

DESENVOLVIMENTO DE CHATBOT PARA ADOLESCENTES SOBRE INFECÇÕES SEXUALMENTE TRANSMISSÍVEIS

DEVELOPMENT OF CHATBOT FOR ADOLESCENTS ABOUT SEXUALLY TRANSMITTED INFECTIONS

DESARROLLO DE CHATBOT PARA ADOLESCENTES ACERCA DE INFECCIONES DE TRANSMISIÓN SEXUAL

Valdenia de Melo Mendonça¹

Andréia de Melo Mendonça¹

Nathanael de Souza Maciel¹

Marcela de Freitas Matos¹

Antônio Wendel Nogueira Oliveira¹

Carolina Maria de Lima Carvalho¹

Ismael Moreira de Sousa¹

Leilane Barbosa de Sousa¹

(<https://orcid.org/0000-0002-9786-1645>)

(<https://orcid.org/0000-0003-1778-6970>)

(<https://orcid.org/0000-0002-5088-011X>)

(<https://orcid.org/0000-0003-4751-6971>)

(<https://orcid.org/0000-0001-9742-689X>)

(<https://orcid.org/0000-0002-5173-5360>)

(<https://orcid.org/0000-0003-2178-867X>)

(<https://orcid.org/0000-0003-0266-6255>)

Descritores

Saúde do adolescente; Saúde sexual; Tecnologia da informação; Enfermagem

Descriptors

Adolescent health; Sexual health; Information technology; Nursing

Descriptores

Salud del adolescente; Salud sexual; Tecnología de la información; Enfermería

Recebido

8 de Agosto de 2020

Aceito

4 de Abril de 2021

Conflitos de interesse:

nada declarar.

Autor correspondente

Valdenia de Melo Mendonça

E-mail: melo_valdenia@yahoo.com.br

RESUMO

Objetivo: Desenvolver um chatbot para adolescentes sobre infecções sexualmente transmissíveis.

Métodos: Trata-se de um estudo de desenvolvimento, que utilizou a ferramenta Manychat, para entregar mensagens de forma automatizada, por meio de uma Fanpage no Facebook®. O estudo foi desenvolvido de janeiro a maio de 2020. Foram adotadas duas etapas para o desenvolvimento do conteúdo: elaboração de diálogos, em que se criou um script da conversação e organização do diálogo, estruturada por meio de abertura, desenvolvimento e fechamento.

Resultados: A tecnologia desenvolvida, para promover saúde sexual e prevenir IST em adolescentes, foi denominada "Chatbot Val" e utiliza o nome do usuário do Facebook®, para tornar a conversação mais pessoal. As boas vindas são dadas após o usuário selecionar a opção "começar" ou escrever algumas das palavras-chaves. O usuário pode acessar o menu com informações sobre HIV, sifilis, HPV, câncer mole, tricomoníase, clamídia e gonorreia. A ferramenta tem a função de reconhecer palavras-chaves que indiquem violência sexual ao adolescente.

Conclusão: O Chatbot Val buscou disponibilizar orientações adequadas sobre infecções sexualmente transmissíveis para adolescentes em qualquer local e hora, com percepção de confidencialidade e por meio de simulador de conversação, sendo uma tecnologia educativa de amplo alcance.

ABSTRACT

Objective: Develop a chatbot for teens about sexually transmitted infections.

Methods: This is a development study, which used the Manychat tool to deliver messages in an automated way, through a Fanpage on Facebook®. The study was developed from January to May 2020. Two steps were adopted for the development of the content: elaboration of dialogues, in which a script of the conversation and organization of the dialogue was created, structured through openness, development and closing.

Results: The technology developed to promote sexual health and prevent STIs in adolescents was called "Chatbot Val" and uses the Facebook username®, to make the conversation more personal. The welcome is given after the user selects the "start" option or writes some of the keywords. The user can access the menu with information about HIV, syphilis, HPV, soft cancer, trichomoniasis, chlamydia and gonorrhea. The tool has the function of recognizing keywords that indicate sexual violence to adolescents.

Conclusion: Chatbot Val sought to provide adequate guidance on sexually transmitted infections for adolescents at any time, with perception of confidentiality and through a conversation simulator, being a wide-ranging educational technology.

RESUMEN

Objetivo: Desarrollar un chatbot para adolescentes sobre infecciones de transmisión sexual.

Métodos: Este es un estudio de desarrollo, que utilizó la herramienta Manychat para entregar mensajes de forma automatizada, a través de una fanpage en Facebook®. El estudio se desarrolló de enero a mayo de 2020. Se adoptaron dos pasos para el desarrollo del contenido: la elaboración de diálogos, en los que se creó un guion de la conversación y organización del diálogo, estructurado a través de la apertura, el desarrollo y el cierre.

Resultados: La tecnología desarrollada para promover la salud sexual y prevenir las ITS en adolescentes se llamó "Chatbot Val" y utiliza el nombre de usuario de Facebook®, para hacer la conversación más personal. La bienvenida se da después de que el usuario selecciona la opción "iniciar" o escribe algunas de las palabras clave. El usuario puede acceder al menú con información sobre VIH, sífilis, VPH, cáncer blando, tricomoniasis, clamidia y gonorrea. La herramienta tiene la función de reconocer palabras clave que indican violencia sexual a los adolescentes.

Conclusión: Chatbot Val trató de proporcionar una orientación adecuada sobre las infecciones de transmisión sexual para adolescentes en cualquier momento, con percepción de confidencialidad y a través de un simulador de conversación, siendo una amplia tecnología educativa.

¹Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Redenção, CE, Brasil.

Como citar:

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.

DOI: [10.21675/2357-707X.2021.v12.n3.4284](https://doi.org/10.21675/2357-707X.2021.v12.n3.4284)

INTRODUÇÃO

A adolescência é o período de transição entre a infância e a vida adulta. Nesse período, a vivência da sexualidade torna-se mais notória e, em geral, manifesta-se por meio de práticas sexuais desprotegidas. Dessa forma, a procura e o interesse por novas experiências e a falta de orientações sobre as mudanças pelas quais estão passando tornam os adolescentes vulneráveis às Infecções Sexualmente Transmissíveis (IST).⁽¹⁾

O número de adolescentes contaminados por IST vem crescendo, gradativamente, devido à precocidade nas relações sexuais, à multiplicidade de parceiros, à não utilização do preservativo⁽²⁾ e, principalmente, à falta de informações precisas e coerentes, visto que muitas informações podem ser acessadas em fontes variadas.⁽³⁾

Ao se depararem com dúvidas e curiosidades sobre IST, muitos adolescentes encontram na internet um meio rápido e confidencial de informações. Nesse processo, poderão encontrar informações adequadas, mas também equivocadas, que contribuem para a vulnerabilidade às IST. Diante dessa realidade, o acesso às informações adequadas é fundamental para o cuidado à saúde. Observa-se, contudo, que muitos adolescentes podem até saber conceitos e informações básicas sobre métodos preventivos, porém trazem consigo informações errôneas que podem vir a trazer complicações a curto e longo prazo.⁽⁴⁾

Portanto, faz-se necessário elaborar planos de educação em saúde e adotar medidas de conscientização, pois a promoção da saúde sexual em IST na adolescência ainda é considerada um desafio relacionado a múltiplos fatores, entre os quais, destaca-se a dificuldade de acesso do adolescente a informações seguras de forma rápida e que respeitem sua privacidade.⁽⁵⁾

Dessa forma, cabe aos profissionais de enfermagem fazer uso da educação em saúde como estratégia para o desenvolvimento de novos comportamentos e para o empoderamento dos grupos em estado de vulnerabilidade.⁽⁶⁾

O enfermeiro, como educador, pode usar de tecnologias educativas em saúde para permitir um processo de ensino-aprendizagem aos estudantes de modo mais dinâmico, oferecendo uma nova forma de ensino mais individualizada, mas também coletiva e participativa, que respeita o ritmo de aprendizagem de cada indivíduo.^(7,8)

Dentre as tecnologias da informação e comunicação, destaca-se o *chatbot*. O *chatbot* é um simulador de conversação, que interage por mensagem de texto e/ou voz com usuários. Essa ferramenta tem sido incorporada ao setor de saúde, a fim de disponibilizar orientações guiadas por perguntas e mediadas por inteligência artificial.⁽⁹⁾ Trata-se

de uma espécie de "amigo virtual", que fornece orientações preestabelecidas.⁽¹⁰⁾

Diante da necessidade de adolescentes obterem conteúdo sobre IST, de forma rápida e segura, pensou-se na ferramenta de comunicação *chatbot* através do *Facebook Messenger®*, que apresenta como principais vantagens: a possibilidade de acesso a vários adolescentes ao mesmo tempo; a disponibilidade 24 horas por dia, 7 dias por semana; o fornecimento de respostas padronizadas de alto impacto e a percepção de anonimato de quem acesa o sistema.^(11,12) além dos adolescentes enfatizarem a praticidade e a facilidade de acesso ao mesmo.⁽¹³⁾

A abordagem dos adolescentes, a partir do uso de tecnologias da informação e comunicação (TIC) em saúde, é relevante, uma vez que esses instrumentos tecnológicos fazem parte do cotidiano deles.⁽¹⁴⁾

Considerado a lacuna na literatura sobre o desenvolvimento e a validação de *chatbots* sobre IST para adolescentes, o presente estudo se fundamenta na necessidade de construção de tecnologias que visem a disponibilização de informações seguras sobre IST, contribuindo para a redução dos números de casos em adolescentes. Diante disso, o objetivo deste estudo é desenvolver um *chatbot* para adolescentes sobre infecções sexualmente transmissíveis.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo de desenvolvimento, que consistiu na construção de estratégia tecnológica que possa ser implementada, tanto em ambiente educacional, como também assistencial.⁽¹⁵⁾ A ferramenta concebida por acadêmicos e profissionais de enfermagem foi um *chatbot*, a ser utilizado em dispositivos que suportam a plataforma *Facebook®*.

O estudo foi desenvolvido no município de Redenção-CE.

O *chatbot* foi desenvolvido para adolescente-jovem, que inclui a faixa etária entre os 15 e os 19 anos.

O estudo foi desenvolvido de janeiro a maio de 2020. Inicialmente, pensou-se em um nome que representasse o projeto. Posteriormente, foi criado um *e-mail* para a construção de uma *Fanpage* no *Facebook®*, que foi personalizada por meio do software *Inkscape®*, para criação e edição de imagens. Utilizou-se a ferramenta de *Bot Manychat*, uma aplicação de computador criada para entregar mensagens de forma automatizada. A ferramenta conta com uma versão gratuita, que inclui vários recursos e possui uma versão PRO para quem busca funções extras. O *chatbot* foi construído com a versão grátilis.

Para o desenvolvimento do conteúdo do *chatbot*, na *Fanpage*, foram adotadas as seguintes etapas:⁽¹⁶⁾ elaboração de diálogos e organização do diálogo.

Na etapa de elaboração de diálogos, foi criado um *script* de diálogos, cujo conteúdo foi retirado de textos sobre a temática, disponíveis no site do Ministério da Saúde do Brasil e do Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Atenção Integral às Pessoas com Infecções Sexualmente Transmissíveis.⁽¹⁷⁾ Os diálogos modelados tiveram os seguintes objetivos: explicar sobre formas de prevenção, sinais e sintomas das IST; promover o uso do preservativo e oportunizar o contato direto com enfermeiro ou serviços de saúde que possam receber o adolescente. As IST abordadas foram HIV/AIDS, sífilis, HPV, tricomoníase, cancro mole, gonorreia e clamídia.

Na organização do diálogo, a base de diálogos foi organizada em três seções: abertura, desenvolvimento e fechamento. Na seção de abertura, o *chatbot* dá as boas-vindas ao adolescente, já o identificando com o nome que ele escolheu usar e, em seguida, apresenta-se para ele.

Após a seção de abertura, o *chatbot* inicia uma conversação com o adolescente. Cada diálogo direcionará o adolescente para uma escolha, de acordo com sua necessidade de informação. Sempre que o adolescente indicar uma necessidade que não seja possível contemplar por meio da conversação com o robô, o *chatbot* indicará a continuidade do diálogo com profissional enfermeiro ou um serviço de saúde que poderá receber o adolescente.

Quando o usuário informar que quer terminar a conversa, o *chatbot* despedir-se-á e solicitará que o adolescente responda perguntas sobre o desempenho e a utilidade do *chatbot*¹⁶, por meio de um formulário criado no *Google Forms®*. Esse instrumento coleta dados sobre idade, sexo, se o usuário já tinha ouvido falar ou conversou com um *chatbot*, interesse em conversar com o *chatbot*, se aprendeu algo com a conversa e se conversaria novamente com o *bot*, além de questionar sobre comentários ou sugestões.

RESULTADOS

Inicialmente, buscaram-se conteúdos de fontes seguras. Após a seleção do conteúdo, foi necessário adaptar a linguagem para facilitar o entendimento dos usuários. Foi selecionado o nome feminino “Val” para representar o projeto. A tecnologia desenvolvida, para promover saúde sexual e prevenir IST em adolescentes, foi denominada “*Chatbot Val*”. Na página do Facebook® construída, foi inserido o nome, as categorias em que a Val se adequa, a sua imagem e a capa do perfil. Após a criação da página no Facebook®, foi realizada a conexão com a plataforma *Manychat*. As interações do *Chatbot Val* podem ser visualizadas na figura 1, de uma forma mais ampla, em que é possível ilustrar os fluxogramas de diálogos ocorridos entre o usuário e o *bot*.



Figura 1. Fluxograma do *Chatbot Val*

De forma detalhada, descrevendo o fluxograma acima, ao começar o diálogo com a Val, a tela inicial aparece com o atributo {{name}}, ou seja, o *Chatbot Val* utiliza o nome de usuário do Facebook® para tornar a conversação mais pessoal desde o primeiro contato. As boas-vindas serão dadas após o usuário selecionar a opção “começar” ou escrever algumas das palavras-chaves (oi, olá) ou alguma variação que demonstre o início de uma conversa. Dentro do bloco da mensagem de boas-vindas, é ilustrado um botão que permite o acesso para um conhecimento aprofundado sobre algumas IST. Há ainda a opção “Sobre”, contendo as informações: “Quem somos”, “Objetivo”, “Contato”, “Início” e “Sair” para encerrar a conversa (Figura 2).

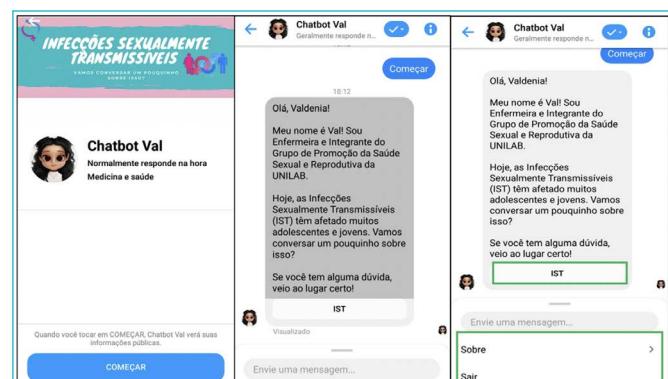


Figura 2. Tela inicial do *Chatbot Val*. Menu IST, Menu Sobre e Sair

Dentre as opções expostas no menu (Figura 3), o usuário tem a possibilidade de selecionar o campo que corresponde ao seu interesse no momento. Caso o caminho escolhido seja “IST”, o usuário será direcionado ao bloco do programa equivalente a essa opção. Essa alternativa permite ao usuário a possibilidade de escolher as opções sobre diversas IST: HIV/AIDS, sífilis, HPV, tricomoníase, cancro mole, gonorreia e clamídia.



Figura 3. Menu IST

Ao selecionar o botão de IST, é apresentado um bloco de opções, contendo as seguintes informações: HIV/AIDS (o que é, sinais e sintomas, transmissão, diagnóstico e tratamento); SÍFILIS e HPV (o que é, transmissão, sinais e sintomas, diagnóstico, tratamento e prevenção); TRICOMONÍASE; GONORREIA E CLAMÍDIA (o que é, transmissão, sinais e sintomas, diagnóstico e prevenção); CANCRO MOLE (o que é, transmissão, sinais e sintomas, diagnóstico). Na figura 4, são mostradas as opções em cada menu de IST.

Ao acessar o menu com a IST desejada e selecionar alguma informação específica sobre ela, o usuário terá um resumo sobre a doença. Ao final da mensagem, o usuário sempre terá a opção "Mais sobre", para obter mais informações sobre a IST selecionada, exceto se o mesmo selecionar a última opção do menu, pois terá a opção de visualizar informações acerca de outras IST, retornando para o menu principal, conforme a figura 4. Cada bloco com as informações contém figuras ilustrativas de modo a facilitar a compreensão do usuário. Alguns dos blocos abrangem mais de uma imagem, tendo a opção de deslizar para o lado para ter acesso.

O Chatbot Val tem a função de reconhecer palavras-chaves que indiquem violência sexual ao adolescente. Caso o usuário digite palavras como: fui violentada, fui violentado, fui estuprada, fui estuprado, violência, estupro, agressão, abuso, sofri violência sexual, fui molestada e fui molestado, surgirá uma mensagem recomendando a procura de um serviço de saúde (Figura 5).

No Chatbot Val, o usuário terá a opção de finalizar a conversa selecionando a opção "Sair". Realizando a despedida, será solicitado que o usuário responda a um formulário *on-line* adaptado sobre o desempenho e a utilidade do Chatbot Val. Ao clicar no link disponibilizado, o usuário será direcionado ao formulário de satisfação. Vale ressaltar que a Val é apenas uma ferramenta para auxiliar o usuário/paciente para obter informações sobre algumas IST, não substitui, em nenhum momento, a consulta com o profissional. Caso o usuário identifique algum sinal e/ou sintoma de IST, é recomendando que o mesmo consulte um profissional da saúde.

DISCUSSÃO

O desenvolvimento de tecnologias requer dinamismo, interação e uma linguagem adequada ao público para o qual se propõe trabalhar, a fim de que se consiga alcançar o público desejado e para que o objetivo seja atingido. Trabalhar com adolescentes exige algumas características, como flexibilidade, criatividade, linguagem compatível com o público. Nesse âmbito, para o Chatbot Val, realizou-se a seleção do conteúdo e uma adaptação da escrita, visto que uma linguagem simples e adequada pode minimizar as barreiras da comunicação, tornando-a mais eficiente e com maior alcance.⁽¹⁸⁾

Um dos primeiros passos, para a criação do chatbot, foi a escolha do nome. Ao se realizar as pesquisas iniciais a respeito de chatbots e assistentes virtuais, notou-se uma tendência de utilizar nomes femininos para essas aplicações.⁽¹⁰⁾

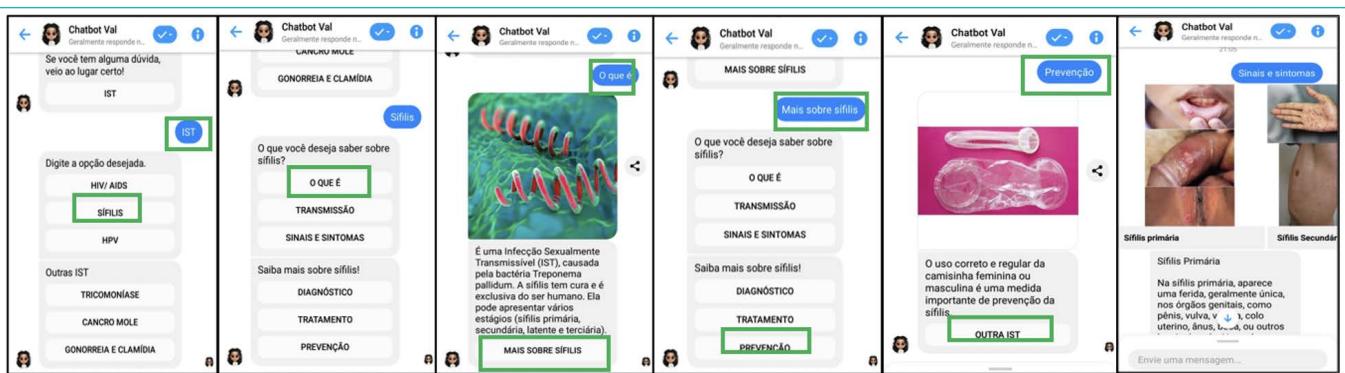


Figura 4. Tópicos sobre cada IST



Figura 5. Reconhecimento de palavras-chaves que indicam violência sexual

São exemplos de assistentes virtuais, uma forma derivada dos *chatbots*: Alexa da Amazon, Cortana da Microsoft e Siri da Apple.⁽¹²⁾

As tecnologias da informação e comunicação (TIC) têm se desenvolvido de forma rápida, passando por profundas mudanças em diversas áreas, incluindo as relacionadas com a área da saúde. Essas ferramentas devem ser utilizadas no sentido de aumentar o conhecimento e a informação em saúde, cujas finalidades incluem educação e aprendizado, podendo ser empregadas no diagnóstico, tratamento, prevenção de doenças, promoção e educação em saúde.^(19,20) As TIC têm sido cada vez mais utilizadas nas estratégias de promoção da saúde, pois essas ferramentas possibilitam a criação de métodos e ações inovadoras no cuidado ao indivíduo, estimulando-o no processo de tomada de decisões e cuidados em saúde.⁽²¹⁻²³⁾

Os adolescentes são tipicamente os primeiros a manusearem as novas tecnologias. A procura de informação sobre saúde na internet pode ser difícil para alguns, mas, em muitos casos, a utilização das TIC surge como alternativa em situações que podem causar constrangimento, como é o caso das IST.⁽²⁴⁾ Nessa perspectiva, foi desenvolvido o "Chatbot Val", para os adolescentes obterem informações sobre IST de forma rápida e confiável. A vantagem dessa ferramenta, que usa recursos disponíveis na internet, é estar acessível a todo momento e não existirem julgamentos ou conflitos sobre quem a utiliza.⁽²⁴⁾ O que reforça a hipótese de emprego das TIC como ferramentas a serem usadas no empoderamento dos adolescentes em saúde.

Os *chatbots* estão em ascensão, especialmente, depois que as empresas Microsoft® e Facebook® declararam que, em 2016, os *chatbots* mudariam a forma de como interagir com os aplicativos.⁽²⁵⁾ Já é possível observar vários *chatbots* incorporados a programas populares de troca de mensagens, como o Messenger®.⁽¹²⁾

Os *chatbots* em saúde podem proporcionar uma maior autonomia em seus diálogos para promover informações. Nesse sentido, em um estudo desenvolvido em Natal-RN, construiu-se o *Chatbot Ellen*, que teve por objetivo auxiliar pessoas que possuem doenças crônicas por meio do aplicativo Facebook Messenger®. Entretanto, o *Chatbot Ellen*, diferentemente do *Chatbot Val*, funciona como um gerador de notificações e alertas, com lembretes para pacientes que fazem tratamento de uso contínuo, devido às suas doenças crônicas.⁽¹⁰⁾

O Facebook® e outras mídias sociais estão sendo cada vez mais usados para alcançar populações específicas, para fins de promoção da saúde. À medida que aumentam as evidências da eficácia desse tipo de intervenção para a promoção da saúde, organizações pertencentes ao setor público, organizações não governamentais e outras partes interessadas podem ser incentivadas a usar as mídias sociais com mais frequência para promoção da saúde sexual e educação em saúde sexual. As mídias sociais *on-line*, como o Facebook® ou o Twitter®, tornaram-se extremamente populares em todo o mundo e, portanto, podem ser canais poderosos para alcançar muitas pessoas.⁽²⁶⁾

O *Chatbot Val* foi desenvolvido utilizando-se a ferramenta Facebook Messenger®, visto que estudos com adolescentes enfatizaram a praticidade e a facilidade de acesso ao Facebook®, uma vez que essa forma de comunicação é amplamente conhecida e utilizada entre eles, facilitando o aprendizado em saúde sexual e reprodutiva no contexto da adolescência. Ferramentas tecnológicas demonstraram um efeito positivo na promoção de estratégias de prevenção de IST e podem ajudar a atrair e vincular jovens a campanhas relacionadas à saúde sexual. Essas ferramentas, especialmente o Facebook®, têm todo o potencial para se tornarem instrumentos importantes na resolução de problemas da saúde pública.⁽¹³⁾

Os adolescentes reconhecem que a timidez e a vergonha, para discutir sobre saúde sexual e reprodutiva, presentes nessa fase da vida, podem ser minimizadas em ambiente *on-line*, ressaltando-se que, no grupo do Facebook®, eles têm mais liberdade de falar sobre assuntos que causam constrangimentos.⁽²⁷⁾

Em um estudo, que objetivou conhecer a visão dos adolescentes sobre como as novas tecnologias poderiam ser usadas para a educação em saúde sexual por meio de grupos focais, a maioria dos adolescentes declarou manter um perfil pessoal em redes sociais (96,6%). Desses, a maioria manteve um perfil no Facebook® (93,1%). Os adolescentes relataram que a internet está disponível a qualquer hora, facilitando a localização de informações com onipresença

geográfica e atemporalidade. Além disso, os participantes afirmaram que os recursos eletrônicos de saúde sexual serão mais acessíveis se eles tiverem linguagem clara, que os adolescentes possam entender.⁽²⁸⁾

Uma revisão da literatura⁽²⁶⁾ demonstrou que a maioria dos estudos envolvendo mídias sociais *on-line* para saúde sexual lidou com o tópico de uma maneira generalista ou focada na promoção da saúde sexual e no aumento dos testes de IST, como HIV, clamídia, sífilis, gonorreia ou HPV. Todavia, encontraram-se apenas alguns projetos de intervenção usando a mídia social para tópicos adicionais de promoção da saúde sexual, como aborto e gravidez na adolescência. Nesse sentido, o *Chatbot Val* se diferencia, uma vez que, além de IST, a intervenção prevê a indicação de adolescentes para a assistência à saúde em casos de violência sexual.

No encerramento do diálogo, o usuário pode ser direcionado ao questionário de satisfação. A satisfação do usuário é uma importante ferramenta para avaliar a qualidade e o desempenho da tecnologia desenvolvida, pois possibilita analisar os resultados do trabalho realizado e contribui para definir melhor as necessidades dos usuários finais, com o intuito de atender suas expectativas.⁽²⁹⁾

No âmbito tecnológico, os usuários de serviços de saúde representam um público consumidor crescente de tecnologia móvel. As tecnologias móveis, na área da Enfermagem, para usuários, visam o empoderamento sobre sua saúde, o autocuidado e o acompanhamento frequente de alterações nas suas condições de saúde, complementando as consultas de Enfermagem.⁽³⁰⁾ Sinaliza-se a necessidade de novos estudos sobre tecnologias móveis na área da Enfermagem, em especial, com graduandos. Novos estudos poderão preencher as lacunas atualmente presentes e contribuir para a prática de Enfermagem ágil, sistematizada e segura.⁽³⁰⁾

Observa-se que, apesar de se tratar de uma ferramenta de comunicação vantajosa e em ascensão, o número de estudos sobre *chatbots* ainda é incipiente na área da saúde, especialmente, abordando o público adolescente. Contudo, os conceitos e as experiências apresentadas indicam resultados encorajadores, sobretudo em situações em que é necessário o acesso rápido a informações e com percepção de sigilo da identidade.

Este estudo foi desenvolvido com a versão gratuita. Dentre as limitações, o *chatbot* aborda apenas a temática IST e alguns métodos de prevenção, além de possuir quantidade limitada de interações. Em atualizações futuras do *chatbot*, podem ser utilizados casos fictícios de situações de risco para IST, vídeos ou outras mídias que reforcem a utilização do preservativo, cuidados com o preservativo e

temas como gravidez na adolescência, além de sua validação e expansão para outras plataformas de comunicação, como WhatsApp®, Telegram® e Instagram®.

O enfermeiro pode indicar o *Chatbot Val* para adolescentes em diversos cenários de educação em saúde. Considerando que adolescentes podem não buscar os serviços de saúde para abordar temáticas relacionadas à sua saúde sexual, o *chatbot*, desenvolvido neste estudo, pode contribuir para a construção de conhecimentos, atitudes e práticas adequadas em adolescentes.

CONCLUSÃO

O *Chatbot Val* buscou disponibilizar orientações adequadas sobre infecções sexualmente transmissíveis para adolescentes em qualquer local e hora, com percepção de confidencialidade e por meio de simulador de conversação, sendo uma tecnologia educativa de amplo alcance, que poderá reduzir o número de IST por meio da prevenção e da quebra da cadeia de transmissão. Abordar a saúde dos adolescentes, na atualidade, é imprescindível, visto que essa população é apontada como um grupo de risco para contrair IST, considerando que os adolescentes passam por mudanças físicas, sociais e psicológicas, as quais podem gerar conflitos interpessoais e curiosidades a respeito do ato sexual e encontram, na internet, um meio rápido e confidencial de informações, muitas vezes, sem procedência. Dessa forma, as tecnologias digitais em saúde, como os *chatbots*, ganham uma importância estratégica, pois ampliam as possibilidades de pesquisa e compartilhamento de informações confiáveis, favorecendo o aprendizado interdisciplinar do adolescente. Com isso, foi possível desenvolver o *Chatbot Val*, 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. Ademais, novas pesquisas podem ser realizadas com o intuito de validar o *chatbot*.

Agradecimentos

Programa Institucional de Bolsas de Extensão, Arte e Cultura da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (Unilab).

Contribuições

VMM, AMM, NSM, MFM, AWNO, MCLC, IMS e LBS contribuíram para a concepção e/ou desenho do estudo, coleta, análise e interpretação dos dados, redação e/ou revisão crítica do manuscrito e aprovação da versão final a ser publicada).

REFERÊNCIAS

1. Almeida RA, Corrêa RG, Rolim IL, Hora JM, Linard AG, Coutinho NP, et al. Knowledge of adolescents regarding sexually transmitted infections and pregnancy. *Rev Bras Enferm.* 2017;70(5):1033-9.
2. Silva SA, Costa LA, Cavalcante JC. Aspectos da Vida Sexual de Estudantes Adolescentes. *Rev Portal Saúde Soc.* 2017;1(3):228-41.
3. Silva AT, Jacob MH, Hirde A. The knowledge of high school teenagers about STD/AIDS in southern Brazil. *Aletheia.* 2015;46:34-49.
4. Mesquita JS, Costa MI, Luna IT, Silva AA, Pinheiro PN. Risk and protection against adolescents on STD/HIV/AIDS. *Rev Enferm UFPE on line.* 2017;11(3):1227-33.
5. Costa TS, Capeletti CP, Mello ML, Vieira PR, Brum MD, Krabbe EC, et al. Escola, sexualidade, práticas sexuais e vulnerabilidades para as infecções sexualmente transmissíveis (IST). *Rev Interdiscip Ensino Pesqui Ext.* 2017;4(1):75-84.
6. Baldoino LS, Silva SM, Ribeiro AM, Ribeiro EK. Health education for adolescents in the school context: a related experience. *Rev Enferm UFPE on line.* 2018;12(4):1161-7.
7. Domingues AN, Jesus IT, Zem-Mascarenhas SH. Informática na Educação em Saúde e Enfermagem: análise dos grupos de pesquisa. *J Health Inform.* 2017;9(1):19-24.
8. Fonseca LM, Tsai ML, Dias DM, Scochi CG, Fernandes AM, Martins JC, et al. Emotional design and its contributions to digital educational technology in health and nursing: integrative review. *Referência.* 2015;serIV(6):141-9.
9. Aguiar GA, Abreu RN, Castilho GN, Filho JE, Moreira TM, Sampaio LR, et al. Inteligência artificial para classificação e auxílio na terapia tópica de queimaduras em tempo real. *Enferm Foco.* 2019;10(5):32-6.
10. Santos SS. Desenvolvimento do Chatbot Ellen como ferramenta de alerta e acompanhamento para pessoas com doenças crônicas não transmissíveis [trabalho de conclusão de curso]. Natal: Universidade Federal do Rio Grande do Norte; 2018.
11. Sônego AA, Bernardini AA, Pozzebon E. Chatbots: uma análise bibliométrica do estado da arte da literatura. *Rev Virtual Estud Ling.* 2018;16(1):1-14.
12. Yan M, Castro P, Cheng P, Ishakian V. Building a Chatbot with Serverless Computing. In: Proceedings of the 1st International Workshop on Mashups of Things and APIs [Internet]. Trento, Italy: Association for Computing Machinery; 2016 [cited 2020 Apr 9]. p. 1-4. (MOTA '16). Available from: <https://doi.org/10.1145/3007203.3007217>
13. Sanz-Lorente M, Wanden-Berghe C, Castejón-Bolea R, Sanz-Valero J. Web 2.0 Tools in the Prevention of Curable Sexually Transmitted Diseases: Scoping Review. *J Med Internet Res.* 2018;20(3):e113.
14. Cavalcante RB, Ferreira MN, Maia LL, Araújo A, Silveira RC. Uso de Tecnologias da Informação e Comunicação na educação em saúde de adolescentes escolares. *J Health Inform.* 2012;4(4):182-6.
15. Rodrigues RM. Pesquisa Acadêmica. Como Facilitar o Processo de Preparação de Suas Etapas. Atlas; 2007.
16. Almeida Junior OA, Beck: Um Chatbot Baseado na Terapia Cognitivo-Comportamental para Apoiar Adolescentes com Depressão [dissertação]. Recife: Universidade Federal de Pernambuco; 2017.
17. Brasil. Ministério da Saúde. Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Atenção Integral às Pessoas com Infecções Sexualmente Transmissíveis [Internet]. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2020 [citado 2020 Jun 30]. Disponível em: <http://www.aids.gov.br/pt-br/pub/2015/protocolo-clinico-e-diretrizes-terapeuticas-para-atencao-integral-pessoas-com-infeccoes>
18. Moreira MF, Nóbrega MM, Silva MI. Comunicação escrita: contribuição para a elaboração de material educativo em saúde. *Rev Bras Enferm.* 2003;56(2):184-8.
19. Chiou SF, Su H-C, Huang E-W. [The Application of Information and Communication Technology (ICT) in Nursing Education]. *Hu Li Za Zhi.* 2017;64(6):5-11. Chinese.
20. Messina LA, Ribeiro Filho JL, Lopes PR. RUTE 100: as 100 primeiras unidades de telemedicina no Brasil e o impacto da Rede Universitária de Telemedicina (RUTE) [Internet]. 1a ed. Rio de Janeiro: E-papers; 2014 [citado 2020 Aug 6]. Disponível em: https://rute.rnp.br/c/document_library/get_file?uuid=fb64edda-ae06-476b-8c70-53d9605ddlab&groupId=160704
21. Wildevuur SE, Simonse LW. Information and communication technology-enabled person-centered care for the "big five" chronic conditions: scoping review. *J Med Internet Res.* 2015;17(3):e77.
22. Potančok M, Voršík J. Specific factors influencing information system/information and communication technology sourcing strategies in healthcare facilities. *J Health Inform.* 2016;22(3):536-47.
23. Machado ME, Paz AA, Linch GF. Uso das tecnologias de informação e comunicação em saúde pelos enfermeiros brasileiros. *Enferm Foco.* 2019;10(5):91-6.
24. Skinner H, Biscope S, Poland B, Goldberg E. How Adolescents Use Technology for Health Information: Implications for Health Professionals from Focus Group Studies. *J Med Internet Res.* 2003;5(4):e32.
25. Dale R. The return of the chatbots. *Nat Lang Eng.* 2016;22(5):811-7.
26. Gabarrón E, Wynn R. Use of social media for sexual health promotion: a scoping review. *Glob Health Action.* 2016;9:10.3402/gha.v9.32193.
27. Aragão JM, Gubert FA, Torres RA, Silva AS, Vieira NF, Aragão JM, et al. The use of Facebook in health education: perceptions of adolescent students. *Rev Bras Enferm.* 2018;71(2):265-71.
28. Selkie EM, Benson M, Moreno M. Adolescents' Views Regarding Uses of Social Networking Websites and Text Messaging for Adolescent Sexual Health Education. *Am J Health Educ.* 2011;42(4):205-12.
29. Krebs P, Duncan DT. Health App Use Among US Mobile Phone Owners: A National Survey. *JMIR MHealth UHealth.* 2015;3(4):e101.
30. Silva AM, Mascarenhas VH, Araújo SN, Machado RS, Santos AM, Andrade EM, et al. Mobile technologies in the Nursing area. *Rev Bras Enferm.* 2018;71(5):2570-8.