

Chatbot Baseado em Linguagem Natural Escrita Aplicado ao Contexto do Processo Transexualizador

Andrigo Borba dos Santos
UNIVALI – Universidade do
Vale do Itajaí, SC, Brasil
andrigo.santos@edu.univali.br

Wesley França
UNIVALI – Universidade do Vale do
Itajaí, SC, Brasil
wesley@edu.univali.br

Carina Bossardi
UNIVALI – Universidade do
Vale do Itajaí, SC, Brasil
carinabossardi@univali.br

Anita Fernandes
UNIVALI – Universidade do Vale
do Itajaí, SC, Brasil
anita.fernandes@univali.br

ABSTRACT

In contemporary times, it is common for people to access various medical procedures, out of necessity or of their own volition. In this context, there are transgender people. The search for self-esteem and body changes makes them resort to aesthetic and/or surgical procedures, often without being aware of the consequences, benefits, care, and steps involved in the process, and because it is such a unique moment in the individual's life, he may feel embarrassed to solve his doubts with the health professionals, or even asking, there may be a communication difficulty between the professional and the patient. Given these circumstances, the individual sometimes seeks information on websites and blogs, which may not provide appropriate information. Therefore, this work proposes developing a chatbot to help those interested in understanding the transsexualization process, quickly, easily, and centrally.

KEYWORDS

Chatbot, Natural Language Processing, Transsexualizing Process.

1 INTRODUÇÃO

O não reconhecimento e conformidade com sexo atribuído ao nascimento, pode ainda gerar angústias para as pessoas e suas famílias, bem como para a sociedade em geral [1]. A transição é algo necessário na vida das pessoas que almejam, mesmo sabendo que alguns procedimentos podem ser irreversíveis, porém é possível encontrar pessoas que estão na dúvida de realizar ou não esses procedimentos, pois possui uma pressão social muito grande, e que pode ser agravada pela falta de informação. A centralização das informações sobre a supervisão de um especialista, é uma forma de sanar as dúvidas para estas pessoas.

As pessoas transexuais constantemente enfrentam problemas de inclusão/aceitação na sociedade. Por exemplo, estima-se que 90% das mulheres transexuais e travestis estejam no mercado da prostituição por não serem aceitas no mercado de trabalho formal [1]. Em muitos casos isso pode ser uma motivação para decidir ou não passar pelo processo transexualizador, ou por receber uma influência muito grande de pessoas próximas, essas pessoas podem ter uma falsa impressão de que necessita desses recursos por não ter informações suficientes, todavia, pode acontecer o contrário também, a pessoa acabar sendo desmotivada a realizar o acompanhamento por falta de informações, esse processo que é de extrema importância para as pessoas que assim, o deseja.

No Brasil o número de pessoas transexuais chega a 2% da população, dados correspondentes ao final de 2021. Segundo estimativas da Organização Mundial de Saúde, este índice não para de crescer no Brasil e no mundo [2]. A transexualidade é um assunto polêmico e ainda é um tabu para a sociedade [3]. Isto faz com que muitas pessoas transexuais se sintam constrangidas na hora de conversar sobre o assunto. Esta questão de constrangimento para obter informações sobre um assunto ou para dialogar sobre um assunto não é um problema exclusivo das pessoas trans. Neste contexto, uma alternativa tem sido o uso de *Chatbots*.

Chatbots (robôs de conversação) são sistemas computacionais projetados para simular uma conversa natural com os usuários [4]. Por permitir uma interação em linguagem natural, muitos usuários se sentem confortáveis com este tipo de software. Além de responder e realizar perguntas, o *chatbot* pode conduzir os usuários numa conversa agradável, podendo ter a capacidade de analisar e influenciar seus comportamentos [5].

Neste contexto, este trabalho apresenta a proposta de um *chatbot* para auxiliar no esclarecimento do processo transexualizador. A base de conhecimento será criada em conjunto com uma equipe de profissionais da área e com base

no trabalho de França [1], sendo respaldado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da UNIVALI através do parecer n. 4.449.938 CAAE 39938920.3.0000.0120.

A seguir são apresentados os trabalhos que serviram de inspiração para esta pesquisa, bem como será apresentada a solução, e as conclusões e trabalhos futuros.

2 TRABALHOS CORRELATOS

O trabalho de Almeida Júnior [6], apresenta um *chatbot* baseado na terapia cognitivo-comportamental para apoiar adolescentes com depressão. Mujeeb, Javed e Arshad [7], apresentam um *chatbot* para auxiliar no diagnóstico da acrofobia (pavor da escuridão) e do autismo. Patel et al [8], abordam a utilização de um *chatbot* para ajudar a combater a depressão em estudantes, dentro do contexto da terapia cognitivo-comportamental. Já Greer et al [9], apresentam um *chatbot* que auxilia psicologicamente jovens que recém passaram por um tratamento oncológico.

Mendonça et al [10], propuseram uma ferramenta que oferece ao adolescente a oportunidade de interagir com percepção de privacidade com um robô programado para guiar decisões simples em prol da promoção da saúde sexual.

3 SOLUÇÃO PROPOSTA

O *chatbot* proposto é baseado em aprendizado de máquina [11], utilizando a abordagem de *Deep learning* [12]. Esta abordagem foi selecionada considerando pesquisas na área, que demonstram sua efetividade para entender as intenções do usuário e, conseguir acompanhar o contexto em conversas de longo alcance [13]. Os dados de treinamento de um *chatbot* exigem que ele tenha um fluxo de conversação. Ele precisa ter uma frase ou uma pergunta e uma resposta. Sendo assim, a base de treinamento do *chatbot* proposto está sendo criada com o auxílio de profissionais e pesquisadores da área, bem como seus pacientes. Neste sentido serão estabelecidas quais as principais perguntas, suas derivações, respostas e suas derivações que o *chatbot* deve abordar, para nortear a criação da base.

Para a interface, está sendo utilizada uma abordagem de responsiva, aberta ao público, disponibilizada online via website, gerando assim um ambiente capaz de disseminar conhecimento sobre o assunto. O atendimento (conversa) será sigiloso, anonimizado, humanizado e sem a necessidade de realização de cadastro, diminuindo assim o receio de falar sobre assuntos delicados com um humano. O *chatbot* também será capaz de utilizar texto, links e imagens predefinidas como respostas, para se assemelhar ainda mais com uma conversa com um humano.

O fluxo de funcionamento do *chatbot* começa no ambiente web, quando o usuário digita uma frase na interface do usuário, implementada em React e Typescript. Tais tecnologias são utilizadas no Messenger do Facebook e no Whatsapp.

Quando o usuário acessa o sistema, ele é recebido com a seguinte pergunta: *Olá, seja bem-vinda (o). É muito bom ter você aqui. Você gostaria de ser tratada (o) em qual pronome?*

O usuário poderá responder de forma natural e o sistema irá capturar o contexto da resposta, que pode ser um destes: ele e dele; não quero mencionar; ou ela e dela. Após interpretar a resposta, o *chatbot* pergunta: Para que a sua experiência seja a melhor possível, como você se identifica?

Mais uma vez o usuário poderá responder de forma natural, o sistema se encarregará de identificar pelo contexto qual das respostas o usuário quis dizer. E *Então por fim vem a mensagem principal: Sobre o que você gostaria de se informar?* Como nos casos anteriores, para essa pergunta o usuário também poderá responder de forma natural, a partir da resposta, o sistema selecionará o tema mais coerente com a resposta, dentro dos assuntos abordados pelo *chatbot*.

Foram seis temáticas a serem abordadas: acesso ao processo transexualizador no SUS; acesso ao processo transexualizador na rede privada; tratamento fora de domicílio; motivos para não realizar procedimentos informais; retificação do nome; e informações gerais.

4 CONSIDERAÇÕES

O estado atual desta pesquisa está na organização da base de conhecimento, para posterior tratamento e aplicação de uma rede neural para reconhecer os padrões dos textos escritos pelos usuários.

A construção da base de conhecimento tem como base a cartilha criada por França [1]. Todo o processo de validação está sendo supervisionado por profissionais de psicologia que trabalham com o tema.

AGRADECIMENTOS

CNPq – Edital PIBIT – 2022/2023

REFERÊNCIAS

- [1] França, Wesley Bezerra Leite. Cartilha *Viver trans*. 2022. Dissertação (Mestrado em Saúde e Gestão do Trabalho) - Universidade do Vale do Itajaí, Itajaí, SC, 2022.
- [2] Organização Mundial da Saúde (OMS). *Saúde sexual, direitos humanos e a lei* [Internet]. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul; 2020 [citado 2022 janeiro 06]. 88 p. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/175556/9786586232363-por.pdf>
- [3] Chianca, Giordano Rodrigues. *Aspectos psicológicos e sociais da transexualidade: o despertar para a necessidade de avaliação psicológica*. Trabalho de Conclusão de Curso. Curso de Psicologia, Centro Universitário de João Pessoa – UNIPÊ. - João Pessoa, 2018.

- [4] Deryugina, O.V. Chatterbots. *Sci. Tech.Inf. Proc.* 37, 143–147 (2010). <https://doi.org/10.3103/S0147688210020097>
- [5] Abdul-Kader, S.A.; Woods, J.C. Survey on Chatbot Design Techniques in Speech Conversation Systems. 2015. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, 6 (7). ISSN 2156-5570; <http://dx.doi.org/10.14569/IJACSA.2015.060712>
- [6] Almeida Júnior, Oberdan Alves de. *Beck: um chatbot baseado na terapia cognitivo-comportamental para apoiar adolescentes com depressão*. 2017. 165 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Pernambuco. Cln, Ciência da Computação, Recife, 2017.
- [7] Mujeeb, S., Javed, H. M., Arshad, T. Aquabot: A Diagnostic Chatbot for Achluophobia and Autism. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications (IJACSA)*, 8(9), 2017. <http://dx.doi.org/10.14569/IJACSA.2017.080930>
- [8] Patel, F.; Thakore, R.; Nandwani, I.; Bharti, S; K. Combating Depression in Students using an Intelligent ChatBot: A Cognitive Behavioral Therapy, 2019. IEEE 16th India Council International Conference (INDICON), *Proceedings of ...*, pp. 1-4, doi: 10.1109/INDICON47234.2019.9030346.
- [9] Greer, S., Ramo, D., Chang, Y., Fu, M., Moskowitz, J., Haritatos, J. Use of the Chatbot “Vivibot” to Deliver Positive Psychology Skills and Promote Well-Being Among Young People After Cancer Treatment: Randomized Controlled Feasibility Trial. *JMIR Mhealth Uhealth* 2019;7(10):e15018 doi: 10.2196/15018; PMID: 31674920; PMCID: 6913733.
- [10] Mendonça VM, Mendonça AM, Maciel NS, Matos MF, Oliveira AW, Carvalho CM, et al. Desenvolvimento de chatbot para adolescentes sobre infecções sexualmente transmissíveis. *Enferm Foco*. 2021;12(3):533-9.
- [11] Alpaydin, E. *Introduction to Machine Learning*. 3 rd ed. MIT Press (MA), 2016.
- [12] Nasir, Muhammad Umar; Hussain, Muhammad Zahid; Arsalan, Ahmad; Septyanto, Arif Wicaksono. *Natural Language Processing and Machine Linguistic Interpretation*. 2021. 4 f. Riphah School Of Computing And Innovations, Riphah International University Lahore, Lahore, 2021.
- [13] Bhagwat, Vyas Ajay. *Deep Learning for Chatbots*. Master's Projects. 630. San Jose State University, USA, 2018. DOI: <https://doi.org/10.31979/etd.9hrt-u93z> https://scholarworks.sjsu.edu/etd_projects/630