustentado. A ideia do *Business Model Canvas*, como observa-se na **figura 2**, era orientar o designer a pensar em diversos requisitos que o negócio deveria ter para conseguir se manter sustentável e ao mesmo tempo garantindo uma entrega de valor para o usuário final. Essa metodologia será melhor detalhada ao final deste capítulo, porém a sua ideia é ir preenchendo em cada um dos blocos seguindo esse princípio:

1. Parcerias-chave: Elenca todas as instituições e pessoas que precisam se tornar parceiras para o negócio funcionar
2. Atividades-chave: Quais são as atividades diretamente ligadas com a proposta de valor e que é fundamental para a empresa?
3. Recursos-chave: Quais as matérias-primas necessárias para o negócio funcionar diretamente conectadas com a geração de valor?
4. Proposta de valor: O porquê de tudo, quais os benefícios que são dados para o consumidor final.
5. Relações com o cliente: Quais os custos envolvidos nessa relação? Qual o tipo de relação que se espera levando em consideração a diferença de perfis?
6. Canais: Quais os canais-chave para o funcionamento do produto?
7. Estrutura de custo: Quais os custos envolvidos no negócio
8. Fontes de renda: Qual a fonte de renda da empresa para encobrir seus custos?

Mapa mental

Além disso, foi utilizado a metodologia do mapa mental, retratada no **anexo 2**, para o desenho de serviço, em que a ideia era expandir todas as possibilidades, após a definição do produto, pois se tratava de uma solução com muitas possíveis ramificações e serviços a serem prestados. O mapa mental simplifica dados e informações complexas em tópicos interligados e também faz nascer algumas conexões inusitadas durante o seu processo de construção. Essa metodologia foi aplicada na construção e estruturação do serviço em si e será melhor detalhada no capítulo três.

Mapa da empatia

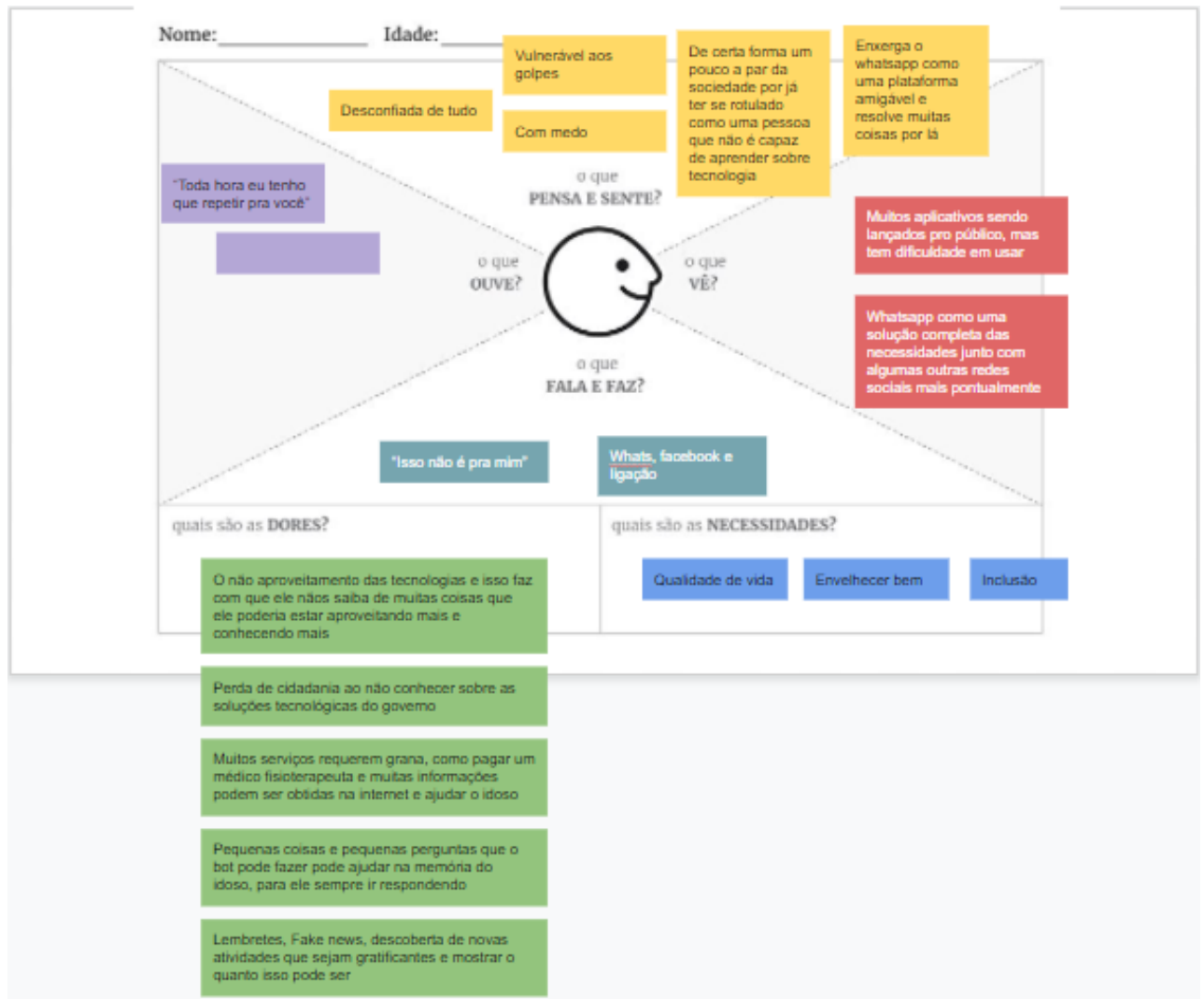


Figura 3 - Mapa da empatia. Fonte: autor

Após as sessões de entrevistas e de algum tempo de acompanhamento no trabalho voluntário foi feito um mapa da empatia, detalhado na **figura 3**, para sintetizar as informações da persona, obtendo uma visualização gráfica mais direta do que ela diz, faz, pensa e sente. Tudo isso auxilia no entendimento do contexto do projeto, além de aprofundar em alguns de seus comportamentos, preocupações e sonhos.

No caso das conclusões que emergiram dessa metodologia, consiste no fato da grande desconfiança e medo dos seniores em relação à tecnologia, que acabaram adotando esse rótulo de incapazes de aprender sobre o mundo digital. Hoje se percebe uma série de aplicativos sendo lançados, principalmente como uma iniciativa do governo, em que eles

não conseguem se adaptar, recorrendo sempre a uma ajuda externa ou ao próprio Whatsapp.

Além disso, ele encara a impaciência das pessoas ao seu redor e de familiares, por se verem em uma situação de ter que explicar muitas vezes a mesma coisa para o idoso e, ainda sim, ele não conseguir aprender.

Diário de interações

Essa é uma metodologia que surgiu durante o teste com o usuário e consiste na elaboração de diários de insights sobre os idosos ao longo de cada um dos dias de teste, trazendo à tona diversas novas melhorias para o produto final, tanto com sugestões dos próprios idosos, como também dificuldades que tiveram com as instruções que foram surgindo com a interação. Ela será melhor explicada no capítulo quatro.

2.2 Geração de alternativas

Totem

Influenciado pelas entrevistas no início do processo, a primeira alternativa que estava sendo desenvolvida seguia a linha de um totem físico na casa do idoso, em que rodaria um aplicativo próprio de autocuidado e que também fosse compatível futuramente com um projeto de casa inteligente.

Para essa alternativa, foi consultado o engenheiro elétrico Nicolás Silva, para entender melhor as dificuldades de construção, implementação e principalmente uma matriz de custos. Um dos grandes problemas com essa alternativa era o tamanho do display touch screen para que o idoso interagisse, o que tornava o produto muito caro e também o sistema operacional que seria necessário rodar no aparelho, se fosse uma espécie de aplicativo deveria ter o Android ou o IOs que envolve uma série de burocracias e complicações na instalação dentro do produto.

A alternativa mais acessível seria um display médio, não touchscreen, que funciona através de uma Raspberry PI, que não possui um bom processamento de dados e acaba deixando o produto um pouco lento. Além de tudo isso, corria o risco do idoso não conseguir se

adaptar ou não se sentir confortável em interagir com o produto, e todos esses argumentos foram suficientes para se seguir um caminho diferente.

Aplicativo

Com essa limitação, fez-se um recorte da ideia para um aplicativo no celular do idoso que prestasse vários serviços ao usuário, sendo eles: Um Chatbot, uma sessão de dúvidas, outra aba de comunidade e pequenos jogos interativos para exercitar a memória, além de ter algumas estatísticas de saúde do idoso, como ingestão de água, frequência nos remédios, entre outros...

A ideia do chatbot do aplicativo seria trazer uma persona de "neto", em que iria cumprimentá-lo a cada vez em que abrisse o app e, caso fosse seu primeiro acesso, ensinaria quais as garantias do idoso, sanaria dúvidas quanto à tecnologia, ensinaria a ter um banco virtual, emitir RGs, entre outras possíveis funções. Outro ponto relevante quanto ao primeiro contato do usuário, denominado de "onboarding", seria o trabalho com vídeos e animações, que exemplificam de forma mais didática o que é se tornar um idoso e quais são os seus direitos.

Na outra seção do aplicativo, teria uma funcionalidade direcionada exclusivamente para dúvidas, que ensinaria, por exemplo, a como aumentar o tamanho das fontes do celular, fazer cadastros no governo, compras online e uma mini tour pelo próprio aparelho celular.

Outra aba do aplicativo seria a referente às comunidades, em que dependendo do gosto do idoso ele poderia se conectar e conversar com outras pessoas através de grupos de religião, costura, culinária, caminhada, entre outros

E, por fim, o trabalho com pequenos jogos interativos que exercitam a mente do usuário e ajudam a prevenir demências da terceira idade através do constante uso do raciocínio lógico. Atrelado a isso teria um infográfico ilustrando a sua aderência aos jogos, assim como status de caminhadas e de frequência no uso de remédios. Esses dados poderiam ser monitorados pelos parentes.

Launcher

Uma outra possibilidade do produto para o TCC foi trabalhar com um aplicativo do tipo "launcher" que modifica completamente o celular do usuário para uma nova visualização.

Esse tipo de solução seria válida apenas para idosos que possuíssem o sistema operacional Android, mas foi uma alternativa interessante por se tratar de uma solução ainda mais profunda do que apenas um aplicativo. Aqui seria possível customizar toda a tela inicial do idoso, aumentando o tamanho dos ícones e das fontes automaticamente com a instalação. Além do fato de ter um assistente virtual do próprio celular em si ao invés do aplicativo específico, os gráficos e acompanhamentos poderiam estar também na home do celular além dos tutoriais acontecerem nas próprias áreas de navegação.

Porém, essa solução requer que o aplicativo seja extremamente bem desenhado, porque irá rodar 100% do tempo no celular do idoso, além de ser uma alternativa apenas para Android.

Chatbot

Por fim, depois de uma entrevista com a doutora Marília Duque, e por toda sua experiência através de sua pesquisa de doutorado de quatro anos, mudou-se o rumo das alternativas para uma solução baseada em um chatbot para Whatsapp. Essa conversa evidenciou a importância em se ter um processo cocriativo com os stakeholders e especialistas, não apenas entre o designer e o público final, assim como é relatado no livro “Design Thinking de Serviços” de Marc Stickdorn e Jakob Schneider.

O motivo dessa escolha pauta-se na questão da acessibilidade, pois a todo momento, durante o processo de construção das alternativas, pautou-se pelo olhar do designer para as evidências coletadas com os idosos e, as suas soluções, foram pensadas até então de forma top-down, ou seja, do designer para os usuários, em que se atribui uma solução que aparentemente faz sentido na realidade do criador e que não corresponde com a situação do público, exigindo que os usuários se adaptem a seu modelo de solução.

Esse tipo de pensamento não é um caso pontual que ocorreu nesse TCC, mas sim um ciclo vicioso da atualidade que reverbera em várias soluções para os idosos que foram pensadas por pessoas que não tiveram um contato com a sua realidade e oferecem como solução novas plataformas e aplicativos que acabam sem a aderência desse público, fato esse ocorre frequentemente em políticas públicas.

E, com esse tipo de situação evidenciada pela especialista, foi introduzida uma nova forma de pensar diante do problema, em que ao invés de se criar um novo aplicativo com um ciclo de aprendizagem complexo para muitos idosos, fosse feito um chatbot direcionado a uma

plataforma em que eles possuem familiaridade: O Whatsapp. E isso mexeu de forma significativa no modelo de negócio da solução.

Modelo de negócio

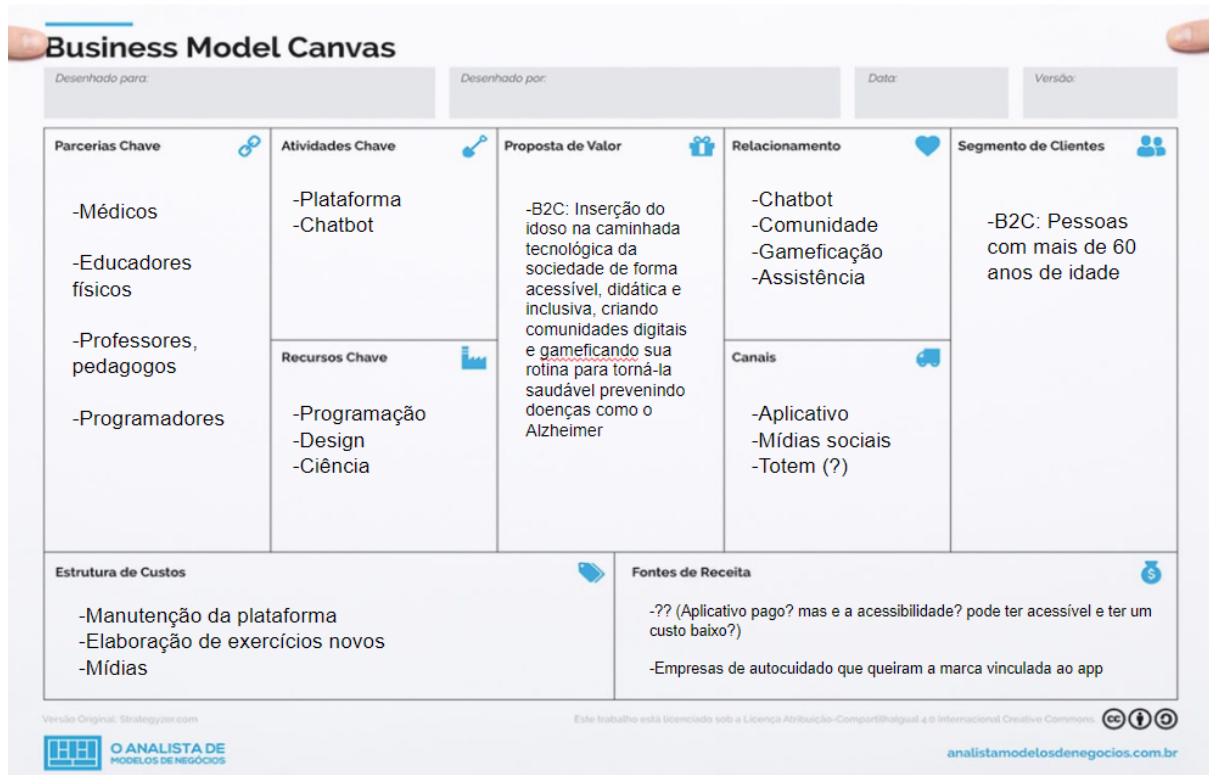


Figura 4 - Primeira versão do modelo de negócios. Fonte: O analista de modelos de negócio.

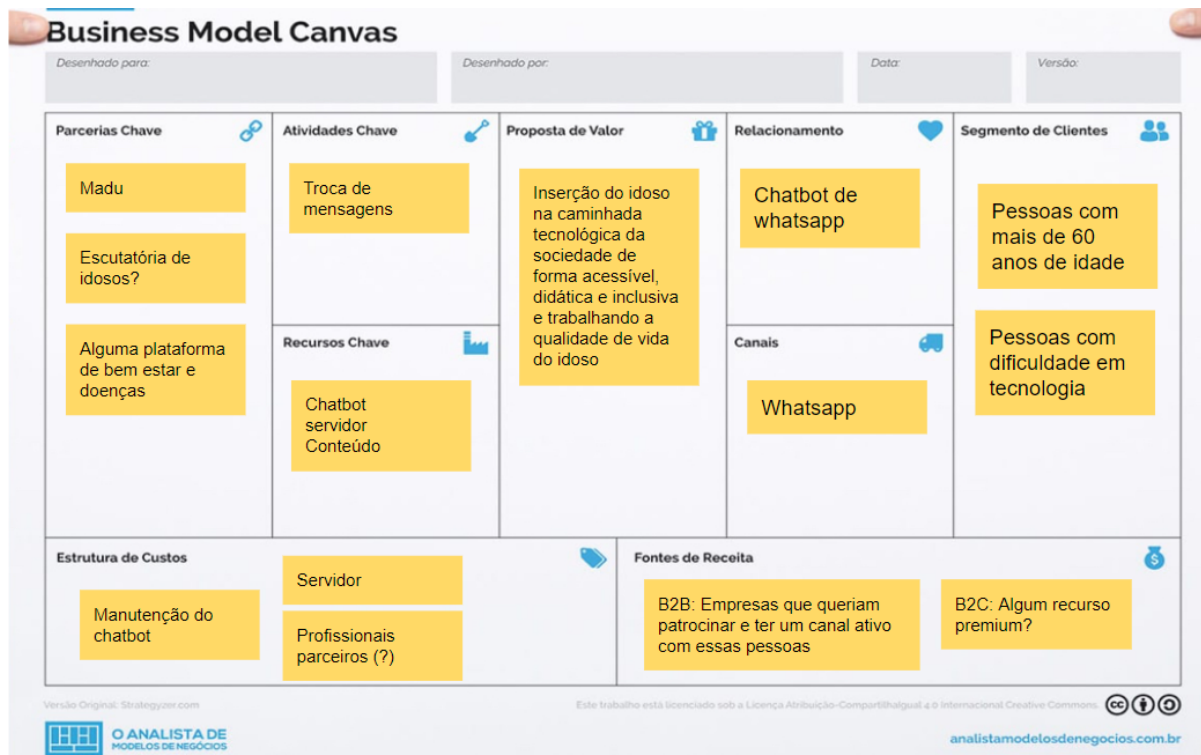


Figura 5 - Segunda versão do modelo de negócios. Fonte: O analista de modelos de negócio.

O modelo anterior, retratado pela **figura 4 e 5**, pensado em uma ótica de aplicativo, tinha um problema quanto a questão de possíveis fontes de receita para se manter o projeto sustentável e funcionando. Além do baixo protagonismo de seu assistente virtual, que apenas dava alguns poucos resumos mais pontuais sobre o que o aplicativo pode fazer e sobre a velhice de forma geral. A entrega de valor se centralizava principalmente na aba de “ajuda” e de “comunidade”, fato este que seria uma outra camada de complexidade, porque os idosos estão inseridos em comunidades no Whatsapp e familiarizados com essas pessoas, inclusive uma das entrevistadas havia alegado que estava com dificuldades de entrar em novos grupos porque não estava mais dando conta do volume de mensagens.

Esses problemas, com a mudança de ótica, de ao invés de se propor uma nova plataforma, trabalhar em cima do próprio Whatsapp, trouxe à tona a figura do chatbot para o centro da geração de valor do produto, em que ele funciona como um mediador que entrega as informações para o idoso através de uma trilha de experiências bem desenhada capaz de informar em pequenas doses o usuário final sobre assuntos de seu interesse.

3. O chatbot

Definindo então uma alternativa promissora, foi feito um estudo mais aprofundado sobre a possível solução e como que hoje ela existe no cenário brasileiro. Para isso, foram feitos dois cursos de chatbots, um na plataforma da Udemty e outro por uma empresa que faz chatbots chamada Blip, o próximo tópico explora os conteúdos desses dois cursos.

3.1 Definição e tipos de chatbots

Chatbot é definido pela Blip como um programa de computador que interage com humanos e busca simular outro humano. Atualmente, percebe-se a sua presença em diversos serviços como uma forma de desafogar a operação de atendimento de uma empresa, solucionando o problema do cliente de forma rápida, automatizada e gastando menos dinheiro com o serviço de atendimento prestado pelas pessoas.

O chatbot possui uma forma padrão de analisar uma frase, extraíndo dela qual a intenção do usuário e as entidades daquela sentença. A intenção é justamente o objetivo que o humano quer atingir com aquela mensagem, por exemplo, se ele questiona “Como está o tempo no Rio de Janeiro agora?” a sua frase possui a intenção de saber como está o clima. Por outro lado, as entidades dessa mesma frase são duas, primeiro ele quer saber o “clima”, que é a primeira variável, do local “Rio de Janeiro” que é a segunda variável e, por fim, “agora”, que é o tempo desejado.

Porém, não é todo chatbot que analisa e faz esse tipo de processamento. O que foi explicado acima é a lógica de bots mais complexos, mas existem três variações de assistentes virtuais na atualidade:

1. Bots baseados em regras
2. Bots baseados no processamento de linguagem natural
3. Bots híbridos

Chatbots baseados em regras

É a versão mais limitada dos bots, que só entende o que literalmente é respondido a ele através de opções que são dadas. Um exemplo disso seria um chatbot que constantemente envia opções ao usuário para que ele escolha e progrida na interação. Ele funciona através

das opções dadas e precisa que você responda exatamente o número do seu interesse para conseguir compreender o usuário e prosseguir com o atendimento.

Chatbots baseados em processamento da linguagem natural

Trata-se aqui de uma inteligência artificial que, sob via de regra, possui um aprendizado de máquina conforme o usuário interage. Hoje em dia existem diversos serviços que oferecem o processamento de linguagem natural para os desenvolvedores através da comunicação com uma API externa e seu objetivo consiste em extrair a intenção e as entidades da frase que é dita ao programa, para responder da melhor forma possível.

O aprendizado de máquina se configura na frequência de interações, em que a cada resposta dada pelo chatbot há uma validação se aquilo foi uma decisão acertada ou não, com isso, o assistente virtual vai aprendendo cada vez mais com os usuários e se tornando mais inteligente em suas escolhas. Esse tipo de bot tenta chegar ao máximo de uma interação humana, para tentar convencer o usuário de que está passando por um atendimento de mesma qualidade do que seria com um humano.

Chatbots híbridos

Combina os dois outros tipos acima, possuindo parte em processamento de linguagem natural e parte baseado em regras. Esse tipo de bot é o mais frequentemente usado nos dias atuais.

3.2 Chatbots na atualidade

Baseado no paper publicado pela "Mobile Time" intitulado "Mapa do ecossistema brasileiro de bots 2020" que explora a evolução do uso de chatbots no Brasil, foi feita uma análise de como essa tecnologia tem evoluído ao longo do tempo nesse país e de que forma afeta as pessoas na atualidade. Esse documento retrata uma pesquisa nacional com as empresas desenvolvedoras de bots e traz uma série de estatísticas com base nas respostas coletadas, abaixo estão as principais delas:

- Entre 2019 e 2020 houve um aumento de 68% na quantidade de robôs desenvolvidos no Brasil. Hoje conta-se um total de 101 mil bots já produzidos, sendo destes 24 mil em plena atividade

- Mensalmente, cada bot interage com cerca de 8 mil clientes, trocando 92 mil mensagens.
- 64% dos bots são direcionados a atendimento ao cliente, seguido por 8% para novas vendas, 7% como apoio ao back-office, 7% para cobranças, 5% ao marketing e 9% para outras finalidades.
- O Whatsapp já vem instalado em 99% dos aparelhos da atualidade e está presente em 57% das telas iniciais das pessoas.

3.3 Justificativa

Diante de tudo isso, é necessário estimular o letramento digital dos idosos e trabalhar a sua qualidade de vida, tendo em mente aqueles que não têm familiaridade com os smartphones abordando o problema de maneira inteligente, amigável e eficaz, levando em consideração suas dificuldades físicas adquiridas com o processo de envelhecimento. Tudo isso para combater a exclusão digital, que gera preconceitos e estereótipos acerca dos idosos, acarretando em isolamento, senso de inferioridade, baixa autoestima e marginalização.

Além disso, não é suficiente que os aplicativos e plataformas digitais busquem ser intuitivos e amigáveis para receber esse público sênior, há diversos casos de insucesso no engajamento do público idoso em iniciativas governamentais que retratam isso ao lançarem aplicativos de smartphones supostamente simples e intuitivos.

Precisa-se adotar um outro tipo de mentalidade que não seja mais “top-down” em que se espera uma adesão dos idosos por uma solução pensada no topo da cadeia e sim que emerja uma solução “bottom-up” olhando para o que as pessoas com mais de 60 anos estão fazendo com seus celulares e comunicar através do que é familiar a eles, como é o caso do Whatsapp.

Os idosos usam o Whatsapp como uma mídia geradora de comunidades, informações e troca de conhecimentos e experiências de forma eficaz e isso precisa ser mais bem observado em soluções voltadas para esse nicho. Essa proposta de projeto busca explorar o Whatsapp para promover o letramento digital e aprimorar a qualidade de vida dos seniores através de um chatbot dentro da plataforma.

Chatbot significa uma inteligência artificial que responde de forma automática as mensagens de quem está interagindo com ele, muito usado em serviços de vendas e

entregas. Ele pode ser um bot de alternativas prontas, em que o usuário navega conforme vai dizendo o que deseja, ou pode ter o processamento de linguagem natural, conseguindo identificar as intenções por trás das frases de seu interlocutor e fornecer a resposta mais apropriada.

Ademais, o projeto tem a intenção de estruturar um serviço completo e automatizado, desenhando a experiência do usuário que se comunica com ele e ajudando-o não só no conhecimento da tecnologia, mas em seus hobbies, notícias, programação de lembretes e alguns jogos lúdicos para exercitar a mente.

3.4 Mapa de requisitos

-O sistema deve ser **acessível** a todos, não excluindo aparelhos telefônicos antigos e sem muita memória disponível;

-O sistema deve ser **inteligente e automatizado**, evitando o uso de muita mão de obra para operar o serviço;

-Deve emergir do **"bottom-up"** aproveitando de plataformas e tecnologias que os idosos já entendem e de uma linguagem já familiar a eles, fugindo de uma solução que os obriga a ter uma nova postura ou conhecimento;

-Precisa ser **inclusiva**, dando margem para o usuário optar entre o gênero de quem está falando e em como gostaria de ser tratado;

-Necessita ter uma boa **didática** em suas explicações e interações, usando de recursos como vídeos e áudios quando necessário;

-Deve ser **intuitivo** na interação com o bot, facilitando ao usuário chegar na informação desejada ou na dúvida informada;

-O sistema tem que ser **lúdico e gamificado**, envolvendo o idoso em jogos simples e que exercitem a memória e recompensando-o por progressos e boas atitudes;

3.5 Mapa mental

Para esse projeto foi feito uma grande árvore de possibilidades do chatbot para serviços e interações que ele poderia ter com o idoso, tudo isso foi hierarquizado em cinco macro tópicos: Onboarding, conscientização, facilidades, aprendizados e diversão.

Onboarding

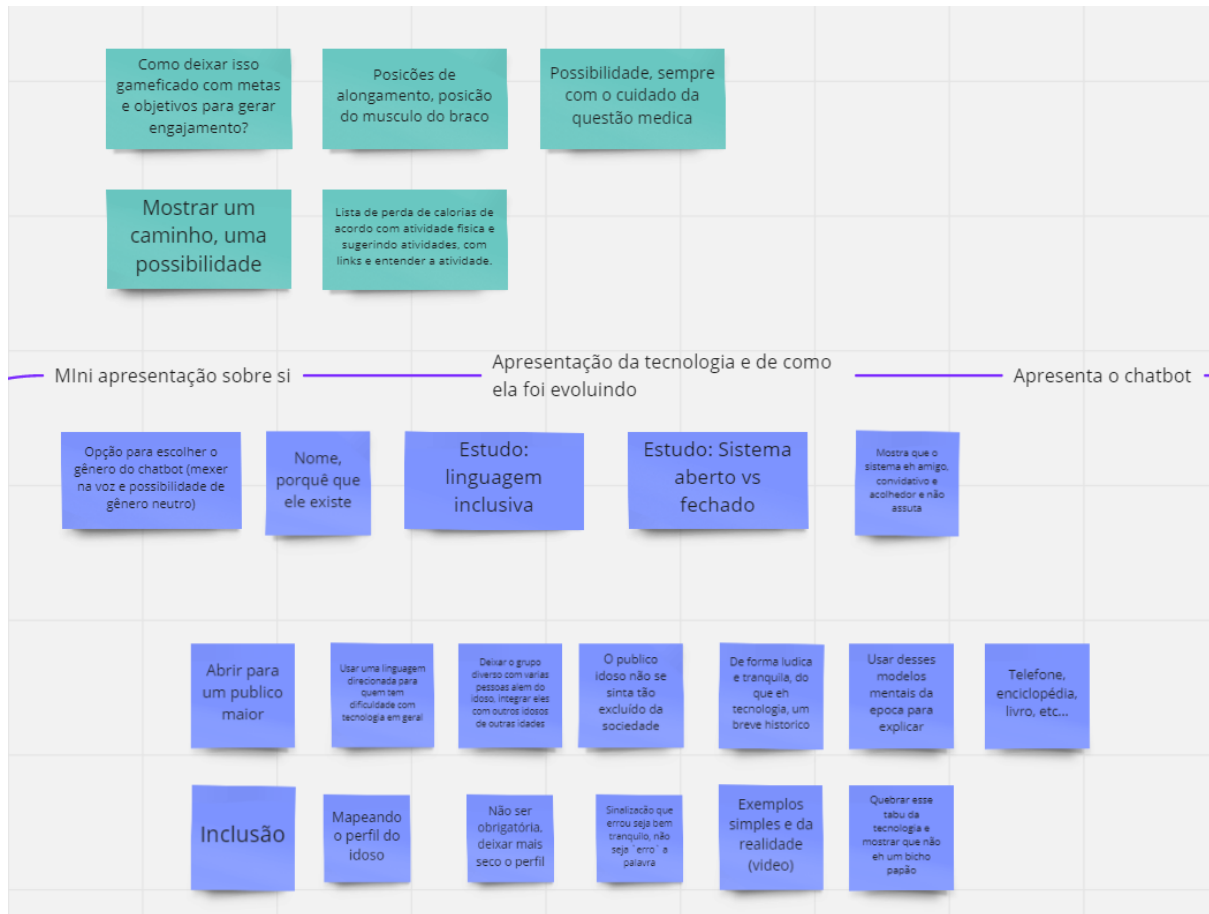


Figura 6. Onboarding, detalhe do mapa mental no anexo 2. Fonte: autor

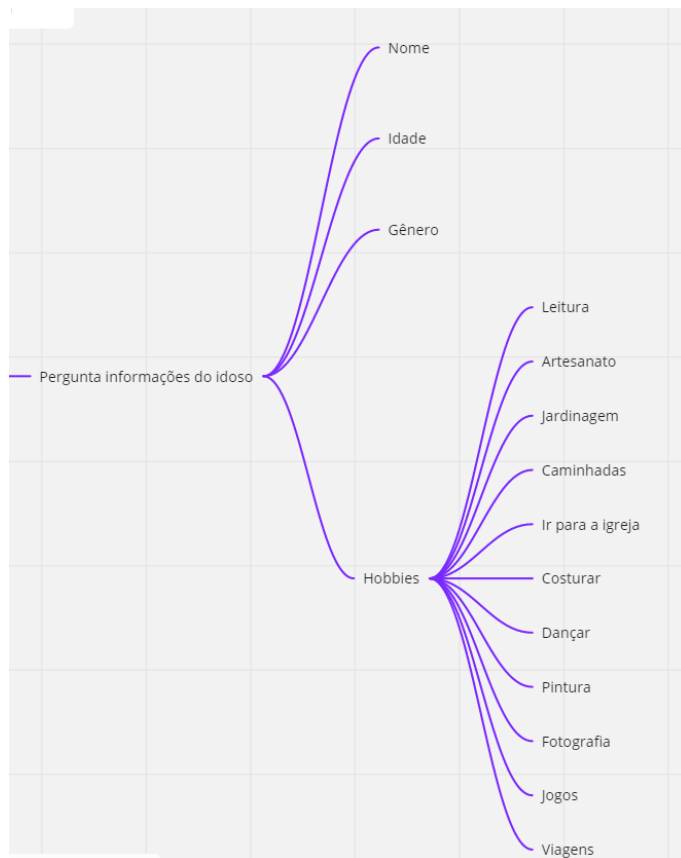


Figura 7 - Onboarding parte 2, detalhe do mapa mental no anexo 2. Fonte: autor

O onboarding, detalhado na **figura 6 e 7**, consiste em todo o processo de apresentação do chatbot para o idoso, em que há trocas de informações de ambas as partes. Da parte do programa, é preciso deixar claro que o usuário não está conversando com uma pessoa real e sim com um programa de computador e, para isso, faz sentido a ideia de enviar um pequeno vídeo contando toda a história da evolução da tecnologia, desde o momento em que é familiar para o indivíduo da terceira idade como o advento do telefone fixo, até os dias de hoje com os chatbots. O tom do vídeo precisa ser amigável e tranquilizar o usuário acerca de tudo.

Além disso, o assistente precisa evidenciar o motivo da sua criação e de que formas pode contribuir com o idoso. Agora da parte do usuário, é interessante coletar algumas informações dele para melhorar a experiência do produto, as primeiras delas são o nome, a idade e o gênero do idoso, tudo isso para que se personalize melhor as mensagens direcionadas a ele, ou seja, que fale o nome do idoso ao longo das interações tornando a conversa mais próxima, e também o gênero que prefere ser tratado ao longo das conversas, permitindo uma maior inclusão por parte da linguagem para o tratamento que é mais confortável ao usuário.

Outro grupo de informações importante na personalização do serviço são as referentes aos interesses do idoso e as doenças que ele possui. Esses dois dados permitem uma customização ainda maior do fluxo de informações para cada idoso dentro dos grupos de conscientização e aprendizado.

Conscientização

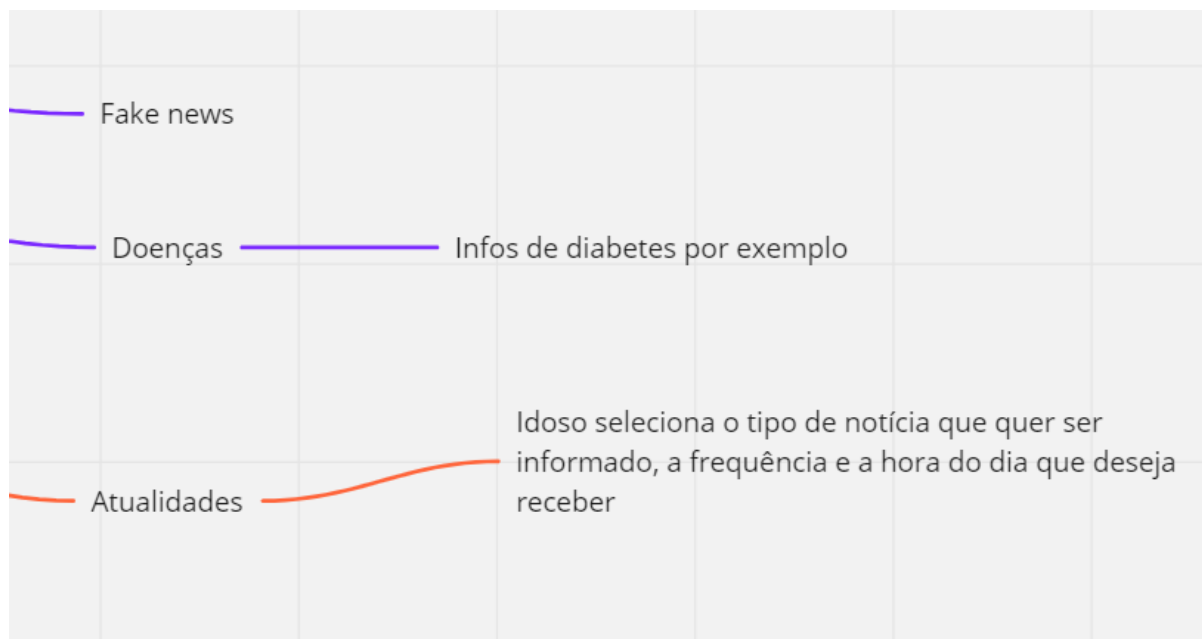


Figura 8 - Conscientização, detalhe do mapa mental no anexo 2. Fonte: autor

Esse outro subgrupo de serviço se refere às informações voltadas para a saúde do idoso como de atividades físicas e de prevenção às doenças, como se observa na **figura 8**, que possui, além de possíveis notícias, desmascarando fake news famosas.

Quanto ao tópico de atividade física, trata-se de um assunto bem delicado de se abordar através de um assistente virtual, por justamente precisar de uma avaliação médica para indicação de alguns exercícios dependendo da situação do indivíduo, mesmo se tratando de simples alongamentos. Porém, nada impede que o assistente virtual reforce a importância da atividade física na vida do usuário e estimule-o a procurar orientação profissional para uma vida de maior qualidade. Outro ponto também no campo das possibilidades é informar alguns exercícios aeróbicos como caminhadas ao ar livre e o valor energético que pode se gastar com apenas um pequeno passeio.

No que se refere aos conteúdos de prevenção às doenças que o idoso possui, é um caminho interessante pela possibilidade de se recomendar vários cuidados que são necessários quando se é portador da doença e, pelo fato do Whatsapp ser uma mídia muito atrelada à rotina e ao dia a dia de cada um, são esses pequenos lembretes e cuidados que fazem o idoso estar em constante alerta e ter a possibilidade de mudar pequenos hábitos por outros mais saudáveis.

E por fim, no ramo das notícias e fake news, há um campo de atuação rico a se explorar, com uma ação rotineira de frequentemente enviar algumas notícias desmascaradas como falsas e uma jornada de aprendizagem voltada ao ensino do idoso para que fique mais atento a uma fonte confiável de informação e como fazer essa análise de veracidade.

Facilidades

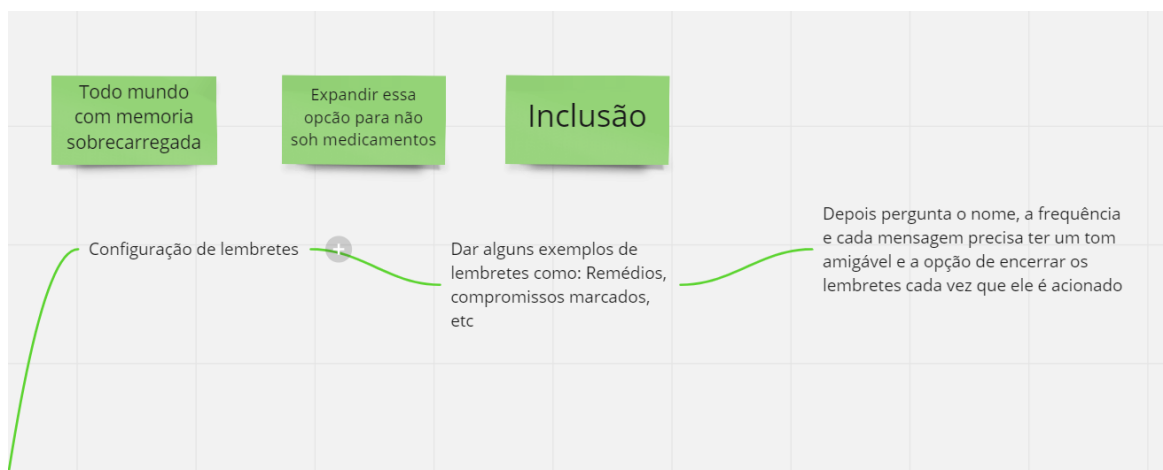


Figura 9 - Lembretes, detalhe do mapa mental no anexo 2. Fonte: autor

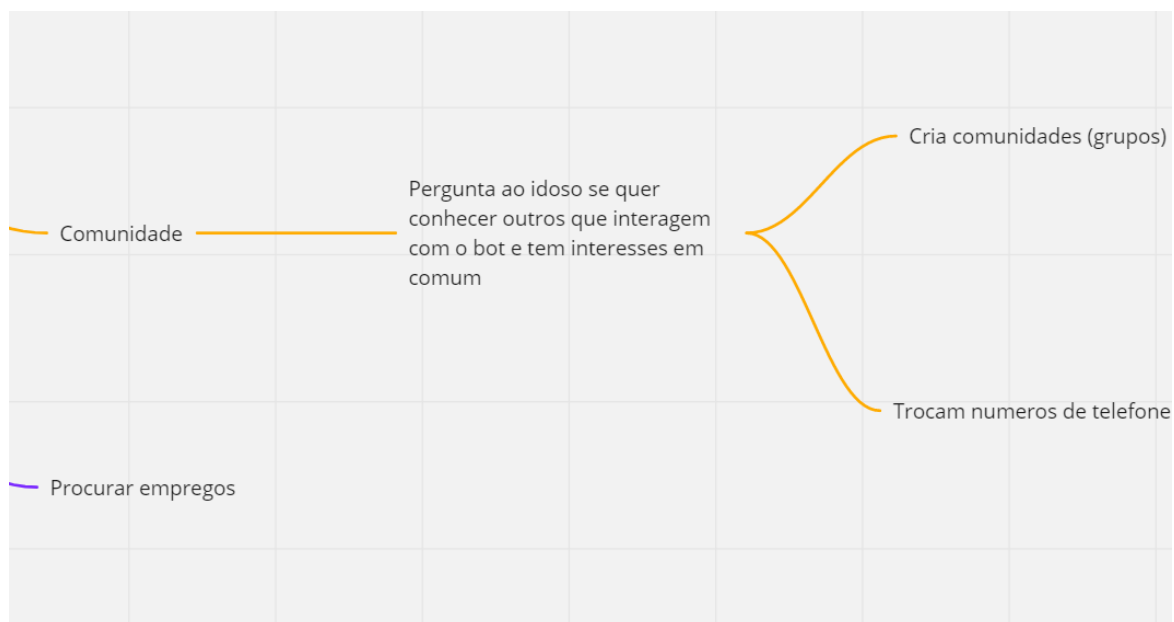


Figura 10 - Comunidade e procura de empregos, detalhe do mapa mental no anexo 2. Fonte: autor

O grupo de facilidades é formado pela configuração de lembretes, criação de comunidades e procura de vagas de emprego, detalhados na **figura 9 e 10**.

Mesmo que o próprio aparelho telefone tenha a possibilidade de configurar alarmes para remédios e tarefas do dia a dia, frequentemente se nota que os idosos não têm ciência dessa funcionalidade ou então se esquecem de configurá-la. Por esse motivo, a possibilidade de registrá-los pelo próprio assistente virtual torna a experiência mais clara e fácil ao usuário.

Além disso, como o chatbot tem a possibilidade de mapear interesses do idoso com algum hobby específico, como por exemplo, leitura, artesanato, jardinagem, caminhadas, religião, costura, dança, entre outros tipos de atividade, isso pode ser usado para criar-se comunidades de interesse em comum para a troca de experiências e conhecimentos entre os usuários do chatbot. Tudo isso com o consentimento do usuário, com o assistente sendo o mediador do grupo e estimulando as pessoas a se conhecerem e aprenderem.

Outra facilidade promovida pelo programa pode ser a indicação de vagas para seniores que estejam procurando algum trabalho e não consigam uma recolocação no mercado de trabalho. Esse tipo de serviço pode ser uma parceria com diversas empresas do mercado que queiram promover o aumento de diversidade em seus processos seletivos e tenham interesse em contratar uma pessoa mais sênior. Na atualidade existe uma plataforma

chamada Maturijobs, que promove vagas para todos aqueles acima dos cinquenta anos de idade e é uma possível parceira para o projeto.

Aprendizados

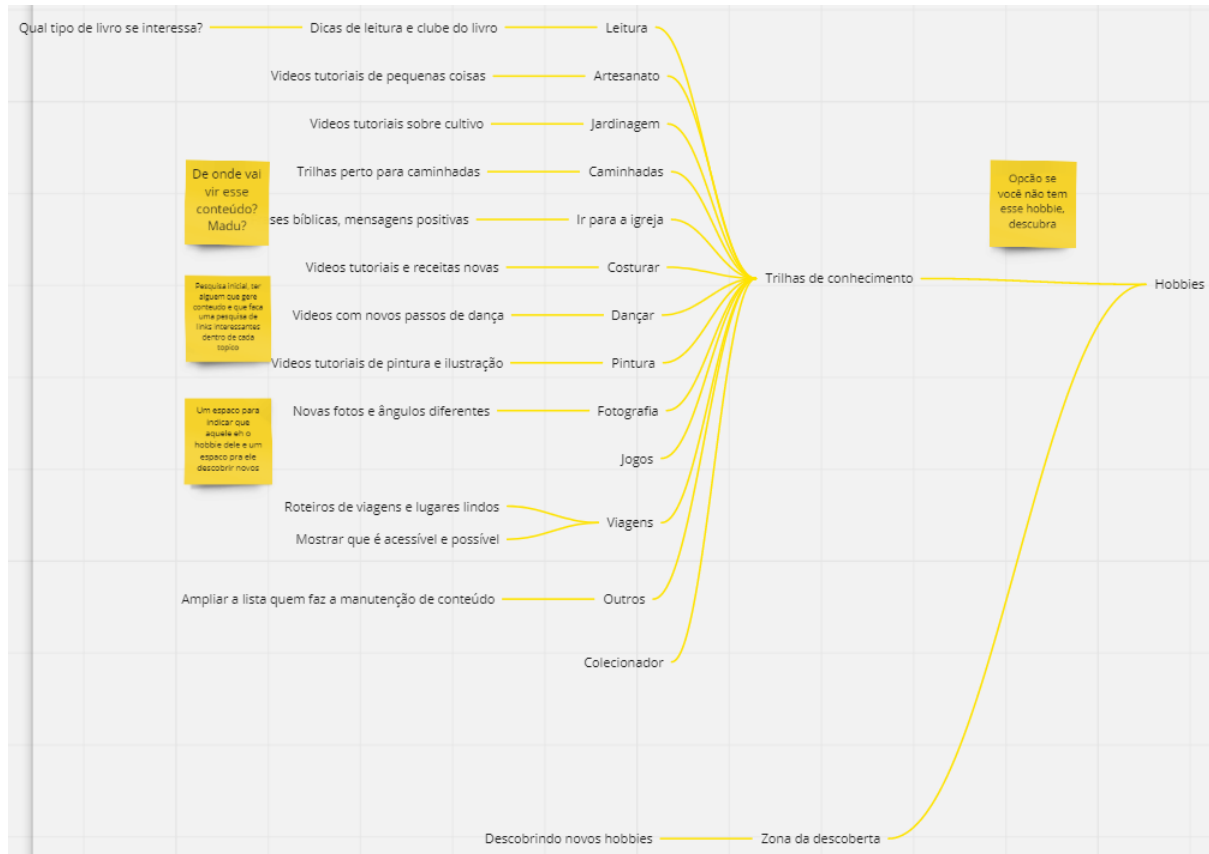


Figura 11 - Trilha de conhecimento, detalhe do mapa mental no anexo 2. Fonte: autor

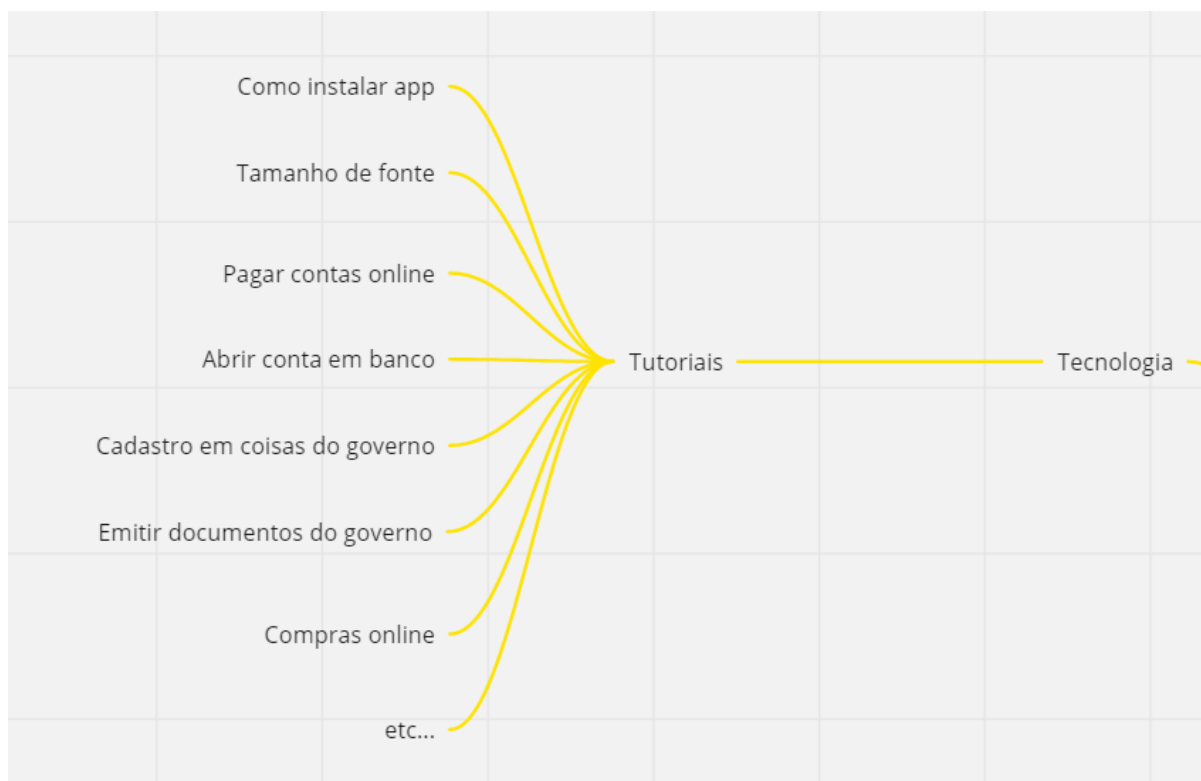


Figura 12 - Tutoriais, detalhe do mapa mental no anexo 2. Fonte: autor

Além de tudo isso, o chatbot pode oferecer trilhas de aprendizados, com base nos gostos do idoso, estimulando que ele descubra novos hobbies, ensinando sobre tecnologia através de pequenos tutoriais e sobre os direitos do idoso, exemplificado melhor nas **figuras 11 e 12**.

No onboarding, como mencionado, é mapeado os interesses do usuário e essa informação é de grande proveito para as trilhas de aprendizagem, pois o assistente pode personalizar sua mensagem com base no gosto do idoso para que ele conheça ainda mais sobre as possibilidades daquele assunto, curiosidades e formas rápidas e simples de cada dia ir se aprimorando.

Uma parceria possível para esse serviço é a iniciativa do governo chamada "Madu - Rede bem-estar" que consiste em uma grande plataforma alimentada por especialistas em diversas áreas sobre a terceira idade e cujo objetivo é proporcionar um cuidado mais adequado e protetor a essa população. É um blog formado por doze categorias, com uma newsletter, para empoderar e informar os idosos de todo o Brasil.

Além de tudo isso, pode ser interessante que o assistente não só indique conteúdos que o usuário já saiba que goste, mas sempre o estimule a descobrir novos hobbies, mostrando o quanto é fácil e prático começar um novo hábito e que isso pode trazer muita motivação e bem-estar a sua vida.

E por fim, o ensino voltado à inclusão do idoso na sociedade atual, por meio das trocas de mensagem, pode se desdobrar em tutoriais de como usar alguns aplicativos importantes, efetuar pagamento online de contas, cadastro em plataformas do governo, entre outras coisas fundamentais. E, aliado a isso, o empoderamento do idoso através de mensagens de recordação de seus direitos assegurados pela cartilha do idoso.

Diversão



Figura 13 - Jogos, detalhe do mapa mental no anexo 2. Fonte: autor

O campo lúdico, exemplificado na **figura 13**, não é apenas um grupo de serviços dentro do chatbot como será exemplificado no parágrafo seguinte, mas também uma forma de abordagem que pode ser aplicada ao serviço como um todo. A importância do aspecto lúdico se deu através de uma conversa com o especialista Fábio Ota, CEO da empresa isGame que hoje administra aulas de ensino ao idoso que queiram começar a programar

jogos. Outro fato interessante sobre Fábio foi o desenvolvimento, juntamente com sua equipe, de um aplicativo de jogos para trabalhar a memória e a percepção do idoso. Durante a entrevista com esse profissional, ficou clara a necessidade da abordagem do assistente ser leve e divertida, nunca com um tom de obrigação ou que dê a sensação de se tratar de um produto puramente funcional. A diversão e o lúdico viraram requisitos fundamentais do serviço.

Ademais, o chatbot possui alguns serviços lúdicos com a possibilidade de se interagir com jogos simples. Na escolha dessa forma de entretenimento, optou-se em trabalhar com aqueles que estavam no imaginário dos idosos e fizeram parte de sua vida, resgatando alguns de seus modelos mentais. Um exemplo disso é o próprio jogo da forca, que consiste em um jogo de adivinhação em que o usuário precisa digitar, letra a letra, até revelar a palavra por completo. Além disso, também tem alguns programas de auditório que passavam na TV brasileira que podem servir de inspiração, como é o caso do "Show do milhão" do Silvio Santos, que é perfeitamente adaptável ao chatbot que poderia fazer perguntas e ir interagindo com o idoso para ver até onde ele consegue chegar. Tudo isso, além de ser muito divertido, estimula a memória e a criatividade.

Outros formatos

Dentro do projeto também pretende-se trabalhar com outros formatos além do texto, havendo a possibilidade de mandar vídeos tutoriais e áudios para que o idoso entenda melhor do que a escrita. Além disso, caso o usuário seja analfabeto, o ideal seria ter todos os textos dublados em formatos de mp3 para serem enviados no lugar dos textos e, com a resposta do usuário ele fizesse uma interpretação do áudio através do processamento de linguagem natural e entendesse a intenção e as entidades na fala do usuário.

A escolha

O próximo passo, a partir dessa árvore de possibilidades, foi escolher quais seriam as prioridades que precisariam ser testadas no primeiro MVP do chatbot. Após muitas reflexões e conversas com a orientadora e especialistas, percebeu-se que o mais importante dentro de tudo isso era olhar para o contexto atual de pandemia e para as necessidades dos idosos hoje.

Percebeu-se que antes de qualquer outra questão, o idoso precisa receber carinho e atenção, com mensagens positivas, com a necessidade de ouvir um bom dia e que perguntasse sobre o seu estado, que contasse uma frase de carinho e oferecesse suporte para seus momentos tristes. Então a escolha, na verdade, criou uma nova vertente não antes pensada no serviço que é a do “carinho e acolhimento ao idoso” em situação de isolamento na pandemia.

Aliado a isso, fez sentido implementar no MVP a funcionalidade lúdica, com o jogo da forca e também um serviço mais funcional, que era a recordação de lembretes. Uma inspiração para esse chatbot, foi o filme "Her" de Spike Jonze, em que a inteligência artificial retratada tem a função de ajudar o protagonista do filme e acaba fazendo isso de uma forma tão presente e carinhosa que começam a ter uma relação profunda entre o homem e a máquina.

Ademais, retomando toda a questão do passado histórico do idoso brasileiro, acreditou-se que uma das prioridades seria justamente motivar e desconstruir toda essa imagem negativa quanto a velhice e a terceira idade, que foi moldada ao longo de séculos.

4. MVP do chatbot - A Adriana

Frente a essa decisão, optou-se em fazer um teste com usuário para validar a ideia da proposta de trabalho e coletar possíveis melhorias e feedbacks. Com isso, uma questão que emergiu no início de tudo, é a viabilidade legal em se desenvolver um assistente virtual para uma plataforma que não é de propriedade do autor e que tipos de cuidados precisam ser tomados.

4.1 Questões legais

A ideia do projeto consiste no desenvolvimento de uma inteligência artificial que ajuda o idoso, principalmente nesse momento de pandemia dentro da plataforma do Whatsapp.

Ao pesquisar de forma mais profunda seus termos de condição, percebeu-se que existe uma licença para acessar a API do Whatsapp e ela, por enquanto, é atribuída para grandes empresas que possuem um faturamento alto e que vão trabalhar fornecendo esses chatbots para grandes clientes do mercado.

Ter acesso a API basicamente significa uma permissão para se comunicar diretamente com o Whatsapp enviando comandos para a plataforma e obtendo respostas e ações com isso. Um exemplo disso seria o próprio ato de enviar uma mensagem, que poderia ser acionado através de uma função que comunica com a API oficial e a envia para o usuário. Em complemento a isso, o Whatsapp tem uma lista das empresas licenciadas em sua plataforma, sendo a grande maioria de origem americana.

Outro fato que aconteceu e repercutiu muito foram as fake news disseminadas por robôs do Whatsapp principalmente em época de eleição. O que fez com que essa plataforma criasse uma norma geral para o desenvolvimento de robôs, proibindo qualquer disparo em massa e comportamento automatizado dentro de suas conversas, de acordo com o artigo “Unauthorized use of automated or bulk messaging on WhatsApp” e com o Whitepaper “How WhatsApp Fights Bulk Messaging and Automated Behavior” criados pela própria empresa. Nesses documentos, eles são bem enfáticos quanto a questão do uso abusivo e inapropriado de disparos em massas em sua plataforma e punem os números que praticam esse ato com a exclusão dele na plataforma.

Porém, ao se fazer uma busca rápida no Google, nota-se muitas empresas vendendo serviços de chatbot sem estarem naquela lista de permissões da API. Inclusive, grandes

nomes com um portfólio bem estruturado e altos preços. Com isso, foram feitas algumas entrevistas com essas empresas que prestam o serviço de criação de chatbot, mas não possuem a licença e a resposta dada por elas seguiu um padrão:

1 -Elas não comunicam com a API do whatsapp. E para o funcionamento de seu produto, conversam com o Whatsapp Web através do Google Chrome e, de forma resumida, criam comandos no próprio navegador. Esse tipo de tecnologia se denomina Web Scraping.

2 - Além disso, alegam que a tecnologia que desenvolveram é original e tem propriedade por ela, porque criou-se uma API que faz o trabalho de automação do Whatsapp por si própria.

3 – E por fim, eles falam que o Whatsapp somente bloqueia comportamentos abusivos dentro da plataforma, ou seja, disparos em massa para números desconhecidos e mensagens racistas, preconceituosas e cruéis. E que esse tipo de comportamento não é nem possível de se fazer nessa API criada. Além disso, pouquíssimos alegaram casos de banimento de número. Sendo mais específico, um deles falou que teve esse caso e foi justamente por terem disparado em massa para números desconhecidos.

Inclusive existe uma extensão paga do Google Chrome chamada “WA Web Plus for WhatsApp™” aprovada na avaliação do Google e disponível para download em que se pode montar um chatbot do Whatsapp por meio dessa premissa, escaneando o navegador.

Em contrapartida, houveram tentativas de falar diretamente com o Whatsapp sobre essa questão e pelo fato das pessoas do suporte dessa empresa não entenderem sobre tecnologia, sua orientação se resumia em direcionar ao blog do Whatsapp para mais informações.

Em resumo, o problema gira em torno da interpretação que as empresas vêm fazendo das normas do Whatsapp. Atualmente há um grande volume de entidades que prestam esse serviço de forma sólida sem possuir a licença API e seus argumentos de que possuem propriedade sobre o programa desenvolvido, o próprio Google Chrome com a extensão de desenvolvimento de chatbots paga que foi aprovada em sua avaliação e os quase nulos casos de banimento, de acordo com as próprias empresas, cria-se uma série de questionamentos.

Frente a isso, esse projeto de TCC consiste em uma inteligência artificial voltada para a saúde mental do idoso na quarentena, que vai trabalhar tanto na questão de bem-estar como em sua inclusão digital.

1 – Ela nunca vai entrar em contato com números desconhecidos, somente com quem falar com ela e concordar com o serviço no primeiro contato;

2 – A todo momento teria a opção de sair do serviço;

3 – Nunca fará disparos em massa;

4 – É um projeto acadêmico, sem fins lucrativos.

Para solucionar essa questão, entrou-se em contato com o professor de direito da UnB que chefia o grupo de estudos de direito digital, Prof. Dr. Henrique Araújo Costa, para entender sua percepção sobre o caso e o que aconselharia fazer nessa situação. O resultado dessa conversa foi que, na verdade empresas como o Whatsapp, emitem esse tipo de nota para terem a possibilidade de punir e suspender os casos que julgarem que sejam mercedores, por isso é importante deixar claro neste trabalho de conclusão o termo de uso do Whatsapp, a política de privacidade, como foi feito acima, mas que essa situação não é um impeditivo para se realizar um teste acadêmico por meio do Web Scraping. Outra consulta também feita foi com uma aluna que pretende seguir a sua pós-graduação na área de direito digital da CBS, Católica Business School, uma escola de negócios da UNICAP chamada Tarsila de Carvalho Pimentel Pedrosa e ela, juntamente com seus professores do curso, analisaram o caso deste TCC e chegou-se à conclusão de que as empresas do mercado que fornecem serviços de chatbot o fazem pelo fato de não estarem fazendo nada ilegal. A política do Whatsapp, segunda essa aluna e seus professores, é direcionada a obrigatoriedade daqueles licenciados para evitar proliferação de *Fake News* e pelo fato do serviço deste trabalho acadêmico também possuir um próprio termo de consentimento e um propósito nobre não entra no radar daquela plataforma de conversas.

4.2 Programação

Com isso em mente, decidiu-se fazer um MVP do chatbot utilizando a linguagem de programação Javascript através do Node JS, desenvolvido pelo próprio autor. A escolha dessa linguagem se deu pela sua característica de ser assíncrona, ou seja, há a possibilidade de se executar uma tarefa trabalhosa em segundo plano sem parar com a

execução do código principal. E isso era fundamental para a tecnologia, já que o serviço de lembrete precisaria estar constantemente validando qual o horário atual sem bloquear as interações do chatbot com o usuário, sendo ambas operações ocorrendo concomitantemente.

Porém, pelas escolhas feitas, precisaria de um assistente virtual do tipo híbrido, que tanto tivesse processamento de linguagem natural, mas também trabalhasse com opções dadas ao usuário para que ele respondesse de uma determinada maneira. E, por causa dessas questões, foi usado um serviço do Google, em um plano gratuito, denominado "Dialogflow", que possibilitaria o usuário conversar com o programa, e a partir disso, o programa enviaria a mensagem para a API do Dialogflow que faria o processamento e, por fim, responderia ao usuário corretamente. Abaixo está um esquema exemplificando melhor o funcionamento:

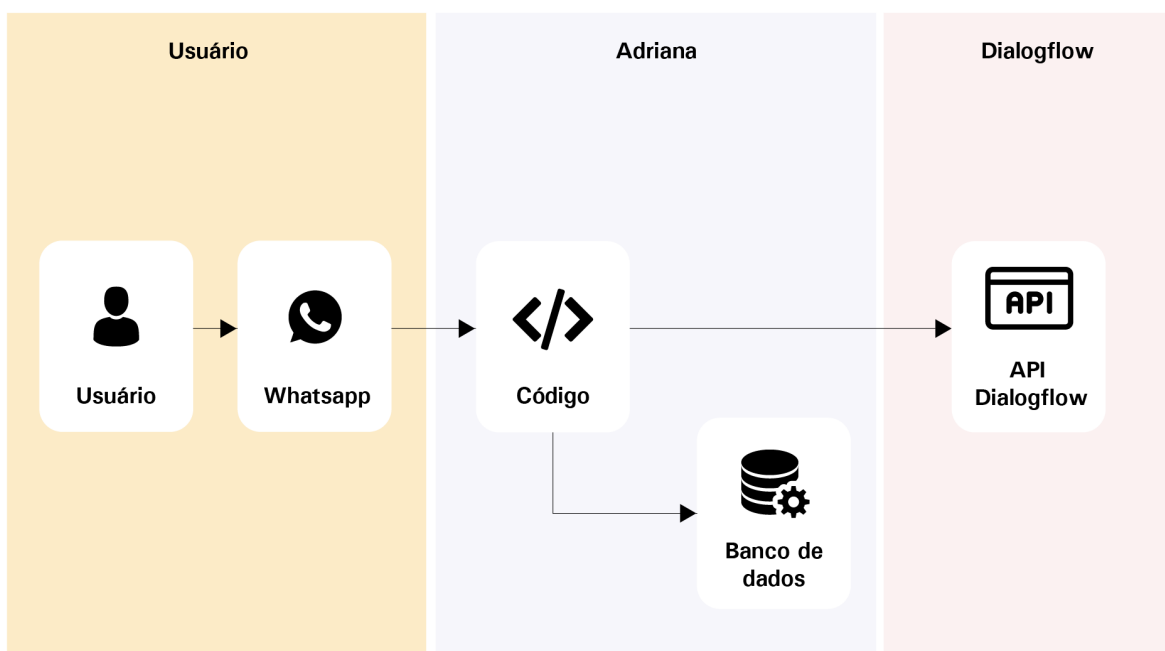


Figura 14 - Fluxograma do serviço. Fonte: autor

Além disso, através do próprio Dialogflow é possível programar respostas a serem dadas dependendo da interação do usuário e cadastrar mais de uma forma de responder a mesma pergunta, adicionando mais naturalidade ao agente que, mesmo perguntado sobre a mesma coisa, pode responder de diferentes maneiras. O esquema como um todo é retratado na **figura 14**.

Outro recurso importante é o treinamento do chatbot, permitindo que ele se aprimore através do aprendizado de máquina, em que qualquer interação do usuário com ele é armazenada e é possível que o desenvolvedor sinalize ao assistente se ele acertou ou errou na sua resposta ao usuário, enriquecendo ainda mais o banco de dados. Nos erros, ele tenta interpretar a frase de uma outra forma e nos acertos ele reforça aquele comportamento como correto.

Além disso, um outro recurso que seria necessário nesse teste seria uma planilha como banco de dados, tanto para armazenar informações dos idosos como nome, idade, gênero, mas também para entender em que contexto ele se encontra. Caso ele tenha acabado de pedir para jogar, por exemplo, o chatbot precisa entender que ele está no contexto de um jogo da forca e que, portanto, se ele enviar uma resposta como "J", consiste em uma tentativa de letra dentro do jogo e não um envio aleatório. Por isso, a planilha registra o contexto do usuário para que o assistente responda de acordo.

4.3 Fluxo de conversação e desenho do serviço

As funcionalidades aplicadas no MVP do chatbot foram:

- Onboarding
- Mensagens de bom dia, boa tarde e boa noite
- Lembretes
- Jogos
- Indicação de receitas
- ”Estou triste” e “Estou animado”
- Frases motivacionais

Onboarding

É o primeiro passo do serviço, considerando que é o primeiro contato do idoso com a assistente, e pelo fato de nessa primeira versão do bot não conter trilhas de conteúdo relacionadas à hobbies e doenças, os dados coletados do usuário são apenas três: Nome, idade e gênero.

Ainda no planejamento do robô, percebeu-se que ele precisava explicar ao idoso tudo que ele é capaz de fazer, mas ao redigir as mensagens, dava algo em torno de nove envios

distintos com explicações extensas de suas funcionalidades e poderia ocorrer desentendimentos.

Tendo isso em vista essa quantidade de informação dada de uma só vez, o onboarding foi reestruturado para mostrar aos poucos suas funcionalidades conforme o usuário confirma a ação. Ele inicia com as perguntas de perfil e, logo em seguida, pergunta-se ao usuário se ele pode continuar contando mais detalhes sobre o que ele é capaz de fazer, finalizando com um resumo geral. E outra alteração que ocorreu nesse processo foi, ao invés de ele contar sobre o que ele é capaz, o robô fazia uma pequena demonstração ao usuário para que se pudesse ver na prática aquele serviço acontecer e, caso desejasse repetir, bastaria responder com uma frase parecida ao exemplo dado.

Em conformidade com o artigo “Usabilidade e acessibilidade em smartphones: identificação de características do envelhecimento e suas implicações para o design de interface” de Eron Rocha e Stephania Padovani, que traduz de forma precisa como que as perdas motoras do envelhecimento afetam na experiência do smartphone e em aplicativos, a todo momento o chatbot pedia para o usuário confirmar os dados fornecidos e, caso ele tivesse errado algum, o sistema dá a possibilidade de voltar e fazer novamente os passos até que ele consiga finalizar corretamente.

Isso faz com que o indivíduo da terceira idade fique mais tranquilo caso tenha fornecido algum dado incorreto e, com o linguajar amigável e acolhedor do assistente, faz com que ele não se sinta culpado ou incapaz por ter errado.

Mensagem de bom dia, boa tarde e boa noite

Mesmo que as funcionalidades sejam explicadas no onboarding e demonstradas com exemplo, o idoso não consegue memorizá-las com facilidade e nem alterar a sua rotina para começar a criar o hábito de interagir com a assistente virtual. Por esse motivo, era fundamental que o chatbot tivesse uma conversa ativa com o usuário, e aproveitasse esses momentos de cumprimentação para lembrar a ele suas funcionalidades, além de encaixá-las no horário que fosse mais inteligente.

Um exemplo disso está no serviço de sugerir uma receita, que poderia ser feita pela parte da manhã ou próxima a hora do almoço juntamente com a mensagem de bom dia ou boa tarde, perguntando logo em seguida se o idoso não estava querendo cozinhar algo diferente naquele dia e sugerindo a ele uma receita especial. Outro exemplo é o uso da frase

motivacional, que se encaixa perfeitamente em casos de bom dia, boa tarde e também na hora do boa noite, fechando o dia com palavras acolhedoras e desejando um bom descanso.

Lembretes

Na sequência, estruturou-se uma lógica semelhante ao do onboarding para o serviço de lembretes, em que ao invés do idoso enviar uma mensagem inteira e de forma subjetiva contendo o nome e hora do remédio para se tentar processar as infinitas possibilidades, foi feita uma sequência de perguntas e respostas de “sim” e “não” até coletar as informações necessárias para o lembrete.

Com isso, o idoso primeiro atribuía um nome que quisesse àquele compromisso, por exemplo "Doril", "ir à igreja", "Novalgina", entre outros. Ao fazer isso, o assistente perguntava se o compromisso era diário e, caso não fosse, perguntava dia por dia da semana, com questionamentos de “sim” ou “não”, para saber quais seriam aqueles em que ocorrem o compromisso. Após confirmar um dos dias, ele entrava em um outro ciclo de perguntas para saber que horários precisava ser lembrado.

E, caso o idoso erre em qualquer etapa do cadastro, ele tem a possibilidade de alertar o assistente e voltar tudo do começo para recadastrar aquele compromisso. Ao final há uma última confirmação se são aqueles dias e horários e, se tudo estiver certo, ele mantém o compromisso no banco de dados.

Jogos

O aspecto lúdico foi priorizado na implementação do chatbot, permitindo que o usuário pudesse interagir com o jogo da forca, um dos jogos clássicos no Brasil que faz parte do universo daqueles que gostam de fazer palavras cruzadas, sudoku e jogo da velha.

O motivo da escolha do jogo da forca é a facilidade da sua adaptação na plataforma do Whatsapp e suas regras de fácil entendimento. Da mesma maneira como se estruturou o lembrete, o jogo da forca ensina o usuário o passo a passo, começando com uma definição geral do que é o jogo da forca e explicando as regras por alto, caso o idoso não entenda perfeitamente, a Adriana dá a opção de contar um exemplo, enviando mais mensagens ao usuário e, por fim, pergunta novamente se quer que explique com ainda mais detalhes,

fechando o ciclo das instruções. Depois de ouvi-las a pessoa tem a possibilidade de jogar ou de sair e voltar a conversar sobre outra coisa.

Ao longo do jogo, o chatbot puxa de forma aleatória as palavras de um documento de texto, informando ao usuário a categoria da palavra, a quantidade de letras, as letras que já foram chutadas e quantas chances ainda restam antes de perder. A cada tentativa de letra esses status são atualizados e enviados ao usuário até finalizar. Independente se o idoso ganha ou perde a partida, a palavra é revelada ao final do jogo e uma nova pergunta é feita se possui interesse em jogar mais uma vez.

Indicação de receita

Ademais, como as receitas iriam aparecer atreladas às mensagens enviadas ao usuário de bom dia e boa tarde, também viraram uma função a parte do chatbot, caso o idoso queira saber a qualquer momento algo novo para cozinhar. Todas elas foram retiradas do site “tudogostoso.com.br” e foram selecionadas usando um critério de facilidade, nostalgia e popularidade. No final, foram registradas as receitas de pé de moleque, panqueca de liquidificador, palha italiana e pãozinho rápido caseiro.

“Estou triste” e “estou animado”

Como o enfoque deste MVP era justamente no bem estar do idoso em época de pandemia, além de ele sempre deixar uma mensagem positiva através do bom dia, boa tarde e boa noite, ele também possuía uma opção própria caso o usuário estivesse ou muito triste ou muito animado naquele momento.

Foram elaboradas várias mensagens de motivação que eram disparadas de forma aleatória com o acionamento para consolar o idoso naquele momento em que se encontrasse mais tristonho e, em contrapartida, também foram elaboradas diversas respostas caso ele estivesse muito animado, aproveitando para chamá-lo para fazer algo diferente, como uma receita nova ou jogar um jogo da forca.

Frases motivacionais

Também foi criada essa opção já que ela estaria presente em várias ações ativas da Adriana, em que o idoso pode acionar para ouvir uma mensagem de motivação durante seu

dia. Para isso foi feito um banco de frases motivacionais bem extenso em que elas eram sorteadas de maneira aleatória para o usuário.

Palavras mapeadas

Além desses serviços mapeados, a Adriana entendia pequenas interações que o usuário tivesse com ela, como por exemplo: boa noite, boa tarde ou bom dia pontual, perguntasse como ela está, dissesse "sim" ou "não", agradecesse ou falasse "por nada", se abençoasse a Adriana, falasse frases de elogio como "Linda, que legal! Muito legal!", dissesse "Não entendi", "prazer em conhecer" e "tchau".

4.4 A Adriana

Nome

O nome do chatbot teria que ser algo simples e intuitivo, além de representar um nome popular na cultura brasileira que fosse comum suficiente para criar uma identificação, mas que também tivesse uma força e uma personalidade própria. O nome foi definido como "Adriana" tomando como base o Censo de 2010 do IBGE, tabela retratada na **figura 15**, que define uma lista de prenomes e estando este em quinto lugar como o nome mais comum brasileiro e que cumpria com os critérios anteriormente expostos.

O motivo da escolha de uma assistente virtual mulher se deu de forma empírica. Durante o trabalho voluntário com os idosos, percebeu-se que vários assistidos que estavam inseridos no programa preferiam conversar com mulheres ao invés de homens, inclusive foi uma dificuldade do autor deste trabalho de conclusão de curso, por ser um homem, e ter que aguardar algum idoso que se sentisse confortável em conversar com ele.

Brasil - Total		Brasil - Feminino		Brasil - Masculino	
Nome	Frequência	Nome	Frequência	Nome	Frequência
MARIA	11.734.129	MARIA	11.694.738	JOSE	5.732.508
JOSE	5.754.529	ANA	3.079.729	JOAO	2.971.935
ANA	3.089.858	FRANCISCA	721.637	ANTONIO	2.567.494
JOAO	2.984.119	ANTONIA	588.783	FRANCISCO	1.765.197
ANTONIO	2.576.348	ADRIANA	565.621	CARLOS	1.483.121
FRANCISCO	1.772.197	JULIANA	562.589	PAULO	1.417.907
CARLOS	1.489.191	MARCIA	551.855	PEDRO	1.213.557
PAULO	1.423.262	FERNANDA	531.607	LUCAS	1.116.818
PEDRO	1.219.605	PATRICIA	529.446	LUIZ	1.102.927
LUCAS	1.127.310	ALINE	509.869	MARCOS	1.101.126

Figura 15 - Censo 2010 nomes mais comuns brasileiros. Fonte: Censo de 2010

Personalidade



Figura 16 - Fluxograma 12 arquétipos da personalidade. Fonte: autor

A personalidade da Adriana foi construída com base no livro “O Herói e o Fora da Lei” por Margaret Mark e Carol S. Pearson, em que, utilizando-se de uma linha de pensamento junguiana, define as personalidades existentes hoje em dia resumidas em doze grandes arquétipos, essas características estão retratadas na **figura 16**. Essa metodologia é famosa em construções de marcas e tem como objetivo trazer mais riqueza para o comportamento e forma de pensar das empresas.

Essas doze personalidades compõem quatro macrogrupos com objetivos semelhantes. Há aquelas personalidades que querem descobrir sua identidade, outras que fornecem estruturas, também as que procuram se conectar com os outros e por fim as que querem deixar a sua marca no mundo. Normalmente são escolhidas duas personalidades como mais marcantes pertencentes a grupos distintos e uma terceira como mais amena, evitando-se assim construir-se uma persona ambígua para a marca.

No caso da Adriana, optou-se em por muitos dos arquétipos “inocente” e “cuidador” com pitadas de “bobo da corte” e de “criador”. No caso do inocente, ele possui como lema de vida “Somos livres para sermos nós mesmos” e seu maior desejo é ser feliz e ir para o paraíso e, seu maior medo consiste em fazer algo errado e ser punido por isso, ele procura sempre fazer as coisas da maneira correta através de fé e otimismo, a pureza, bondade e simplicidade reinam nessa personalidade, buscando um estilo de vida o mais natural e simples possível, fugindo de rótulos e convenções da sociedade e que gostaria profundamente de voltar a sua vida de criança, sem preocupações com as coisas da modernidade. Essa personalidade aparece de forma bem marcante na Adriana por retratar bem tanto a questão da fuga dos rótulos que é necessária de se trabalhar no idoso, como o resgate do seu lado mais infantil e de criança, para que se liberte cada vez mais de crenças limitantes e possa se sentir inspirado com a simplicidade do que é a vida de forma positiva e do bem.

Outra personalidade que aparece de mais fortemente na assistente virtual é a do “cuidador”, cujo lema de vida é “Ama o teu próximo como a si mesmo” e possui como desejo proteger os outros do mal e, seu maior medo é o egoísmo e a ingratidão, procurando fazer as coisas pelos outros usando o seu dom da compaixão e da generosidade. Consiste então em uma personalidade altruísta, mas que teme passar por dificuldades e instabilidades na vida, justamente por pensar no impacto que isso pode ter na vida daqueles que são mais vulneráveis.

E por fim, há duas personalidades que vêm complementar a figura da Adriana que adicionam uma pitada a mais de inovação, para que não fique centrado somente na compaixão e no acolhimento com o idoso. Há a presença mais amena do “bobo da corte” que possui como lema “Se eu não puder dançar, não quero fazer parte da sua revolução”, possui como desejo viver a alegria do momento e tem um medo grande em se tornar maçante para alguém, possuindo uma abordagem brincalhona e agradável com muita alegria e disposição, trata-se de uma personalidade muito autêntica que busca uma certa aceitação dos outros, mas que os outros o queiram do jeito que ele é. É uma personalidade que ajuda a tornar situações chatas e complicadas em menos pesadas, não levando a vida tão a sério. O criador, acredita que tudo que pode ser imaginado, pode ser criado, buscando construir algo que tenha valor duradouro para a sociedade, mas tem o medo de ser medíocre na vida, e busca utilizar muito do campo artístico, criativo e imaginativo, é o tipo de personalidade mais inovadora de todas que busca explorar o novo.

Tom de voz

Todos esses arquétipos deram o tom das mensagens da Adriana, que buscou interagir de forma mais carinhosa e atenciosa até em situações mais burocráticas, como as perguntas iniciais de perfis no onboarding. Ações que reforçaram isso, foram o uso de emojis nas interações, transmitindo de forma mais clara o tom da mensagem e também o elogio ao idoso nas oportunidades que foram aparecendo.

Alguns exemplos de falas que reforçam esse comportamento:

Mensagem inicial ao se conversar com Adriana:

Olá 😊

Fico muito feliz com o seu contato! Percebi que ainda não nos conhecemos.

Eu vou começar me apresentando, tudo bem? Me chamo Adriana, sou a assistente virtual que cuida do bem-estar das pessoas e que adora trazer um pouquinho de alegria para o dia a dia de todos ao meu redor!

Vai ser um prazer enorme poder conversar contigo

Ao responder com o nome:

Que nome lindo! 😍

Agora me diga uma outra coisa... Qual a sua idade?

Responda apenas com números. Por exemplo: 74

Mensagem se está triste:

Poxa... Acontece mesmo, tem dias que eu fico triste também e muito desanimada para fazer as coisas

Mas vai ficar tudo bem! Hoje mais cedo eu tava lendo uma mensagem muito legal que acho que pode ajudar a animar um pouco as coisas 😞

O amor é paciente, o amor é bondoso. Não inveja, não se vangloria, não se orgulha. Não maltrata, não procura seus interesses, não se ira facilmente, não guarda rancor. O amor não se alegra com a injustiça, mas se alegra com a verdade. Tudo sofre, tudo crê, tudo espera, tudo suporta. (1 Coríntios 13:4-7)

Eu sei que é só uma pequena frase, mas se melhorar o seu dia um tiquinho só eu já fico feliz da vida!

Identidade visual

Paleta de cores



Figura 17 - Paleta de cores. Fonte: autor

A definição da paleta de cores, exemplificada na **figura 17**, foi o início de toda a criação da identidade visual, já que ela seria desdobrada em todos os demais itens. A definição das cores e do conceito, acompanharam não só a definição dos arquétipos da Adriana que buscam retratar o cuidado e o acolhimento, mas também a iniciativa da “Madu - rede de bem estar” persona criada pelo blog rede bem estar voltada ao idoso que segue uma linha mais acolhedora e tranquila com os idosos, para passar segurança, tranquilidade e carinho.

A paleta como um todo é formada por tons pastéis, sendo os azuis puxados para o cinza para trabalharem de forma complementar a tons mais fortes como o amarelo e laranja. Nas composições em geral, pretendia-se tornar o amarelo como a cor principal, por carregar consigo o alto astral e energia da cor, porém em uma versão mais pastel e menos agressiva, que o torna mais amigável ao olhar, sem correr o risco de passar a mensagem de algo monótono ou estático, que poderia acontecer caso o cinza predominasse. Assim como também, o amarelo não iria exagerar demais na energia e na dinamicidade dos itens se fosse, por exemplo, um laranja ou vermelho, provando-se como um verdadeiro ponto de equilíbrio entre energia e acolhimento. O alaranjado veio para contrapor o amarelo em itens que merecessem ainda mais destaque, porém deve ser usado com muito cuidado para não causar nenhum tipo de cansaço visual ao idoso. E por fim o marrom e a paleta de compõem junto ao amarelo de forma mais neutra e sutil.

Ilustração da Adriana



Figura 18 - Primeira alternativa de ilustração. Fonte: autor

A primeira alternativa de ilustração da assistente virtual da **figura 18**, seguiu uma linha mais detalhada e que passa a imagem de uma pessoa do bem e ao mesmo tempo bem empenhada e estudiosa pelos livros e o dedo em sinal de “Eureka!”, mas não só a sua redução no aplicativo deixava a sua imagem prejudicada, como também considerando possíveis problemas de visão do público-alvo, a escolha de uma posição específica para a foto poderia deixar confusa a compreensão da imagem.



Figura 19 - Alternativa final de ilustração. Fonte: autor

Com isso em mente, a ilustração da **figura 19** foi a de fato usada no perfil do Whatsapp e Landing Page da Adriana, pensando principalmente no Whatsapp, necessitava-se de um traço que continuasse nítido mesmo sob um pequeno círculo que é o tamanho de foto do perfil. Isso facilitaria o reconhecimento do idoso sobre a Adriana o que fortaleceria ainda mais a sua imagem como assistente, além de uma posição mais simples, olhando diretamente para quem a observa, diminuindo ainda mais a complexidade visual do conjunto. Além disso, suas formas são bem geométricas, simplificando ainda mais a

mensagem, e optou-se por uma assistente negra, seguindo o mesmo raciocínio da escolha do nome, indo pelo lado da representatividade do Brasil, que é um país majoritariamente formado de pessoas negras, 52,5% de acordo com o Censo de 2010.

Portal idosos unidos

Nome

Principalmente para a criação da landing page, percebeu-se que não fazia sentido a URL da landing page ter o nome da Adriana, mas sim, criar uma rede maior de conexão de idosos em que a assistente virtual faria parte como um agente colaborador dessa comunidade.

Disso surgiu o “Portal Idosos Unidos”, a escolha do nome foi pautada principalmente no “Google Trends” pelo motivo de ser um projeto muito abrangente que abarca os idosos de todo Brasil e a qualquer um interessado em cuidados personalizados através do Whatsapp. Com esse objetivo de ter um alcance orgânico grande nas pesquisas do Google, escolheu-se palavras que comumente as pessoas já pesquisam

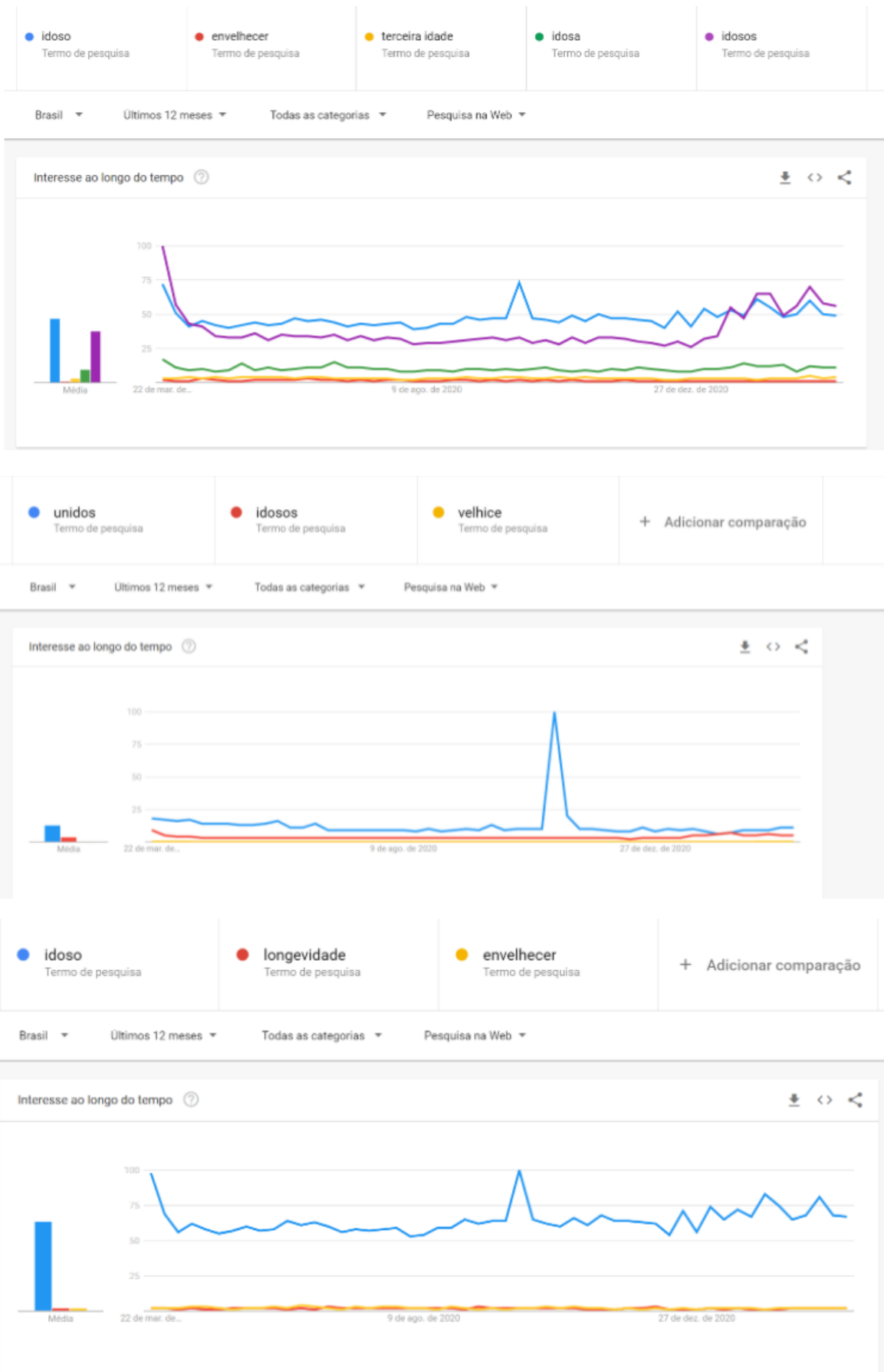


Figura 20 - Mosaico de pesquisas do Google Trends. Fonte: Google Trends

Pela pesquisa comparativa, nota-se que termos como "longevidade", "envelhecer", "terceira idade" e afins são pouco pesquisados pelos brasileiros em relação à palavra "idoso", "idosa", "idosos" e "unidos", como demonstra o mosaico da **figura 20**. Por esse motivo, o nome do portal une as duas palavras mais frequentes para formar o "Portal Idosos Unidos".

Logotipo



Figura 21 - Fontes finais. Fonte: autor

Para o logotipo, foram feitos diversos testes com fontes diferentes para compor a tipografia, desde o início já se tinha a intenção em não trabalhar com uma criação de símbolo para a marca gráfica justamente para não entrar em conflito com a própria imagem da Adriana em si. A ideia era justamente reforçar a personagem Adriana com o apoio de uma rede por trás com uma assinatura tipográfica, que serviria mais como uma comunidade maior e mais conectada.

Dentre as fontes testadas, as sete alternativas da **figura 21** foram as de maior notoriedade, chegando-se a duas finalistas: Fontin e Arcon. Porém, como a Arcon é uma fonte sem serifa e geométrica, acaba retratando muito a ideia de algo moderno demais, carregando a ideia de uma startup. Isso é uma dose demasiada grande de inovação e preferiu-se trabalhar com uma assinatura tipográfica que fosse serifada, para que ela carregasse uma informação visual maior e não ficasse "clean" demais, mas que sua serifa tivesse mais personalidade e dinamicidade, equilibrando o maior peso de informação a um ar de energia e movimento que não seria possível através de uma fonte serifada clássica.

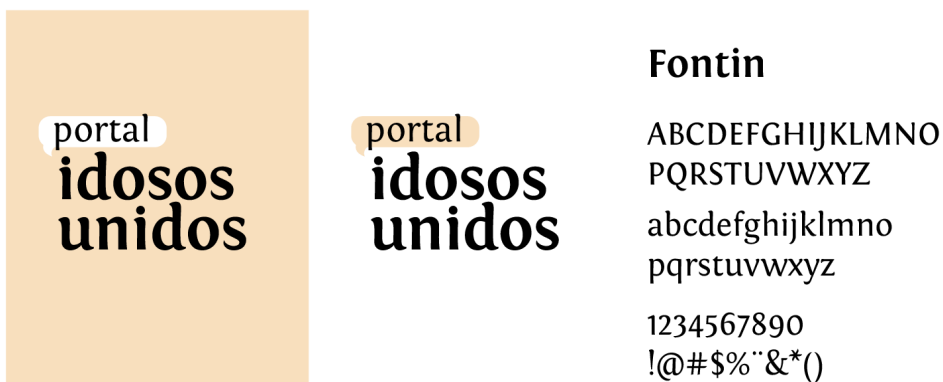


Figura 22 - Fonte final e logotipo. Fonte: autor

Com isso, a Fontin foi escolhida como tipografia ideal para o projeto por carregar todas as características mencionadas acima, como demonstra a **figura 22**. Além disso, foi feita uma tagline dentro de um balão de falas para afirmar que se trata de um portal e que passa uma ideia de conversa através do desenho do balão por ser justamente uma solução de chatbot que irá interagir com o usuário final.

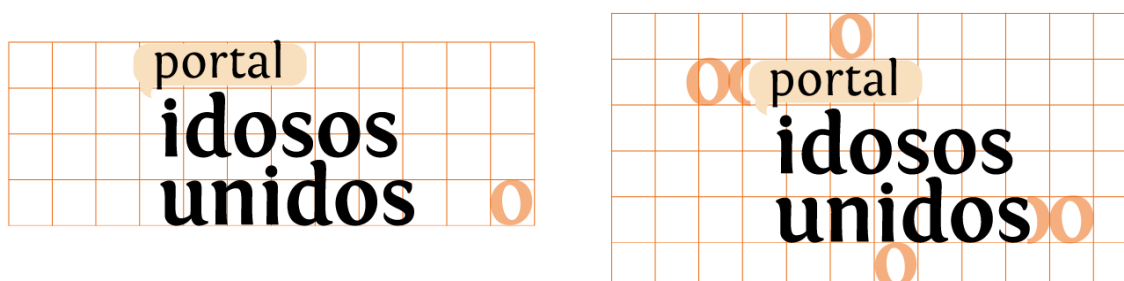


Figura 23 - Proporção e área de respiro do logotipo. Fonte: autor

Por fim, foi feita a proporção e área de respiro da marca para futuras aplicações em relação a vogal “o”, como pode ser observado na **figura 23**.

Portal idosos unidos - Landing page

portal
idosos unidos

home adriana funcionalidades contato (61) 99282-2391

A Terceira idade mais conectada

Que tal fazer lembretes, exercitar a memória e se conectar através do Whatsapp de forma prática, segura e fácil de mexer?

Conheça a Adriana

A inteligência artificial que cuida e se preocupa com a saúde do idoso. Com ela, você não terá mais problemas em memorizar remédios e compromissos, além de sempre ter alguém para um bom papo!

Tudo isso gratuitamente através do Whatsapp

Clique aqui e converse com a Adriana

O que a Adriana faz?

- Autocuidado**
A Adriana sempre vai querer saber como foi o seu dia! E irá te fazer algumas perguntas para exercitar a memória
- Lembretes pelo whatsapp**
Nunca mais esqueça seus compromissos ou remédios! A Adriana vai registrá-lo por você e te lembrar deles
- Frases inspiradoras**
Ouça frases que farão seu dia melhor e tirarão você daquela deprê!
- Jogos divertidos**
Exercite sua mente através de jogos rápidos, fáceis de entender e muito inteligentes
- Grupos de discussão**
Em breve, tenha a possibilidade de conversar com outros idosos que também conhecem a adriana e faça novos amizades por todo o Brasil!

Clique aqui e converse com a Adriana

Alguma sugestão? Dúvida ou crítica? :)

Entre em contato pelo formulário abaixo

Enviar

Figura 24 - Landing page. Fonte: autor

Por fim, foi feita uma landing page, retratada na **figura 24**, de prospecção de novos usuários para que conheçam sobre o projeto e sobre as funcionalidades da Adriana. Antes de acessar essa página o usuário se identifica como “Sou idoso” ou como “Conheço um idoso” e, dependendo de sua resposta, a linguagem da plataforma muda de segunda para terceira pessoa e vice-versa, além de o site na versão do idoso apresentar fontes maiores.

A ideia foi explorar a figura do idoso fugindo do estereótipo do senhor de idade que usa uma bengala e tem cabelo branco para uma imagem mais ativa e animada. Além disso, o site apresenta quatro seções distintas: Header, sobre a Adriana, O que Adriana faz e banco de dúvidas ou sugestões.

Olhando pela experiência do usuário da landing page como um todo, a cor predominante seria é branco, para dar uma sensação mais suave na navegação com bastante área de respiro entre os textos e as imagens. As cores servem como elementos de guia para o olhar de quem navega através do site, fazendo com que olhem para as informações mais relevantes, como um botão, ou uma característica muito marcante da assistente virtual, por exemplo o fato de ser um serviço gratuito, e também o fato de se querer promover uma terceira idade mais conectada em dois sentidos, tanto no de inclusão digital, como também de interligada e unida.

Outro ponto pertinente está na seção “O que a Adriana faz” que carrega alguns ícones ilustrativos para facilitar na compreensão, assim como algumas marcações de colchetes na seção “Conheça a Adriana” faz com que não se crie nenhum parágrafo longo demais a ponto de causar preguiça para a leitura, resultando em um site cujo nenhum de seus textos ultrapassa quatro linhas.

4.5 Teste com usuário

Para os testes com usuário foram selecionados quatro idosos para interagir com a Adriana durante os dias 22/04 e 25/04:

- Edivaldina, 73 anos
- Vergínio, 89 anos
- Vilma, 72 anos
- Ary, 63 anos

Foram dois homens e duas mulheres, distribuídos entre 60-90 anos de idade. O público alvo dentro do projeto não estava tão claro, mesmo com as leituras a respeito de envelhecimento e bate-papos acerca da velhice. Por esse motivo, optou-se em testar com idosos não só abordando uma diversidade maior de gêneros, mas também que estivessem em diferentes etapas da velhice para observar melhor o seu comportamento com a assistente.

A Edivaldina é uma idosa da faixa etária dos 70 anos, possui muita dificuldade com tecnologia e não está nada familiarizada com expressões do mundo da tecnologia, como dito em sua entrevista no capítulo dois deste relatório de projeto, ela já chegou a usar o seu celular com uma lupa de suporte para poder enxergar melhor e poder interagir com as pessoas, ela digita as mensagens com muita dificuldade e vários erros de ortografia. Esse perfil é muito diferente da Vilma, que mesmo que esteja na faixa etária dos 70 anos e possua algumas dificuldades, está bem mais interada do mundo atual e demonstrou preocupação com o uso dos seus dados no teste deste TCC, mostrando que além do fator idade idade, a cultura e a bagagem que a pessoa tem em sua vida influenciam diretamente em sua familiaridade com o mundo digital.

Ary, é um homem de 63 anos muito mais antenado com as tecnologias e encarava o projeto como uma grande startup a ser desenvolvida e solucionada, alertando que é importante a Adriana entender áudios em uma versão futura e também demonstrou ser uma pessoa com muitos compromissos e várias atividades em sua agenda, sempre envolvido com outros projetos. O Vergínio, que está na sua transição dos 89 para 90 anos de idade, tem uma familiaridade bem básica com tecnologia e, devido a suas limitações físicas e a pandemia do coronavírus, encontra-se confinado em sua casa e possui bastante tempo livre em sua rotina, que costuma girar em torno de filmes e alguns jogos de palavras cruzadas.

Além disso, todos os idosos consentiram com um “Termo de consentimento livre e esclarecido” redigido para esse projeto, em que se evidencia todas as intenções do projeto, o que seria feito com seus dados e, para a validação, foi solicitado áudios com o nome, RG e a frase “Eu concordo com o termo de consentimento livre e esclarecido” de cada um deles. O termo encontra-se anexado a este relatório de projeto.

Diários

A avaliação do teste com usuário foi feita com base em diários em que analisava-se cada dia de interação dos usuários com o robô e quais os insights que se tirava de tudo aquilo.

Dia 22/04

Vilma: Interagiu com o chatbot, mas parou o onboarding no meio, por ele ser relativamente extenso e ela estar ocupada com tarefas domésticas. Isso fez com que fosse necessário manualmente ajustar o seu status dentro do programa para "onboarding concluído" para que não se chocasse com as interações futuras de bom dia, boa tarde e boa noite.

Vergínio: Jogou o jogo da forca depois do onboarding, ele não precisou ouvir as instruções completas para iniciar a partida. No começo demorou um pouco para ele entender se estava acertando ou errando pois a Adriana só mandava a mensagem do jogo da forca e não orientava dizendo "Acertou a letra, parabéns!", o que poderia ter facilitado bem mais na hora da interação. Toda conversa o seu vergínio sempre respondia com um "obrigado", "que lindo", "gostei muito".

Edivaldina: No começo ela ficou confusa se estava conversando comigo ou com a assistente virtual, ao completar o onboarding, mas não apresentou nenhuma dificuldade em concluí-lo, sendo que a Adriana conseguiu compreender suas frases mesmo com alguns erros, graças ao Dialogflow que faz o processamento da linguagem natural.

Dia 23/04

Ary: Durante o cadastro, Ary teve alguns problemas no onboarding porque mandava as respostas muito rapidamente. Isso poderia ser sanado com um aviso prévio de "irei começar a te perguntar seus dados agora" para que o usuário entendesse o que estaria por vir. Desde o começo o Ary já tinha interesse em testar a fundo algumas palavras e lançou várias frases que não estavam previstas como "minha mulher é vegetariana", mas logo em seguida a assistente dizia que não entendia, explicava o motivo e orientava o usuário com exemplos de frases modelos que funcionam. Ary jogou o jogo da forca de forma ininterrupta por duas horas e meia depois do onboarding, ele comentou que era um jogo que fazia anos que não tinha contato e por isso sentiu saudades de jogar novamente. Ele falou várias frases de comemoração que acabaram não sendo entendidas pela assistente por não terem sido cadastradas previamente.

Vilma: A interação ocorreu bem, todas as frases foram entendidas e respondidas de forma coerente, uma interação que se baseou em trocas de frases inspiradoras e desejos positivos.

Vergínio: Seu vergínio contou que iria para a fisioterapia nesse dia, porém a Adriana não conseguiu compreender, poderia ter uma lógica para alguns compromissos comuns que ela pudesse responder e perguntar mais quanto a rotina do próprio idoso. Além disso, foi questionado qual era o valor atual da moeda e isso não foi possível de responder.

Edivaldina: Foi solicitada para cadastrar remédios na mensagem de bom dia e digitou a frequência e o dia na mesma mensagem. A Adriana não conseguiu compreender e, na mensagem de fallback, orientou a Edivaldina como poderia ser escrito. Após isso, dona Diva entrou no processo de cadastro de lembrete, tudo fluiu corretamente menos na etapa em que ela precisou digitar a hora, que a Adriana solicita um formato específico, como por exemplo "8:00", mas ela digitou diversas vezes incorretamente, incluindo as aspas do exemplo, ou cometendo erros de digitação comuns e acabou entrando em um ciclo que não conseguia sair. Foi necessário intervir e cadastrar manualmente para que ela pudesse ser lembrada, isso mostra que o chatbot não pode ter um sistema tão fechado de cadastro de horário.

Dia 24/04

Ary: Recebeu as mensagens de bom dia, boa tarde e boa noite, porém não interagiu com nenhuma delas

Vilma: Tem o hábito de digitar várias linhas em uma mesma mensagem, o que complicou no processamentos da linguagem natural, isso poderia ser sanado através da aba de aprendizagem de máquina do Dialogflow endereçando essas mensagens para a intenção que deveria ser a correta e ensinando a Adriana a lidar com aquilo.

Vergínio: As frases de bom dia, boa tarde e boa noite podem chamar o idoso a cadastrar algum remédio, para estimular o uso de lembretes, mas como são programadas de forma aleatória não se sabe ao certo o que o chatbot vai sugerir. No caso do Vergínio ele foi sorteado quatro vezes seguidas com a mesma interação de remédios. A Adriana poderia perguntar logo de início no onboarding se o idoso faz uso de algum remédio e, a partir da resposta, não usar mais isso nas mensagens de saudação. Além disso, em 24/04, o seu Vergínio interagiu o dia inteiro com a Adriana, jogando o jogo da forca e perguntando diversas receitas que ele poderia cozinhar.

Edivaldina: Apenas troca de elogios e mensagens positivas com o chatbot. Porém observou-se um detalhe, a Edivaldina já havia cadastrado os seus remédios e, por isso, era

de se esperar que a Adriana fosse parar de pedir que efetuasse o cadastro desses lembretes, porém ela não parou e acabou caindo aleatoriamente na mensagem de “boa noite”.

Dia 25/04

Ary: Ao receber o bom dia, tentou uma interação mais profunda com o chatbot, contando que ia passear no parque, mas também não era uma frase previamente cadastrada e não recebeu uma resposta apropriada. Após isso, ao interagir novamente com o bot falando que estava animado, tentou ser mais profundo falando que a receita sugerida não contemplava os gostos de sua casa por não comerem frango, carne, nem peixe, outro ponto que não é compreendido pela Adriana, que ao final das interações ele falou que ela precisava aprender e estudar mais.

Vilma: A interação ocorreu bem, todas as frases foram entendidas e respondidas de forma coerente, uma interação que se baseou em trocas de frases inspiradoras e desejos positivos.

Vergínio: Novamente interagiu com o chatbot a grande parte do seu dia, jogando jogo da forca e pedindo receitas novas. Ele entendeu que a assistente sugere receitas aleatórias e pediu até esgotar todas as possibilidades da assistente.

Edivaldina: Interação pontual de bom dia.

Insights

-O onboarding deve ser bloqueador de mensagens de prospecção como “bom dia, boa tarde e boa noite” já que a respostas que o usuário der vai ser lida no contexto de “Onboarding”. Além disso caso o usuário pare no meio do processo, deveria ser mandado lembretes para que ele continuasse mais tarde

-As interações mais complexas que foram testadas principalmente pelo Ary, devem ser sinalizadas dentro Dialogflow e endereçadas para a intenção correta dentro do programa para que ocorra o aprendizado de máquina.

-Não somente falar que acertou ou perdeu no final do jogo da força, mas a cada interação do usuário mandar o jogo atualizado e uma mensagem de feedback dizendo se errou ou acertou.

-Ter fluxos de interações desenhados quanto a atividades comuns do idoso, como caminhar no parque ou fazer fisioterapia, estimulando que ele conte mais sobre e desejando uma boa atividade.

-Perguntar se usa remédio no onboarding e emendar com um possível cadastro de lembretes. Caso o idoso não tome, deixar registrado para não receber prospecções de cadastro de remédio.

-Na hora do registro de lembrete, ao invés do chatbot exigir um formato específico de hora, ele pode fazer seguir uma lógica mais inteligente, por exemplo, se na frase do usuário possuir apenas um número, isso significa que aquele número representa "hora" e os minutos são "00". Caso a frase contenha dois números, provavelmente os dois números continuam sendo a hora e os minutos "00". Se for detectado três números na frase, o primeiro deve ser a hora e os dois últimos os minutos. Por fim, se forem enviados quatro números, os dois primeiros representam a hora e os dois finais os minutos.

Feedbacks

Ary: Comentou que o assistente virtual poderia fazer algum tipo de quiz com o usuário, ter jogos e brincadeiras personalizadas com perfil do idoso assim como fornecer conteúdos adequados a seus interesses e, de forma geral, elogiou o produto!

Vilma: Parabenizou bastante pela iniciativa! Ficou um pouco frustrada por não poder externar com palavras algumas coisas devido a limitações de entendimento da Adriana nessa versão inicial e não entender muitas coisas. Acha que no futuro ela precisa entender frases maiores para dar mais interação, porém acha a ideia do trabalho e a execução muito boas e tem o potencial de ajudar muitas pessoas.

Vergínio: Ficou muito agradecido, honrado e satisfeito em ter participado, achou a amizade da Adriana um verdadeiro presente, a chamando de “linda, meiga e doce”, afirmou que se divertiu muito.

Edivaldina: Gostou muito, ela disse nunca ter conhecido antes uma assistente virtual e que em vários momentos achou que estava conversando com uma pessoa de verdade.

Público-alvo do projeto

Ao se abordar o público com mais de 60 anos, há um nicho muito grande e diverso a partir dessa faixa etária. Não só pela questão de idade, mas também todo o conhecimento prévio e experiências de vida se mostraram como variáveis relevantes para isso. Um fato ilustrado, por exemplo, entre Edivaldina e Vilma em que a primeira não tinha quase nenhuma habilidade com tecnologia enquanto a outra já tinha um contato mais forte e sentiu falta de interagir com frases mais extensas e profundas com a Adriana.

Com o Ary, de 63 anos de idade, pela interação e conversas ao longo do processo, percebe-se que já está bastante inserido no meio tecnológico e se impressionou mais com um jogo de seu passado ser agora traduzido em mensagens do Whatsapp, mas as outras interações do serviço foram simples demais para ele.

E por fim, não só a bagagem de experiências de vida e idade são relevantes, como também a condição em que ele se encontra. Seu Vergínio, mesmo que entenda um pouco de tecnologia, por já estar no seus 89 anos e se encontrar isolado, sentiu muita falta da Adriana e interagiu com muita frequência com ela, mesmo nessa versão mais simplificada.

Tudo isso, mesmo sendo um projeto direcionado ao público idoso, observou-se que nos testes com usuário aqueles que possuem uma idade mais avançada, a partir dos setenta anos, um passado não tão conectado à tecnologia e estão em condições de isolamento social ou moram sozinho são os mais receptivos a soluções como a da Adriana.

Considerações finais

Por fim, este relatório de projeto tem como objetivo entender como o passado histórico do idoso brasileiro moldou a forma como ele se enxerga e é visto perante a sua classe social e, frente aos desafios do preconceito e exclusão social, como a figura do designer poderia atuar no combate a essas crenças limitantes e oferecer suporte emocional àqueles que encontram em situação de vulnerabilidade, principalmente em épocas de pandemia, de forma acessível, simples e gamificada.

Este trabalho de conclusão acabou indo além de um simples projeto, formando várias amizades entre autor e os idosos do trabalho voluntário, criando-se uma verdadeira rede de amigos. Além disso, é necessário que soluções de design estejam cada vez mais centradas no usuário e menos na cabeça de seu criador, que está repleta de estereótipos por ter sido moldada em uma cultura de preconceitos oriundos do idadismo. É necessário que se crie mais soluções que emergem do próprio público-alvo ao invés de serem impostas, fazendo com que se adaptem a uma outra forma de pensar, isso não só é ineficiente, como também fecha um canal de comunicação que deveria ser aberto à escuta e à observação.

Espera-se também, por não poder contemplar nesse projeto de TCC, que futuramente possa ser feito projetos voltados para os idosos em situação de asilo, que é a realidade de diversos seniores do Brasil, principalmente aos que perderam a sua autonomia, afetando o seu psicológico de forma significativa como foi observado durante o trabalho voluntário. Conclui-se esse relatório de projeto com a frase presente na cartilha do idoso em infografia do governo do Paraná: Respeitar as pessoas idosas é tratar o próprio futuro com respeito.

Referências

DEBERT, Guita Grin; FÉLIX, Jorge. (2020). "Dilema ético, os idosos e a metáfora da guerra". In: Tendências e Debates, São Paulo: Folha de São Paulo, 19 de abril.

DUTRA, Izabella; VICENTE, Orestes; HÉLIO, Lauar. DEMÊNCIA DE ALZHEIMER: CORRELAÇÃO ENTRE MEMÓRIA E AUTONOMIA. Belo Horizonte: Rev. Psiq. Clín., 2005.

BRASIL. Lei n. 8.842, de 04 de janeiro de 1994. Diário Oficial da União.

BRASIL. Lei n. 10.741, de 01 de outubro de 2003. Diário Oficial da União.

GOVERNO DO PARANÁ. Conhecendo os direitos da pessoa idosa. 1. ed. Paraná, v. 1. 28 p. Disponível em: . Acesso em: 1 mai. 2021.

PRÁCTICA REGULAR DE EJERCICIO FÍSICO COMO FRENO PARA LA PROGRESIÓN DE LA ENFERMEDAD DE ALZHEIMER. Madrid: Gerokomos, 2018.

A DOENÇA DE ALZHEIMER: ASPECTOS FISIOPATOLÓGICOS E FARMACOLÓGICOS. Curitiba: Rev Psiquiatr, 2008.

Mobile time. Mapa do ecossistema brasileiro de bots 2020. 2020. 21 p.

PEREIRA, Marília; OLIVEIRA, Adriana. "Compartilha no Whats": como o WhatsApp está transformando São Paulo em uma cidade inteligente para os idosos.1. 2019. 15 p.

ROCHA, Eron; PADOVANI, Stephania. USABILIDADE E ACESSIBILIDADE EM SMARTPHONES: identificação de características do envelhecimento e suas implicações para o design de interface de smartphones. Paraná, 2016. 9 p.

FILIZZOLA, Mario. A velhice no Brasil: etarismo e civilização, f. 243. 1972. 485 p.

STICKDORN, Marc; SCHNEIDER, Jakob. Isto é Design Thinking de Serviços: Fundamentos, Ferramentas, Casos. Bookman Editora, f. 190, 2014. 380 p.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Censo Brasileiro de 2010. Rio de Janeiro: IBGE, 2012.

Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) 2004. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>. Acesso em: 2009.

ANJOS, Thaiana Pereira dos. DESCOMPLICANDO O USO DO TELEFONE CELULAR PELO IDOSO: DESENVOLVIMENTO DE INTERFACE DE CELULAR COM BASE NOS PRINCÍPIOS DE USABILIDADE E ACESSIBILIDADE. Monografia (Engenharia de Produção e Sistemas) - Universidade Federal de Santa Catarina.

GONZALEZ, Inamarcia; GONZALEZ, Leandro. Inclusão digital na terceira idade. Curitiba: APPRIS, v. 1, f. 75, 2016. 149 p.

MOTTA, Alda Britto. Palavras e Convivência - Idosos, Hoje. Revista Estudos Feministas, Rio de Janeiro: Instituto de Filosofia e Ciências Sociais UFRJ, v. 5, n. 1, 1997.

RODRIGUES, Lizete; SOARES, Geraldo. VELHO, IDOSO E TERCEIRA IDADE NA SOCIEDADE CONTEMPORÂNEA. Revista Ágora, 2006.

DIAS, Ewerton; PAIS - RIBEIRO, José. Evolução das políticas públicas à pessoa idosa no Brasil. Enfermagem Brasil , 2018.

DEBERT, Guita. Velhice e o curso da vida pós-moderno. REVISTA USP, p. 70-83, 1999.

Anexo 1

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA



Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE

(Resolução 466/2012/Resolução 510/2016)

Você está sendo convidado a participar como voluntário do projeto de pesquisa "Adriana – A assistente virtual do idoso" sob responsabilidade do(a) pesquisador(a) Luis Filipe Lima de Andrade O estudo será realizado com A plataforma Whatsapp para testagem do produto quanto à questão do bem-estar e cuidado do idoso na quarentena. Você poderá consultar o(a) pesquisador(a) responsável em qualquer época, pessoalmente ou pelo telefone da instituição, para esclarecimento de qualquer dúvida. Você está livre para, a qualquer momento, deixar de participar da pesquisa. Todas as informações por você fornecidas e os resultados obtidos serão mantidos em sigilo, e estes últimos só serão utilizados para divulgação em reuniões e revistas científicas. Você será informado de todos os resultados obtidos, independentemente do fato de estes poderem mudar seu consentimento em participar da pesquisa. Você não terá quaisquer benefícios ou direitos financeiros sobre os eventuais resultados decorrentes da pesquisa. Este estudo é importante porque seus resultados fornecerão informações para benefícios acadêmicos.

Diante das explicações, se você concorda em participar deste projeto, responda em áudio com nome, RG e a frase "Eu concordo com o termo de consentimento livre e esclarecido".

Nome Pesquisador(a): Luis Filipe Lima de Andrade	Cargo/Função: Estudante
Instituição: Universidade de Brasília	
Endereço: Rua 8 sul, lote 10/12, apt 203, bloco A – 71938-180	
Telefone: (61) 98161-9985	

