

PROPOSTA DE CHATBOT PARA REPOSITÓRIOS DIGITAIS

PROPUESTA DE CHATBOT PARA REPOSITORIOS DIGITALES

CHATBOT PROPOSAL FOR DIGITAL REPOSITORIES

Juliana Soares Lima
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Marina Fontanelli
Universidade Federal de São Carlos (UFSCAR)

Ana Carolina Simionato Arakaki
Universidade Federal de São Carlos (UFSCAR)

Modalidade: Resumo Expandido

Resumo: Apresenta a proposta de um projeto de estruturação de *chatbot* em repositórios digitais. A partir dessa proposta, tem-se como objetivo auxiliar pesquisadores em demandas consideradas operacionais dentro de uma unidade de informação, poupando tempo, podendo oferecer um serviço assertivo e prático para os pesquisadores que o utilizam. A pesquisa foi baseada em uma demanda crescente do mercado referente a esse produto e foi notado que em ambientes informacionais não existe tal ferramenta, além de um levantamento teórico sobre o assunto.

Palavras-Chave: *Chatbot*. Curadoria digital. Repositórios digitais.

Abstract: It presents a proposal for a chatbot structuring project in digital repositories. As from this proposal, it aims to assist researchers in demands considered operational within an information unit, saving time, being able to offer an assertive and practical service to researchers who use it. The research was based on a growing market demand for this product, and it was noted that in informational environments there is no such tool, in addition to a theoretical survey on the subject.

Keywords: *Chatbot*. Digital Curation. Digital Repositories.

Resumen: Presenta una propuesta de proyecto de estructuración de *chatbot* en repositorios digitales. A partir de esta propuesta, el objetivo es ayudar a los investigadores en las demandas consideradas operativas dentro de una unidad de información, ahorrando tiempo, pudiendo ofrecer un servicio asertivo y práctico a los investigadores que lo utilizan. La investigación se basó en la creciente demanda de este producto en el mercado y en la constatación de que en los entornos informativos no existe una herramienta de este tipo, además de un estudio teórico sobre el tema.

Palabras clave: *Chatbot*. Curaduría digital. Repositorios digitales.

1 INTRODUÇÃO

Hodiernamente, a informação e a inovação são temas que estão cada vez mais conectados e alinhados às demandas da sociedade. Nesse cenário, a inovação torna-se fator primordial para que as instituições e profissionais possam vislumbrar oportunidades, criar ideias e selecioná-las, implantar ou renovar produtos e serviços de informação (BESSANT; TIDD, 2009; SENA, 2022).

Nesse sentido, este trabalho busca explorar a inovação voltada para serviços de informação com uma proposta de estruturação de *chatbot* para repositórios digitais, então, conforme destaca Santos (2022, p. 3), os “Serviços e produtos informacionais representam a essência de uma biblioteca, pois é através deles que as pessoas efetivamente têm contato com essa instituição. Ou seja, uma biblioteca é o que seus serviços e produtos são”.

Inicialmente, a idealização desse projeto se deu durante o curso de especialização MBA em Inovação em Unidades de Informação, vinculado ao departamento de Informação, Tecnologia e Inovação na Universidade Federal de São Carlos (ITI-UFSCar). Foi identificado no decorrer da pesquisa a falta desse tipo de serviço dentro das unidades de informação e em alguns ambientes informacionais digitais, visto que é uma ferramenta com significativo potencial de tornar-se útil no auxílio aos pesquisadores que necessitem de algum tipo de apoio, tendo em vista que o *chatbot* apresenta várias vantagens aos usuários, entre elas, servir como uma opção adicional de suporte para tirar dúvidas ou reportar problemas, funcionar como um rápido mecanismo de busca, e ainda oportunizar aos usuários a capacidade de se auto servir, independentemente do horário e da ajuda de um ser humano, oferecendo autonomia em demandas operacionais.

Este trabalho concentra-se na área digital da Biblioteconomia e Ciência da Informação, com foco na área da Inteligência Artificial (IA), de modo a usar esse tipo de tecnologia para atender aos usuários, melhorar a qualidade dos dados e proporcionar maior autonomia em busca por informações e orientações de produtos e serviços relacionados a repositórios digitais. Ademais, consideramos que a proposta de implantação de um *chatbot* em repositórios digitais estabelece ainda uma relação com a perspectiva das Humanidades Digitais, pois se beneficia de recursos tecnológicos, incentiva a abertura, o acesso e o compartilhamento do conhecimento como bem público. Em suma, a integração de *bots* nos

serviços das bibliotecas pode aumentar o seu valor como líderes na adoção de novas tecnologias e serviços centrados no usuário. (SEWELL, 2019).

Isso posto, este trabalho visa apresentar as etapas percorridas para a idealização deste projeto, como a busca em bases de dados e diversas fontes de informação, o uso de abordagens e técnicas inovadoras para verificar a viabilidade da implantação da proposta, e por fim, cruzar os conhecimentos teóricos e os aspectos práticos a partir das experiências profissionais dos autores no desenvolvimento deste estudo.

2 MARCO TEÓRICO

De acordo com a pesquisadora Mafalda Correia (2018), a evolução tecnológica causa uma transformação social, visto que, com os avanços tecnológicos, é proporcionado consideráveis mudanças na qualidade de vida do ser humano. Um exemplo claro dessa mudança de comportamento social é a utilização da *internet*, onde altera a forma das pessoas se comunicarem, pensarem, trabalharem e na sua interação social. (CORREIA, 2018. p. 4-5).

Dito isso, a evolução tecnológica é algo natural, assim como a utilização de *chatbots* em ambientes informacionais, oferecendo mais autonomia para seus usuários. A definição de *chatbot* é referente a junção da palavra *bot* (abreviação de robô) com *chat* (conversa), resultando uma conversa com robô (tradução livre), “que são programas de computador que simulam conversas inteligentes.” (GIROTO, BARBON JUNIOR, 2021).

‘Bot’ pode ser ainda sinônimo de máquinas programadas ou de uma aplicação que executa uma tarefa automatizada. Há vários tipos de *bots*, voltados para as mais diversas tarefas, entretanto, o mais conhecido pelo público atualmente são os *chatbots*. (BOTWIKI, 2022; SEWELL, 2019).

Ao contrário do que se imagina, os *chatbots* não são novos, especialmente se considerarmos que o primeiro bot criado para chat com processamento de linguagem natural foi criado na década de 60, o ELIZA. No final dos anos 90 e início de 2000, os *chatbots* começaram a se popularizar, e com o crescimento exponencial da internet e a inserção de bots em ambientes digitais na área dos negócios ampliou o cenário de transformação digital, fazendo com que os *chatbots* comesçassem a ser inseridos em outras áreas e nas mais diversas formas de aplicação, inclusive no âmbito acadêmico. (SEWELL, 2019).

Relacionando os *chatbots* aos serviços de informação, pode-se considerar que possuem como característica primordial a agilidade no fornecimento de uma informação, além da capacidade de reduzir tempo e incerteza, uma vez que teve sua demanda informacional atendida. (CARVALHO, 2006). Por esse prisma, Rozados (2006) afirma que os serviços de informação se constituem como a satisfação das necessidades e demandas informacionais de uma comunidade, conservando ainda a sua essência no que concerne ao fornecimento de assistência individualizada na busca por informação.

Sobre o conceito de ‘repositórios digitais’, ambiente em que se propõe a implantação de *chatbots*, Vechiato *et al.* (2017, p. 9) afirmam:

[...] são ambientes informacionais que se destacam no atual cenário científico e tecnológico por viabilizarem o armazenamento, a disseminação e a preservação: da produção intelectual, científica e/ou artística de uma instituição (repositórios institucionais), área do conhecimento (repositórios temáticos) ou mesmo de uma comunidade não necessariamente vinculada a uma instituição de ensino e pesquisa, no contexto do Acesso Aberto; e dos dados provenientes de pesquisas científicas (repositórios de dados de pesquisa), que podem ser compartilhados entre os pesquisadores de uma comunidade científica, visando seu uso e reuso no contexto da Ciência Aberta.

Conforme os autores supramencionados, entende-se que repositórios digitais abrigam diversos tipos de repositórios, tais como repositório institucional de publicações, repositórios temáticos, repositórios de dados de pesquisa, entre outros.

Diante do exposto, entende-se que a implantação de um *chatbot* em repositórios digitais ou aplicado a outras atividades em uma unidade de informação podem ser considerados como um serviço inovador, capaz de auxiliar os usuários e os profissionais no fluxo de tarefas diárias. Na seção a seguir, serão apresentados os passos e metodologias usadas para a idealização e criação do projeto.

3 METODOLOGIA

O percurso metodológico dessa pesquisa caracteriza-se como exploratório, descritivo e bibliográfico. Para dar suporte e embasamento teórico a esta proposta, realizamos pesquisa bibliográfica e buscas em variadas fontes de informação a fim de obter o conhecimento necessário sobre o tema: a) Portal de Periódicos da CAPES; b) Blog [RoadToFair](#); c) Eventos [HDRio2018](#) e [HDRio2020/21](#); d) Laboratórios de Humanidades Digitais: LhuD (Fundação

Getulio Vargas, LABOGAD (UNIRIO), Lahud/Ibict, LABHD/Ufba, Lab.hum (Unifesp), dhLab (PUC-RJ), Lab_HD (Universidade Nova de Lisboa); e) Comunidades referência em *chatbot*: BOTS Brasil e Let's BOT; f) Comunidade IA Biblio BR: temas sobre Biblioteconomia e Ciência da Informação aplicada a área de tecnologia e negócios; g) Periódico especializado: *Chatbots Magazine*.

A pesquisa bibliográfica tem como vantagem auxiliar na construção do referencial teórico, uma vez que abrange toda a bibliografia já tornada pública em relação a um tema de estudo. (MARCONI; LAKATOS, 2003).

Considera-se esta pesquisa qualitativa, por apresentar interpretação pessoal dos conceitos e liberdade de seleção e exploração dos materiais bibliográficos concernentes à proposta deste resumo expandido. Por fim, esta pesquisa tem caráter descritivo, uma vez que detalha as contribuições e interpretações conforme o projeto idealizado.

A seguir, serão apresentadas as abordagens, estratégias, ferramentas e recursos utilizados para a construção do projeto de implantação de *chatbot* em repositórios digitais.

4 CONSTRUINDO UM PROJETO INOVADOR: proposta de *chatbot* para repositórios digitais

Conforme o que já foi mencionado ao longo deste resumo, a proposta inicial desse projeto é fruto de uma especialização da Universidade Federal de São Carlos e teve como objeto principal a construção de um projeto de implantação de *chatbot* em repositórios digitais para auxiliar os usuários a terem acesso às informações sobre o repositório, tais como políticas, diretrizes, documentos norteadores, bem como realizar outras operações que podem ser integradas ao *chatbot*, a exemplo de sugestões de leitura do dia.

Assim como foi descrito na metodologia, foi realizado um levantamento bibliográfico sobre o tema a fim de conhecer de maneira aprofundada o tema e em seguida conseguir identificar algumas lacunas na literatura que pudessem ajudar a enxergar oportunidades e nichos de atuação onde fosse viável aplicar a proposta de implantação.

Para tanto, também se procedeu a realização de *Benchmarking* a fim de identificar boas práticas e alguns *chatbots* disponíveis no mercado ou em outras instituições com funções e ambientes digitais semelhantes ao que o grupo de trabalho tinha idealizado para o projeto.

Apesar de ter sido identificada uma abundância na oferta de *chatbots* em outras áreas e ambientes digitais, constatou-se que havia escassez dessa solução em repositórios, tendo

seu conteúdo não foi encontrado no Brasil apenas um *chatbot*, o repositório institucional ARCA da Fiocruz (Figura 1).

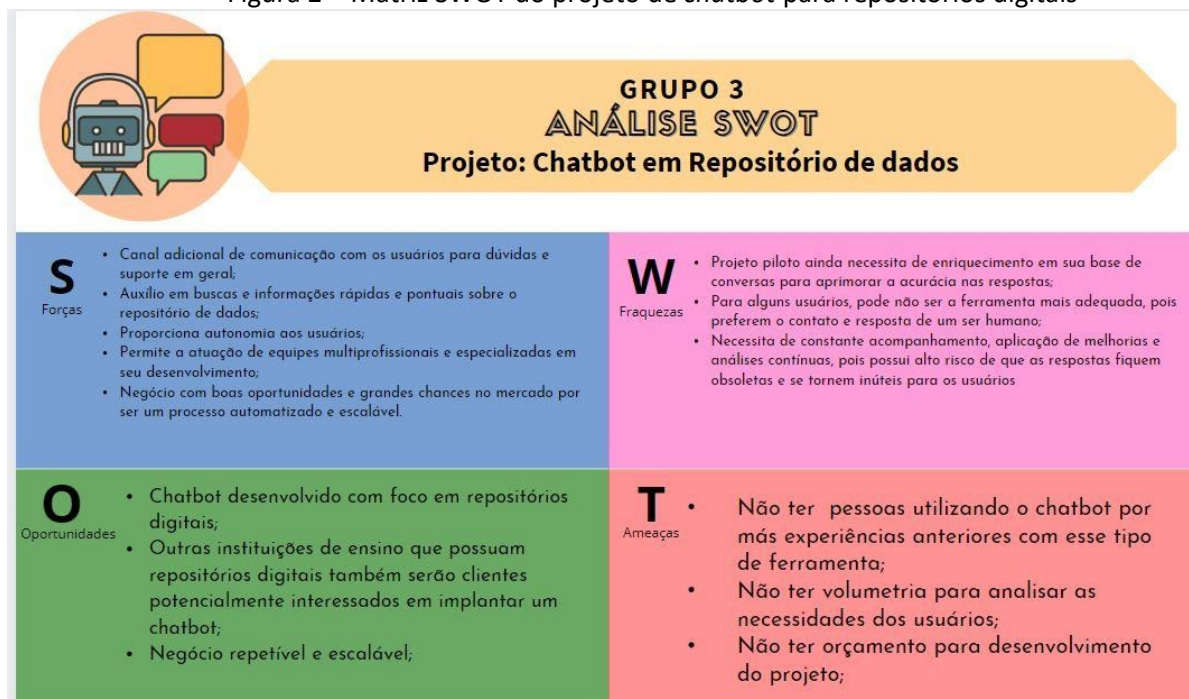
Figura 1 - Repositório Arca da Fiocruz



Fonte: Fiocruz (2022).

Após a etapa de *Benchmarking*, criou-se uma matriz SWOT (Figura 2) sobre o projeto a fim de identificar as forças, fraquezas, oportunidades e ameaças, afinal, essa ferramenta tem uma visão ampla da viabilidade da proposta.

Figura 2 – Matriz SWOT do projeto de *chatbot* para repositórios digitais



Fonte: Elaborada pelas autoras durante o MBA (2022).

Outra etapa fundamental nesse processo foi a criação de uma persona e a identificação das dores e motivações do público-alvo (docentes, discentes, pesquisadores de produtividade,

servidores técnico-administrativos). Posteriormente, outros recursos foram sendo incorporados a essa etapa de idealização, criação e validação do projeto, tais como a abordagem *Design Thinking*, o Mapa de empatia, o quadro de proposta de valor, projeto escrito (*PMBOK*), e apresentação em vídeo curto (*pitch*). Todas essas fases e processos foram extremamente importantes porque propiciou uma melhor compreensão das necessidades dos usuários, suas percepções, e quais as limitações do projeto, oportunizando assim o melhor desenvolvimento da proposta.

Dito isto, tem-se como meta na aplicação desse projeto melhorar a experiência do usuário e facilitar o processo de uso, depósito e busca por orientações e informações no repositório. Para isso, será necessário consolidar previamente a estruturação de um vocabulário; realizar o mapeamento dos principais assuntos; e por fim, executar a adequação do ambiente digital por meio da aplicação de inteligência artificial para a curadoria de conteúdo, incluindo descrição, categorização, representação, processamento da linguagem natural (PNL) e recuperação das informações.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como explanado ao longo deste trabalho, apresentou-se o processo de criação de uma proposta de implantação de *chatbot* em repositórios digitais. Ademais, alguns conceitos e definições sobre *bot*, *chatbot*, repositórios digitais e suas relações com a inovação em unidades de informação e em serviços informacionais foram trazidos à baila a fim de situar o leitor sobre o projeto.

Destacaram-se ainda os passos seguidos, abordagens, recursos e ferramentas utilizadas para a construção da proposta do projeto, levando em consideração a necessidade de compreensão das demandas informacionais dos usuários, elemento fundamental para assegurar o desenvolvimento de *chatbots* em repositórios digitais.

Em síntese, percebeu-se que os *chatbots* podem ser aplicados não somente em repositórios, mas também em quaisquer outras aplicações das bibliotecas e unidades de informação que prestem serviços de atendimento aos usuários. Sugere-se que os profissionais da informação explorem mais a aplicação dos *bots* em seus ambientes de trabalho, bem como desenvolvam pesquisas sobre o tema para melhor entendimento e aprofundamento.

REFERÊNCIAS

BESSANT, Joe; TIDD, Joe. **Inovação e empreendedorismo**. Porto Alegre: Bookman, 2009.

BOTWIKI. Disponível em: <https://botwiki.org>. Acesso em: 12 maio 2022.

CARVALHO, Elizabeth Leão de. Importância da gestão da informação para o processo decisório nas organizações. *In*: VALENTIM, Marta Lígia Pomim. **Informação, conhecimento e inteligência organizacional**. 2. ed. Marília: FUNDEPE, 2006. cap. 5.

CORREIA, Mafalda. **A evolução dos chatbots e os seus benefícios para marcas e consumidores**. 2018. Faculdade de Ciências Humanas. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10400.14/27105>. Acesso em: 17 set 2022.

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. **Repositório Institucional da Fiocruz**. 2022. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/>. Acesso em: 17 set. 2022.

GIROTO, Eduardo Henrique. BARBON JUNIOR, Sylvio. **Chatbot para Sistemas Acadêmicos usando Aprendizado de Máquina**. [UEL: Londrina], 2021. Disponível em: http://www.uel.br/cce/dc/wp-content/uploads/ProjetoTCC_EDUARDO_HENRIQUE_GIROTO.pdf. Acesso em: 17 set 2022.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

ROZADOS, Helen Beatriz Frota. A informação científica e tecnológica e os serviços de informação. **Informação & sociedade: estudos**, João Pessoa, v. 16, n. 1, p. 49-62, 2006. Disponível em: <https://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/173092>. Acesso em: 15 maio 2021.

SANTOS, Izabel Lima dos. Elaboração de produtos e serviços de informação: conceitos e etapas chave. **ConCI: Convergências em Ciência da Informação**, v. 5, n. dossiê, p. 1-19, 1 maio 2022. Disponível em: <https://seer.ufs.br/index.php/conci/article/view/16835>. Acesso em: 18 set. 2022.

SENA, Priscila Machado Borges. Inovação para o desenvolvimento de serviços de informação. **ConCI: Convergências em Ciência da Informação**, v. 5, n. dossiê, p. 1-24, 1 maio 2022. Disponível em: <https://seer.ufs.br/index.php/conci/article/view/16943>. Acesso em: 18 set. 2022.

SEWELL, J. C. Bots and the Library: exploring new possibilities for automation and engagement. *In*: VARNUM, K. J. (ed.). **New top technologies every librarian needs to know**. Chicago: ALA Neal-Schuman, 2019.

VECHIATO, Fernando *et al.* (Org.). **Repositórios digitais: teoria e prática**. Curitiba: EDUTFPR, 2017. 271 p. Disponível em:

III Seminário Informação, Inovação e Sociedade

São Carlos, SP • 8 e 9 de dezembro de 2022

<http://riut.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/2495/12/repositoriosdigitaisteoriapratica.pdf>.
Acesso em: 18 set. 2022.