UNIVERSIDADE FEEVALE

GUSTAVO MAIER KNEWITZ

##### PROTÓTIPO DE SKILL PARA ASSISTENTE VIRTUAL ALEXA NO AUXÍLIO AO TRATAMENTO DE DEPRESSÃO

###### Anteprojeto de Trabalho de Conclusão

Novo Hamburgo

2020

GUSTAVO MAIER KNEWITZ

##### PROTÓTIPO DE SKILL PARA ASSISTENTE VIRTUAL ALEXA NO AUXÍLIO AO TRATAMENTO DE DEPRESSÃO

Anteprojeto de Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado como requisito parcial

à obtenção do grau de Bacharel em

Ciência da Computação pela

Universidade Feevale

Orientador: Sandra Teresinha Miorelli

Novo Hamburgo

2020

# RESUMO

A depressão é uma doença que atinge grande parte da população mundial, por ser uma doença psicológica, não necessita de um estado físico vulnerável ou transmissão. Apesar disso, o número de pessoas com a doença vem aumentando de forma expressiva nos últimos anos. Ela é caracterizada por um sentimento muito profundo de tristeza, perda de interesse e desesperança. Desta forma, impacta substancialmente na realização de atividades cotidianas e na qualidade de vida dos portadores e até mesmo dos familiares. É considerada uma das doenças mais incapacitantes e em casos mais graves pode levar ao suicídio. O tratamento normalmente é feito através do acompanhamento de um psicólogo ou psiquiatra, podendo ser assistido do uso de medicamentos em casos mais abrangentes. Uma das maiores barreiras contra a doença ainda é a falta de tratamento adequado às pessoas afetadas, cerca de metade dos casos relatados não praticam nenhum tipo de tratamento. Pensando nisso, este trabalho terá como objetivo o desenvolvimento de um protótipo de *skill* da assistente virtual da Amazon, a Alexa, para auxiliar no tratamento de depressão através do uso de técnicas comportamentais, psicológicas e diálogos instrutivos e interventivos, de forma a ter um acompanhamento mais regular e eficiente, tendo também como objetivo o auxílio ao psicólogo quanto ao tratamento de seus pacientes.

Palavras-chave: Depressão. Assistente virtual. Criação de skill. Alexa.

SUMÁRIO

MOTIVAÇÃO ...........................................................................................................................5

OBJETIVOS ..............................................................................................................................8

METODOLOGIA ......................................................................................................................9

CRONOGRAMA .....................................................................................................................10

BIBLIOGRAFIA ....................................................................................................................11

# MOTIVAÇÃO

A depressão é uma doença comum, que afeta mais de 264 milhões de pessoas no mundo. Dados da Organização Mundial da Saúde estimam que no Brasil, cerca de 5,8% da população sofra da doença, o que nos faz liderar o ranking de maior índice de depressão nos países da américa latina e a ocupar a segunda posição no ranking mundial, ficando atrás apenas dos Estados Unidos por 0,1%. A média mundial deste ranking é de 4,4%, valor significativamente menor que os apresentados pelo Brasil, o que evidencia a necessidade de atenção a doença no país. Uma das maiores barreiras no combate a depressão ainda é a falta de tratamento adequado às pessoas afetadas, estudos apontam que cerca de metade dos casos relatados não praticam nenhum tipo de tratamento (OPAS, 2017).

Além disso, ela é a segunda maior causa de mortalidade de jovens na faixa de 15 a 29 anos, situando-se logo após os acidentes de trânsito (WHO, 2017). Em 2017 foi feita uma pesquisa pela Unicef com o intuito de verificar o impacto da tecnologia na vida dos jovens, constatou-se que a faixa etária mais conectada e ligada a tecnologia seriam jovens entre 15 a 24 anos (UNICEF, 2017). Idades que se assemelham a maior incidência de suicídio, por este motivo acredita-se que tratamentos e ferramentas em prol da depressão em forma tecnológica serão bem aceitos. Tendo em vista que pode trazer mais proximidade, conforto e regularidade aos tratamentos do público que mais sofre deste mal.

Em um estudo feito pela iProspect em 2018, foi registrado que a américa latina realizava 46% mais buscas por voz através de assistentes virtuais que o resto do mundo, dando destaque ao uso das gerações mais jovens. Além desta tecnologia já ter passado a margem de 50% de penetração de mercado, segundo a ComScore a previsão é que em 2020 50% das buscas serão feitas através de voz (IPROSPECT, 2019). Este estudo foi realizado com mais de 4.000 entrevistados via questionário online. Onde destes, apenas 27% possuíam assistentes de voz domésticos, sua maioria utilizava as assistentes de smartphone, contudo 70% dos entrevistados que não possuíam assistentes domésticas, afirmaram querer uma.

Ao longo dos últimos anos a tecnologia de voz está se infiltrando cada vez mais em nossa vida cotidiana, podemos perceber que não há mais nada de incomum em pessoas conversando com seus alto-falantes, carros, computadores e telefones. A utilização de voz se dá nos mais variados momentos, entre eles os mais relatados são quando a pessoa está em movimento, dirigindo, cozinhando, assistindo tv ou na cama. De fato, esta tecnologia está mudando a forma com que interagimos com nossos dispositivos.

Nos dias atuais, as assistentes virtuais vêm ganhando crescente espaço e atenção no contexto de tecnologia (SONDA, 2017), no entanto, ainda são popularmente usadas para tarefas simples como gerenciamento de alarmes e datas, pesquisas a internet e pequenas automações residenciais. Com a forte presença da Internet das Coisas (IOT) nos dias atuais, o número de aparelhos conectados por usuário tem aumentado cada vez mais e com isso surge uma necessidade de praticidade ao gerenciar esses dispositivos. Neste contexto, originam-se as assistentes virtuais, que podem auxiliar nas mais diversas tarefas, como por exemplo, na automação residencial, realizando tarefas como apagar as luzes ou fazer um pedido de comida a um restaurante apenas com um comando de voz. A praticidade que as assistentes virtuais trazem é muito grande, pois pode-se estar com as mãos livres, longe do dispositivo alvo e não há a necessidade de acessar menus e formulários para realizar o que desejamos. Ou seja, é uma forte tendência para os próximos anos (SONDA, 2017).

Entre as assistentes virtuais mais populares como a Siri da Apple e o Google Home do Google, existe a Alexa da Amazon que possui cerca de 28% deste mercado, fazendo com que ela seja a líder do setor (KINSELLA, 2020). Além de seus próprios alto falantes inteligentes, como são chamados, a empresa disponibiliza a própria assistente virtual para que outros fabricantes de hardware possam integrar a Alexa em seus produtos (DESMAZIERES, 2019). No início de 2019 foi anunciada a chegada da assistente virtual Alexa na versão português do Brasil, junto da possibilidade de desenvolver suas próprias habilidades e disponibilizá-las para publicação na *Alexa Skills Store* (DESMAZIERES, 2019), que atualmente conta com mais de 350 *skills* disponíveis para serem utilizadas no idioma português do Brasil. Em uma busca à *Alexa Skill Store* não foram encontradas *skills* com o intuito de auxiliar pessoas com depressão, apenas para auxiliar na saúde, acompanhar a gravidez e comunicar entes queridos de algum acidente ou algo do gênero, são os casos das *skills* *Everyday Health*, *Mayo Clinic* e *Ask My Buddy*.

Recentemente a Amazon lançou algumas opções de entonações para a Alexa, com o intuito de trazer mais realidade aos seus diálogos. São 6 entonações para simular diferentes estágios de emoção e com isso aproximar os usuários de uma experiência cada vez mais realista. Por enquanto essa característica só está disponível nos EUA mas já mostra que avanços na área das assistentes virtuais estão chegando e conquistando progressivamente mais usuários (GAO, 2019). Entende-se que este e outros aprimoramentos que estão por vir podem fortalecer o vínculo do paciente com a *skill* de forma a deixar um diálogo menos robotizado e mais orgânico.

Portanto, este trabalho propõe o desenvolvimento de uma *skill* da assistente virtual Alexa para auxiliar no tratamento a depressão, através do uso de técnicas comportamentais, psicológicas e diálogos instrutivos e interventivos, de forma a ter um acompanhamento mais regular e eficiente do tratamento tanto por parte do paciente, quanto do psicólogo.

OBJETIVOS

**Objetivo Geral:**

Desenvolver uma *skill* para a assistente virtual Alexa, na língua portuguesa, para o apoio ao paciente e psicólogo quanto ao tratamento de depressão psicológica.

**Objetivos Específicos:**

• Identificar abordagens da psicologia que a *skill* possa atuar em prol do tratamento de depressão.

• Realizar o estudo bibliográfico quanto a ferramentas necessárias para o

desenvolvimento de *skills*

• Montar uma base de conhecimento que possa ser utilizada para outras áreas

de conhecimento.

• Desenvolver uma *skill* que empregue as abordagens levantadas.

• Validar a ferramenta desenvolvida.

# METODOLOGIA

O trabalho se caracteriza como de natureza aplicada (PRODANOV, 2013), pois visa o desenvolvimento de uma habilidade da assistente virtual Alexa, com o objetivo de auxiliar no tratamento da depressão.

Os objetivos deste trabalho podem caracterizá-lo como uma pesquisa exploratória (PRODANOV, 2013), pois será feito um levantamento bibliográfico sobre a área de atuação, para que possa ser desenvolvida a habilidade da assistente virtual de forma adequada no combate a depressão.

Quanto aos procedimentos técnicos, considera-se o trabalho como bibliográfico e experimental (PRODANOV, 2013). O procedimento bibliográfico será realizado através de pesquisas em publicações e matérias já disponíveis sobre o tratamento de depressão, para que este estudo sirva como base para a definição da proposta de desenvolvimento da habilidade.

A parte experimental, se dá devido ao desenvolvimento da habilidade que visa contribuir para a melhora da doença e terá a validação de um profissional da área.

# CRONOGRAMA

Trabalho de Conclusão I

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Etapa | Meses | | | |
|  | Mar | Abr | Mai | Jun |
| Definição do tema |  |  |  |  |
| Pesquisa sobre *skills* da Alexa similares ao proposto |  |  |  |  |
| Reuniões com psicólogo e material para definição de base de conhecimento para depressão |  |  |  |  |
| Cursos de criação de *skill* promovido pela Amazon |  |  |  |  |
| Construção do Anteprojeto |  |  |  |  |
| Entrega do Anteprojeto |  |  |  |  |
| Definição de requisitos técnicos para o desenvolvimento da *skill* |  |  |  |  |
| Desenvolvimento do protótipo de s*kill* para a Alexa |  |  |  |  |
| Elaboração do TC1 |  |  |  |  |

Trabalho de Conclusão II

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Etapa | | Meses | | | |
|  | Ago | Set | Out | Nov |
| Desenvolvimento do protótipo de s*kill* para a Alexa | |  |  |  |  |
| Validação do protótipo com psicólogo | |  |  |  |  |
| Ajustes finais no protótipo | |  |  |  |  |
| Elaboração do TC2 | |  |  |  |  |

# BIBLIOGRAFIA

DESMAZIERES, Marion. (AMAZON). **Alexa Skills Kit agora disponível para o Brasil — Alexa Voice Service será lançado ainda este ano**. Abr de 2019. Disponível em: <<https://developer.amazon.com/blogs/alexa/post/e40296bb-130e-40c9-b2fb-4505094d6bca/alexa-skills-kit-expands-to-brazil-alexa-voice-service-coming-later-this-year>>. Acesso em 27 de março de 2020.

GAO, Catherine (AMAZON). **Use New Alexa Emotions and Speaking Styles to Create a More Natural and Intuitive Voice Experience**. Nov de 2019. Disponível em: <<https://developer.amazon.com/en-US/blogs/alexa/alexa-skills-kit/2019/11/new-alexa-emotions-and-speaking-styles>>. Acesso em 18 de março de 2020.

IPROSPECT. **Latin America finds its Voice**. 2019. Disponível em: <<https://www.iprospect.com/en/ar/news-and-views/insights/latin-america-finds-its-voice/>>. Acesso em 22 de março de 2020.

KINSELLA, Bret (VOICEBOT). **Amazon Again Topped Q4 Global Smart Speaker Sales Followed by Google and Baidu According to Strategy Analytics. Smart Speaker Shipments Set New Record**. Fev de 2020. Disponível em: <<https://voicebot.ai/2020/02/17/amazon-again-topped-q4-global-smart-speaker-sales-followed-by-google-and-baidu-according-to-strategy-analytics-smart-speaker-shipments-set-new-record/>>. Acesso em 28 de março de 2020.

OPAS, Organização Pan-Americana da Saúde. **Com depressão no topo da lista de causas de problemas de saúde, OMS lança a campanha “Vamos conversar”**. Mar de 2017. Disponível em: <<https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=5385:com-depressao-no-topo-da-lista-de-causas-de-problemas-de-saude-oms-lanca-a-campanha-vamos-conversar&Itemid=839>>. Acesso em 21 de março de 2020.

PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar de. **Metodologia do trabalho científico: Métodos e Técnicas da Pesquisa e do Trabalho Acadêmico**. 2. ed. Novo

Hamburgo: Universidade Feevale, 2013. 276 p.

SONDA. **Assistentes pessoais virtuais: por que eles se tornaram uma tendência?**. 2017. Disponível em: <<https://blog.sonda.com/assistentes-pessoais-virtuais-por-que-eles-se-tornaram-uma-tendencia/>>. Acesso em 21 de março de 2020.

UNICEF, United Nations Children’s Fund. **Children in a Digital World**. Dez de 2017. Disponível em <<https://www.unicef.pt/media/1700/110-situacao-mundial-infancia-2017.pdf>>. Acesso em 21 de março de 2020.

WHO, World Health Organization. **Depression and Other Common Mental Disorders: Global Health Estimates**. 2017. Disponível em <<https://apps.who.int/iris/rest/bitstreams/1080542/retrieve>>. Acesso em 17 de março de 2020.

WHO, World Health Organization. **Depression**. Jan de 2020. Disponível em <<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/depression>>. Acesso em 21 de março de 2020.

WHO, World Health Organization. **Depression**. [2020?] Disponível em <<https://www.who.int/health-topics/depression#tab=tab_1>>. Acesso em 21 de março de 2020.