

# ***UM CHATBOT PARA REPRESENTAÇÃO HISTÓRICO-CULTURAL: HISTORIADOR ICOENSE***

## **Tulio Vidal Rolim**

Universidade Federal do Ceará  
Mestre em Ciência da Computação pela Universidade Federal do Ceará  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6662-4938>  
E-mail: [tulio.xcrtf@gmail.com](mailto:tulio.xcrtf@gmail.com)

## **Caio Viktor da Silva Ávila**

Mestre em Ciência da Computação pela Universidade Federal do Ceará  
CV Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0449925605343817>  
E-mail: [arlaass@gmail.com](mailto:arlaass@gmail.com)

## **Pedro Luís Saraiva Barbosa**

Professor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará  
CV Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5920033477880363>  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5091-9005>  
E-mail: [pelusb@gmail.com](mailto:pelusb@gmail.com)

## **José Ailton Batista da Silva**

Especialista em Docência do Ensino Superior pelo Instituto Federal do Ceará  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9462-3740>  
E-mail: [ailton.ifce@gmail.com](mailto:ailton.ifce@gmail.com)

## **Rangel Henrique Félix**

Especialista em Docência do Ensino Superior pelo Instituto Federal do Ceará  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0595-7381>  
E-mail: [rangel.crede11@gmail.com](mailto:rangel.crede11@gmail.com)

## **Arthur César Valentim de Melo**

Graduado em Sistemas de Informação pelo Instituto Federal do Ceará  
CV Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0349301929028578>  
ORCID: 0000-0002-8807-1262  
E-mail: [arthurcezarvalentim.melo@gmail.com](mailto:arthurcezarvalentim.melo@gmail.com)

## **Adriano Cândido Lima**

Mestre em Ciência da Computação pela Universidade Federal do Ceará  
CV Lattes: <http://lattes.cnpq.br/1894380906052388>  
E-mail: [adriano@univs.edu.br](mailto:adriano@univs.edu.br)

## **João Carlos da Cruz de Lima**

Mestre em Ciência da Computação pela Universidade Federal do Ceará  
CV Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3609395820513516>  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4967-1430>  
E-mail: [carlos@univs.edu.br](mailto:carlos@univs.edu.br)

**Artigo Original****Recebido em: 11 de Junho de 2022****Aceito em: 29 de Agosto de 2022****RESUMO**

Em razão das evoluções no tempo, muito da história, cultura e tradições de uma cidade histórica como a de Icó-Cerá podem vir a ficar no esquecimento. Através do uso da tecnologia se torna oportuno buscar instrumentos para resgatar e manter a memória bem como a identidade histórica de uma população, fazendo-a presente nas novas gerações. Assim, o uso de interfaces conversacionais como *chatbots* permitem que se transmita a história de forma prática e acessível para reprodução da história. Para tal, o objetivo deste trabalho consiste em descrever e validar o “Historiador Icoense”, um *chatbot* para fornecer informações sobre a história e cultura da cidade de Icó - Ceará. De forma a preservar e difundir valores culturais e históricos do município, o *chatbot* apresentado foi validado de forma qualitativa com o conjunto de 15 participantes com idades entre 18 a 23 anos. Os resultados demonstraram uma boa experiência de usabilidade, utilidade, satisfação e de valor de aprendizagem acerca do uso do Historiador Icoense. Com base nisso, o Historiador Icoense pode vir a atuar como uma interface de apoio à preservação, difusão e transmissão da memória e conhecimento histórico do município de Icó, sendo também um possível modelo para outros *chatbots* voltados ao domínio de preservação da história e da cultura de um povo.

**Palavras-chave:** *Chatbot*. Cultura. História. Icó-Ceará. Patrimônio.

***A CHATBOT FOR CULTURAL HISTORICAL REPRESENTATION: ICOENSE HISTORIAN***

**ABSTRACT**

Due to the evolution of time, much of the history, culture and traditions of a historic city like that of Icó-Cerá may be forgotten. Through the use of technology it becomes opportune to seek instruments to rescue and maintain the memory as well as the historical identity of a population, making it present in the new generations. Thus, the use of conversational interfaces such as chatbots allow the story to be transmitted in a practical and accessible way. To this end, the purpose of this work is to describe and validate the "Icoense Historian", a *chatbot* to provide information about the history and culture of the city of Icó - Ceará. In order to preserve and disseminate cultural and historical values of the municipality, the chatbot presented was qualitatively validated with a group of 15 participants aged 18 to 23 years. The results demonstrated a good experience of usability, utility, satisfaction and learning value about the use of the Icoense Historian. Based on this, the Icoense Historian can act as an interface to support the preservation, diffusion and transmission of the memory and historical knowledge of the municipality of Icó, being also a possible model for other chatbots focused on the domain of preservation of history and culture of a people.

**Keywords:** Chatbot. Culture. Heritage. History. Icó-Ceará.

## INTRODUÇÃO

Os avanços da sociedade contemporânea impulsionados pela tecnologia trazem consigo novas perspectivas culturais, pessoais e de identidade. Assim, a expansão da espécie humana e seus novos costumes ameaçam apagar a história e os vestígios das civilizações passadas.

A expansão da natureza e da compreensão humana por meio do resgate e da reflexão histórica torna capaz o crescimento da visão de presente almejando ampliar o futuro (COTRIM, 1999). Logo, conhecer a história apresenta-se como um meio de conscientização dos jovens na identificação de sua identidade e dos elementos e semelhanças apresentadas na época atual.

Nessa conjuntura, torna-se possível afirmar que a apropriação dos bens culturais, materiais (edificações, objetos) e imateriais (tradições, crenças e costumes) é proporcionalmente associada ao conhecimento histórico de uma sociedade (OLIVEIRA, 2011). Para tanto, o cuidado e preservação do patrimônio cultural, em conjunto com a qualidade de vida urbana, amplifica a gama de variáveis a serem consideradas como forma de assegurar os valores históricos, culturais e ambientais urbanos (SIMÃO, 2011).

Rica no que tange a história de modo geral, a cidade de Icó-Ceará é reconhecida pelo governo brasileiro como sendo um dos municípios históricos do Brasil protegidos pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN). Grande parte do conjunto arquitetônico de Icó foi tombado em 03 de dezembro de 1998, sendo registrado como um Conjunto Arquitetônico e Urbanístico Histórico (IPHAN 2017). Contudo, sua história muitas vezes é pouco conhecida, seja pela pouca informação pública disponibilizada ou pela própria falta de interesse da população.

Tal prerrogativa é possibilitada em razão das mudanças advindas no tempo, sendo importante aproximar os jovens através de um contato próximo com os elementos históricos, despertando interesse e cumprimento de parte da memória (PINTO, 2012).

A tecnologia e seu progresso, ao mesmo tempo, criam instrumentos e medidas particularmente eficazes com enfoque para resgate e preservação das riquezas culturais e históricas possam assegurar e manter sua conservação e valores (DE CARVALHO, 2011). Corroborando com esta ideia, Castells (2010) alega que os processos sociais juntamente como as transformações históricas estão sendo induzidos pela tecnologia da informação.

De acordo com Viana (2011) uma das formas de preservar a história de uma cidade bem como a preservação de seu patrimônio é por meio do acesso à informação sobre a construção de seu município e de seu passado. Ainda, sugere que haja maior exploração do turismo patrimonial histórico da cidade de Icó, pouco amparada pela gestão municipal desde sua fundação.

Nesse contexto, o uso de *chatbots* estão se tornando cada vez mais populares como um meio interessante e interativo para o fornecimento de informações (BEILBY; ZAKOS; MCLAUGHLIN, 2014).

Um *chatbot* caracteriza-se como um *software*/robô capaz de interagir com um humano através de uma interface de diálogo agradável e projetado para reproduzir um humano, estando disponível de forma intermitente, isto é, sempre que necessário pelo participante. O principal objetivo de um *chatbot* é servir como um “assistente virtual” de modo a fornecer informações de apoio que busquem suprir as necessidades específicas de participantes aos mais variados setores e domínios (SEGURA et al., 2018), como em serviços de atendimento ao cliente (XU, 2017), *e-commerce* (CUI et al., 2017), saúde (OH et al., 2017), educação (LETZER, 2016) e outros.

Através do uso de *chatbots* é possível simular uma interação com outro humano e responder questões de forma eficiente através de respostas automáticas por meio de linguagem natural humana, e em muitas vezes, utilizando plataformas sociais integradas como o *Facebook Messenger*, permitindo uma melhor praticidade e experiência de uso durante a conversação (SHAWAR, 2007).

No domínio histórico-cultural, a grande maioria das aplicações direcionadas a museus, tais como o *Museumbot*, *LACMA bot*, *Anne Frank House Chatbot* e o *The chatbot game for the House Museums* (BOIANO, 2018). Por outro lado, a iniciativa no uso de *chatbots* nesse domínio ainda é pouco difundida quando comparada com outras áreas, estimulando assim, a construção de novos *chatbots* para transmissão da história e cultura de povos e eventos ainda não vinculados à essa tecnologia, tal como ocorre no contexto histórico da cidade de Icó.

Para tal, neste trabalho é descrito e validado o “Historiador Icoense” um *chatbot* para fornecer informações sobre a história e cultura da cidade de Icó - Ceará. De forma a preservar e difundir valores culturais e históricos do município, o *chatbot* apresentado caracteriza-se como um sistema de diálogo orientado a recuperação de informações e

fornecimento de elementos históricos em formato de mídia áudio-visual através de um sistema de respostas e perguntas em modelo de bate-papo.

## DESENVOLVIMENTO

*Chatbots* fornecem uma gama de benefícios no que tange à realização de tarefas assistência virtual através de sua interação natural semelhante à humana, aprimorada pelos benefícios da tecnologia digital. Janarthanam (2017) lista alguns benefícios como:

- **Disponibilidade:** Capacidade de atendimento disponíveis 24/7. Isto é, o *chatbot* interage a qualquer momento ao longo do dia, desde que solicitado e orientado conforme seu fluxo de diálogo.
- **Experiência personalizada:** De forma distinta à alguns aplicativos e websites, os *chatbots* podem fornecer uma experiência de uso bastante personalizada em razão de sua natureza conversacional interativa e adaptável com base em preferências, restrições e objetivos.
- **Baixo custo:** Em frente a outras soluções tecnológicas, os *chatbots* podem fornecer um serviço de atendimento pelo menos dez vezes mais baratos do que um atendente humano, realizando as mesmas tarefas.
- **Consistência:** Os *chatbots* são consistentes, aspecto não precisamente assegurado em humanos, o que pode ser bastante importante em determinados setores.
- **Tempos de resposta rápido:** De forma distinta, o tempo de resposta através de *chatbots* é muito mais rápido do que qualquer atividade de atendimento provida por um humano. Com *chatbots*, os participantes não necessitam esperar por longos períodos para que seja atendido durante uma conversa, as respostas do *chatbot* serão mais rápidas do que as respostas humanas, especialmente quando necessário atender mais de uma pessoa simultaneamente.

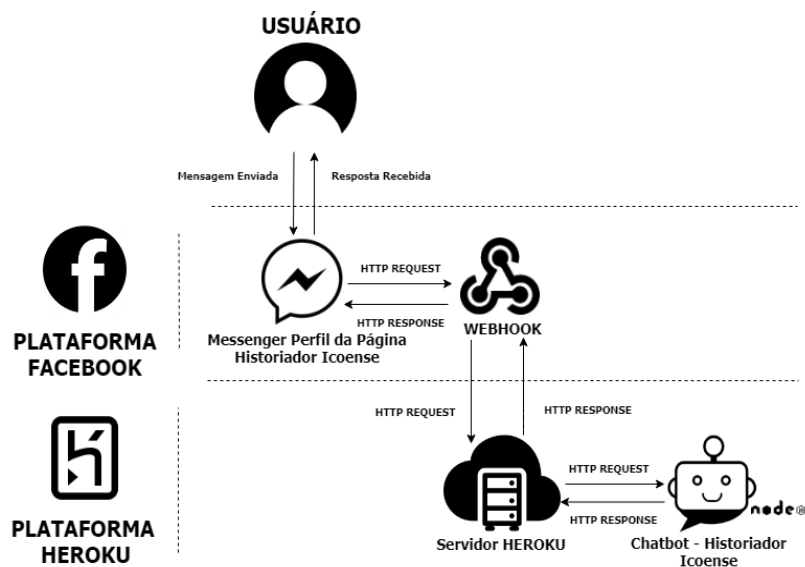
- **Expansão:** Os *chatbots* podem ser ampliados facilmente para lidar com altos tráfegos, tal como ocorre em feriados e períodos festivos. Nesses momentos, os *chatbots* podem ser usados para lidar com tarefas de baixa prioridade e fáceis, reduzindo assim a carga de consultores ativos - e a assistência humana pode ser usada de maneira criteriosa para lidar com conversas mais críticas.

Em consonância com as possibilidades e benefícios apresentados no uso de *chatbots*, a alta adesão de redes sociais e de aplicativos de mensagens instantânea por parte da população, tais como o *Facebook Messenger*, vem se tornando cada vez mais presente no cotidiano. Segundo pesquisa realizada pela Statista, cerca de 1,3 bilhão de participantes ao redor do mundo utilizam o Facebook Messenger, estando apenas atrás do *WhatsApp* (STATISTA, 2018), contudo o *Messenger* fornece uma API para uso com *chatbots*.

O *chatbot* apresentado neste trabalho - “Historiador Icoense” foi desenvolvido através de um processo sequencial de atividades organizado em dois grupos, sendo: *i*) Construção do *chatbot* e *ii*) Integração com a Plataforma do Messenger. Na primeira etapa, foram adotados passos adaptados segundo os propostos por Wazlawick (2009) para construção de *software*, sendo: *a*) Revisão Bibliográfica e Análise de Trabalhos Relacionados através de buscas nas bases ACM, IEEE, Springer, Scopus e Portal de Periódicos Capes; *b*) Especificação dos requisitos e funcionalidades do *chatbot*; *c*) Criação de um protótipo inicial; *d*) Construção de estudos de caso através de testes; *e*) Avaliação dos resultados após interação.

Por conseguinte, a segunda etapa consistiu em um conjunto de atividades para integração do *chatbot* com a plataforma Facebook-Messenger, tendo em vista fornecer ao Historiador Icoense uma interface acessível e de uso global através da plataforma. Nesta etapa, foi adotado o seguinte fluxo *a*) Criação da Página do Facebook; *b*) Criação do APP Historiador Icoense no Facebook; *c*) Integração do Messenger ao App; *d*) Implantação do *chatbot* em um servidor; *e*) Integração do *chatbot* com a plataforma do Messenger; *e*) Teste; e, ao final *f*) Submissão para Revisão e Aprovação. A Figura 1 apresenta a arquitetura final com os componentes e os relacionamentos entre si durante o processo de comunicação entre o participante e o Historiador Icoense.

**Figura 1** - Arquitetura de comunicação do Historiador Icoense.



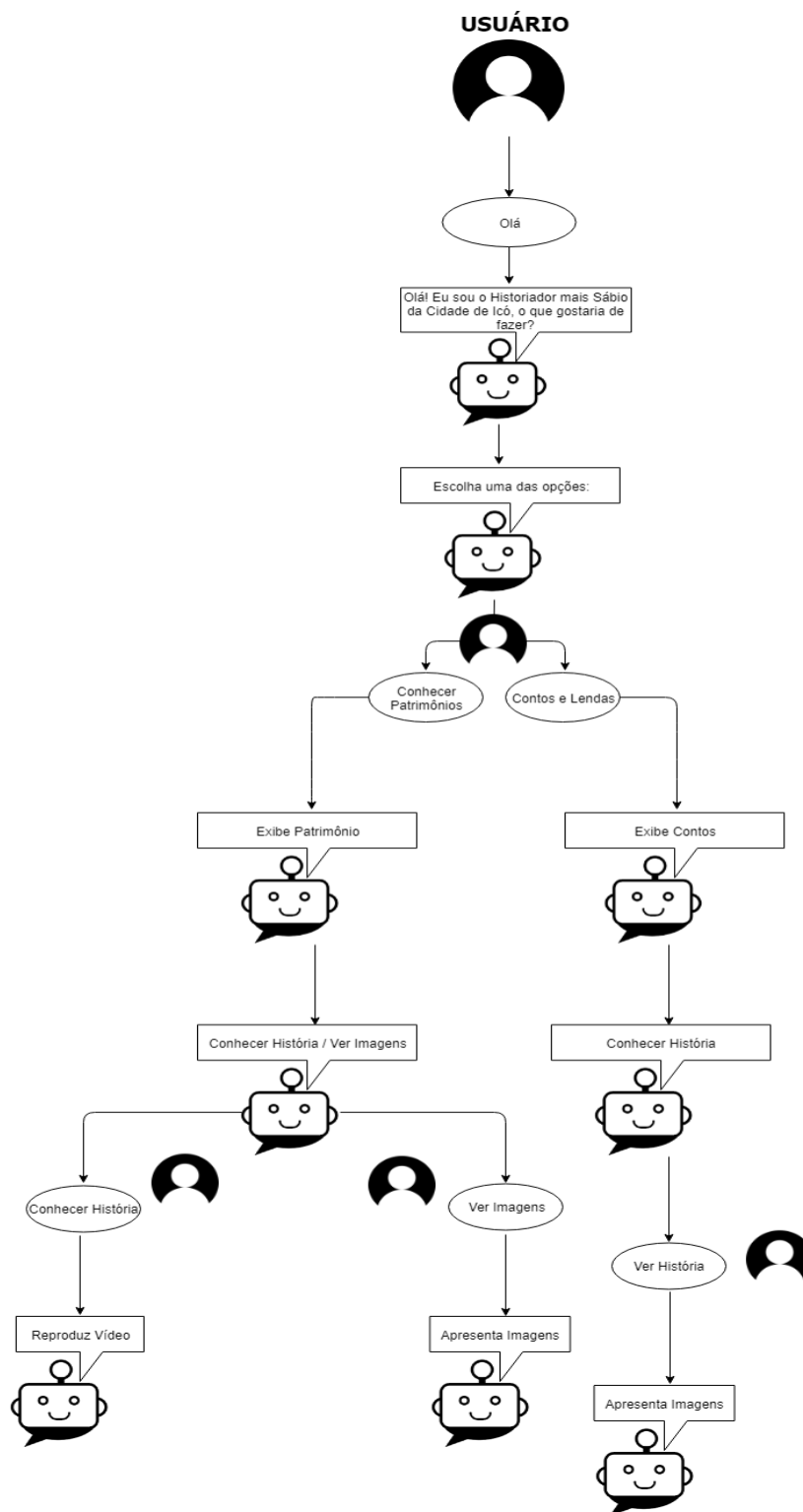
**Fonte:** Elaborado pelos autores, 2019.

O sistema de conversação do Historiador icoense consiste em um modelo de diálogo misto, sendo um modelo que permite ao *chatbot* guiar a conversa durante o diálogo, entretanto, também possibilita ao participante a liberdade de tomar iniciativas e realizar novos questionamentos ou roteiros.

Já como tipo de navegação adotado, escolheu-se a opção por meio de botões em razão de uma maior interação, visto que o *chatbot* oferece aos participantes opções em estilo menu para escolher, auxiliando assim no direcionamento do escopo (SEJ, 2018). Esse recurso de UI (*User Interface*) provê uma melhoria na UX (*User Experience*). Logo, à *posteriori*, UI em conjunto com UX melhoram a aparência de uso bem como a facilidade com que o participante interage (OLALEYE et al., 2017).

O conteúdo do diálogo foi montado com base no conceito de personalização, um processo que visa alterar características de informação, interface e de funcionalidades, aumentando a relevância para o indivíduo ou uma categoria de indivíduos (FAN; POOLE, 2006). Como meio de aplicar a personalização, utilizou-se o método de “*Personalised User Interface Technologies*” (AMOROSO; REINIG, 2004) através de imagens, vídeos e áudios relativos aos patrimônios históricos e aos contos relacionados à história e cultura da cidade de Icó. A Figura 2 apresenta o fluxo de conversação do participante.

**Figura 2** – Fluxo de Conversação.



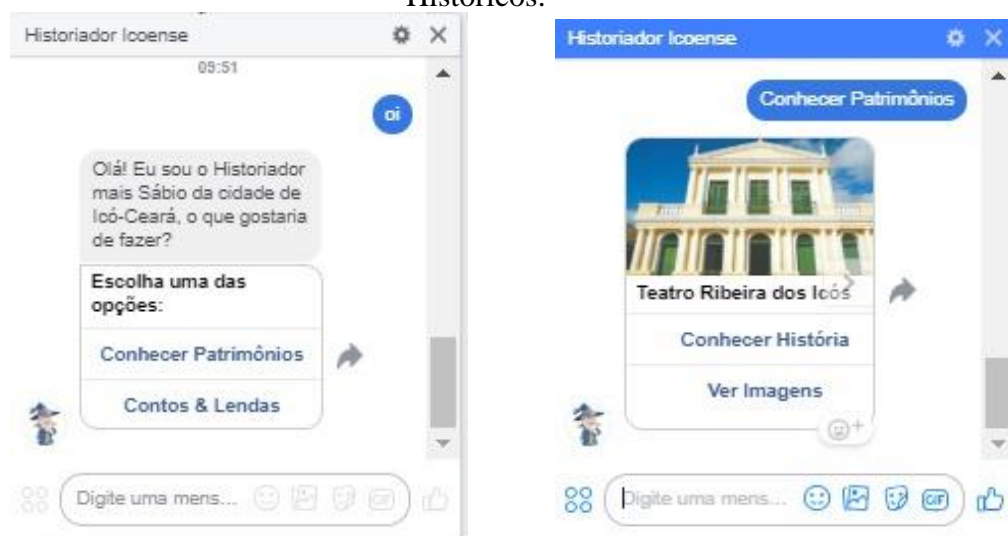
**Fonte:** Elaborado pelos autores, 2019.

No Historiador Icoense, o método de conversação requer uma única mensagem de entrada por meio de entrada textual para estabelecer o início da conversa.



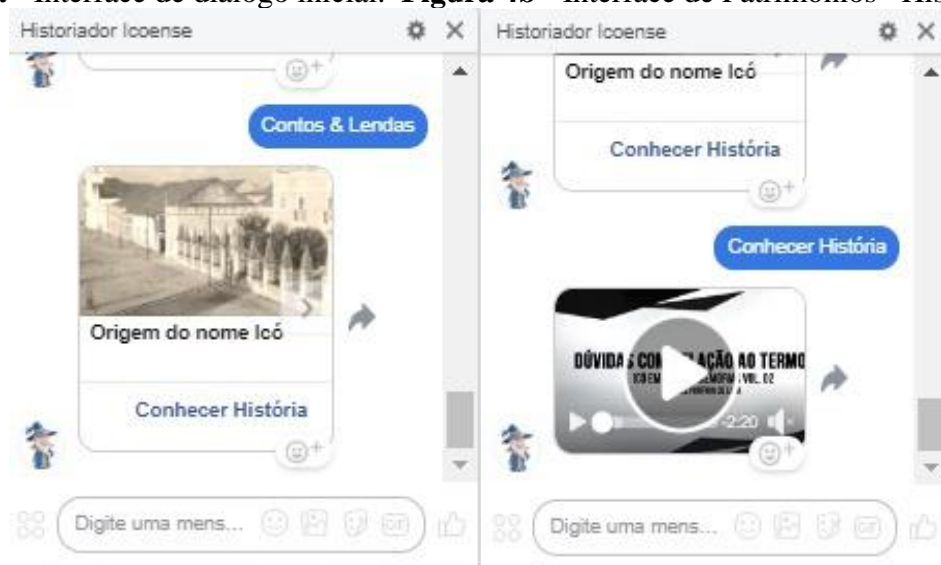
Posteriormente, ocorre o processo de compreensão da mensagem de entrada recebida, comparando seu valor com uma das ações pré-interpretadas pelo *chatbot*, para então, por fim, responder o participante. A Figura 3a apresenta o fluxo de diálogo inicial entre o participante e o Historiador Icoense. Já a Figura 3b expõe a interação posterior à escolha da opção (Conhecer Patrimônios) com uma lista de 10 opções de Patrimônios Existentes, sendo possível posteriormente navegar através das opções de “Conhecer História” - através de visualização em vídeo referente ao patrimônio em questão, permitindo também a visualização de imagens através da opção “Ver Imagens”.

**Figura 3a** - Interface de diálogo inicial. **Figura 3b** - Interface de Patrimônios Históricos.



De forma alternativa, o participante pode optar por escolher a opção “Contos & Lendas” - opção responsável por fornecer visualização a um conjunto de 8 lendas do município, como: “Origem do Nome Icó”, “Festejos do Senhor do Bonfim”, “Criação da Vila de Icó”, “Terra do Papagaio” e outras. As lendas são reproduzidas em formato de vídeo através de um player com as funções de iniciar, pausar, avançar e reduzir ou aumentar volume. As Figuras 4a e 4b apresentam a visualização de um conto e a reprodução do vídeo respectivamente.

**Figura 4a** - Interface de diálogo inicial. **Figura 4b** - Interface de Patrimônios Históricos.



## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A validação do Historiador Icoense ocorreu através de uma validação qualitativa realizada com 15 participantes com idades entre 18 a 23 anos, convidados através do Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE) e do Termo de Pós-Esclarecido utilizando o método de inclusão por conveniência. Como método para execução da validação, utilizou-se o estudo de Someren, Barnard, Sandberg et al. (1994).

Inicialmente, foi solicitado que o participante estabelecesse um determinado tipo de diálogo com o Historiador Icoense e falasse em voz alta qual tarefa estava sendo realizada de forma sequencial, facilitando assim que a experiência do participante durante a realização fosse medida. Em paralelo, além da escrita das ações, os pesquisadores registraram as expressões faciais, experiências e declarações do participante através de gravação por vídeo e áudio. Por conseguinte, após a realização do teste foram coletadas as respostas para as seguintes questões:

- De forma geral, como você avalia sua experiência? Se insatisfatória, qual a razão?
- Você considera esse *chatbot* útil? Se não, por quê?
- Em sua opinião, você utilizaria esse *chatbot*? Se não, por quê?
- Em sua opinião, existem funcionalidades ausentes no *chatbot*? Quais?

- Você conseguiu aprender mais sobre a história e a cultura da cidade? De positivo ou negativo, o que mais chamou sua atenção?

Os resultados e percepções obtidas foram organizados em quatro categorias: Usabilidade, Utilidade, Satisfação e Valor de Aprendizagem, sendo descritas nas subseções seguintes.

### **Usabilidade**

Em relação a usabilidade, todos os participantes estabeleceram o diálogo através de mensagens como “Oi” “Olá” ou “?”. Tal característica representou a compreensão de que os participantes obtiveram boa compreensão no início da conversa. Já após a primeira resposta do *chatbot*, os participantes logo foram guiados pelo modelo de navegação em botões, tornando atrativa a experiência. Três participantes alegaram que por instantes não souberam qual ação realizar, tal justificativa é embasada pelos relatos citando que “Não sabiam qual patrimônio ou Conto escolher “. Parte dos participantes alegaram que o uso dos elementos visuais como botões e vídeos facilitaram sua experiência, inclusive guiando-os de forma indireta à realizar as próximas tarefas.

As expressões faciais e sentimentos percebidas pelos pesquisadores foram respectivamente neutras em 6 dos 15 participantes, já os 9 restante apresentaram notória atenção tendo sido percebido pequenos traços de sorriso discreto durante a reprodução da história dos patrimônios e dos contos e lendas. Outro fator notado, é que durante a contagem de história dos contos e lendas, 7 dos 15 participantes, acabaram repetindo a reprodução, alegando como forma de terem considerado interessante o conteúdo da história e por isso acabaram reproduzindo novamente o vídeo. Em contraste, durante a interação 3 participantes questionaram a não capacidade do *chatbot* de interagir com outros tipos de contextos, além de botões, como por voz, por exemplo.

### **Utilidade**

Quando indagados acerca da utilidade do *chatbot*, 14 dos participantes consideraram como importante o papel desempenhado pelo Historiador Icoense. Dentre os relatos, alguns responderam que o *chatbot* era claro e eficiente na execução das

respostas, contudo, 2 participantes comentaram que o tempo de resposta na primeira interação demorou-se um tanto quanto lento, ponto que pode ser interpretado por variáveis influenciáveis como a velocidade de internet ou tempo de resposta da requisição HTTP via *webhook* ou servidor do Heroku.

Os participantes também demonstraram-se entusiasmados a utilizarem ou a recomendar o Historiador Icoense, considerando sua utilidade no que tange principalmente ao conhecimento acerca da história e cultura do município.

### **Satisfação**

Perguntados sobre a ausência de alguma funcionalidade, os participantes trouxeram sugestões como a inclusão de referências dos patrimônios históricos e sua visualização no mapa e inserção de novos patrimônios da área rural, visto que poucos são conhecidos pela população da zona urbana. Também foi relatado por um dos participantes um espaço para novas sugestões ou obtenção de recomendações ao Historiador Icoense, como motivação o participante sugeriu a inclusão da funcionalidade para possibilitar a inclusão de figuras e personalidades notáveis da cidade, como governantes, políticos e outros ilustres.

De acordo com os participantes, a confiança desempenha um papel importante. Alguns participantes relataram que se sentiram um pouco incomodados por saberem que estavam interagindo com o *chatbot*, imaginando que alguma possível informação fosse coletada, mesmo tendo sido previamente orientados sobre a não necessidade de informação de dados pessoais. Cogita-se contornar tal situação com a inclusão de uma orientação através de imagem ou vídeo já na primeira resposta do *chatbot*. Os participantes alegaram também que um fator positivo foi a capacidade de uso independente de onde estejam. Assim, apesar das sugestões pontuais, de forma geral os participantes alegaram uma boa satisfação no que tange às funcionalidades do Historiador Icoense, considerando-o como adequado e apto.

### **Valor de Aprendizagem**

Acerca da significância e contribuição à aprendizagem, os participantes alegaram que o Historiador Icoense apresentou-se como instrumento bastante válido, despertando-

os um novo interesse no valor cultural e histórico. Um dos participantes comentou que não possuía estímulo pela história, pois apesar de habitante do município, pouco se era difundido e comentado na atual sociedade, desestimulando assim pessoas “leigas” como classifica-se o participante a buscarem mais conhecimento sobre o passado da cidade. Em vista disso, Parisoto e Telles (2018) afirmam que aprender História muitas vezes se torna pouco atrativo em razão de sua natureza narrativa e positivista, aparentando burocrática, confusa e repetitiva aos jovens.

Um fator positivo bastante ressaltado pelos participantes consistiu nas funcionalidades de Contar História relativas aos Patrimônios e aos Contos e Lendas. Nesse aspecto, os comentários enaltecem o detalhamento das informações e a característica por serem conteúdos em mídia (imagens e vídeos com áudios). Corroborando com a afirmação Silva (2006) alega que a utilização de recursos audiovisuais torna o aprendizado mais proveitoso e agradável, principalmente quando se existe a interação entre o indivíduo e a tecnologia.

De forma complementar, seis dos participantes comentaram que “já tinham ouvido falar” sobre alguns dos contos, contudo, por essas histórias possuírem várias versões diferentes e sem tanto esclarecimento acabavam gerando confusões na compreensão, e, através dos vídeos os participantes alegaram que puderam dúvidas e ter uma noção mais precisa do que realmente era verdade ou mentira.

Sobretudo, o Historiador Icoense foi definido por alguns participantes como um instrumento de apoio e principalmente de “Guia” por fornecer informações sobre a História do município que até então não são tão acessíveis e abertas ao público. Foi comentado pelos mesmos que na própria internet torna-se difícil descobrir e encontrar materiais mais sobre sua própria cidade. E, ao recorrerem a livros físicos, foi dito que esse tipo de item é considerado como um veículo que além de difícil se encontrar na cidade, tornam sua aprendizagem entediante ou inviável devido a “correria” em seu dia a dia. Portanto, ressalta-se que através da perspectiva de novas tecnologias ocorreu um aumento na velocidade de acesso às informações, principalmente através da internet, e por conseguinte, surgiram novas relações entre a sociedade e o conhecimento (KENSKI, 2007).

Por fim, após a validação e análise por parte do uso dos participantes, demonstra que o *chatbot* exposto neste trabalho demonstrou-se como um meio oportuno para

preservação e valorização da história cultural e patrimonial da cidade de Icó Ceará. Nessa perspectiva, utilizar *chatbots* para resgate e disseminação do conteúdo histórico-cultural possibilita um elo entre a história e a atualidade, permitindo que se gere maior proximidade e se forneçam meios e formas de preservação da identidade passada com a sociedade contemporânea. Como trabalhos futuros pretende-se integrar o Historiador Icoense com o Instagram e outras plataformas assim como ampliar a validação com uma maior amostra de seres humanos e também de forma automatizada.

## REFERÊNCIAS

AMOROSO, Donald L.; REINIG, Bruce A. Personalization management systems. In: **System Sciences, 2004. Proceedings of the 37th Annual Hawaii International Conference on.** IEEE, 2004.

BEILBY, Liesl Jane; ZAKOS, John; MCLAUGHLIN, Glenys Anne. *Chatbots*. U.S. Patent n. 8,630,961, 14 jan. 2014.

BOIANO, Stefania et al. *Chatbots* and new audience opportunities for museums and heritage organisations. In: **Proceedings of the Conference on Electronic Visualisation and the Arts.** BCS Learning & Development Ltd., 2018. p. 164-171.

COTRIM, Gilberto. **História global: Brasil e geral, volume único.** Saraiva, 1999.

CUI, Lei et al. Superagent: a customer service *chatbot* for e-commerce websites. **Proceedings of ACL 2017, System Demonstrations**, p. 97-102, 2017.

DE CARVALHO, Antônio Carlos. Preservação do patrimônio histórico no Brasil: estratégias. **Revista Eletrônica do Programa de Pós-Graduação em Museologia e Patrimônio-PPG-PMUS Unirio| MAST-vol**, v. 4, n. 1-2011, p. 117, 2011.

FAN, Haiyan; POOLE, Marshall Scott. What is personalization? Perspectives on the design and implementation of personalization in information systems. **Journal of Organizational Computing and Electronic Commerce**, v. 16, n. 3-4, p. 179-202, 2006.

JANARTHANAM, S. Hands-On *Chatbots* and Conversational UI Development: Build *chatbots* and voice user interfaces with Chatfuel, Dialogflow, Microsoft Bot Framework, Twilio, and Alexa Skills. 2017.

KENSKI, Vani Moreira. Tecnologias também servem para fazer educação. In: **Educação e Tecnologias: O Novo Ritmo Da Informação.** p. 43-62. Papirus, Campinas-SP, 2007.

OH, Kyo-Joong et al. A *chatbot* for psychiatric counseling in mental healthcare service based on emotional dialogue analysis and sentence generation. In: **Mobile Data Management (MDM), 2017 18th IEEE International Conference on.** IEEE, 2017. p. 371-375.

OLALEYE, Sunday A.; SANUSI, Ismaila T.; OYELERE, Solomon S. Users experience of mobile money in Nigeria. In: **AFRICON, 2017 IEEE**. IEEE, 2017. p. 929-934.

PARISOTO, Felipe; TELLES, Tássia Rodrigues. As novas tecnologias como instrumento de aprendizagem no Ensino de História. **Trajectoria Multicursos**, v. 7, n. 2, p. 19-37, 2018.

SEGURA, Carlos et al. Chatbol, a *chatbot* for the Spanish “La Liga”. 2018.

SEJ. (2018). **Why You Should Use Chatbots for Facebook Messenger Marketing**. 2018. Disponível em: <<https://www.searchenginejournal.com/how-to-win-at-facebook-messenger-marketing-using-chatbots/254707/>>. Acesso em: 19 jan 2019.

SHAWAR, Bayan Abu; ATWELL, Eric. *Chatbots: are they really useful?*. In: **Ldv Forum**. 2007. p. 29-49.

SILVA, Célia Maria Onofre. Criança-professor-computador: possibilidades interativas e sociais na sala de aula. **Rev. Humanidades**, Fortaleza, v. 21, n. 2, p. 151-163, 2006.

SIMÃO, Maria Cristina Rocha. **Preservação do patrimônio cultural em cidades**. Autêntica Editora, 2001.

STATISTA. **Most popular social networks worldwide as of October 2018, ranked by number of active users (in millions)**. 2018. Disponível em: <<https://www.statista.com/statistics/258749/most-popular-global-mobile-messenger-apps/>>. Acesso em: 17 de jan de 2019.

VIANA, F. **Seu Patrimônio, Conhecer e Preservar** In: Francirton Josino Viana. Trabalho de Conclusão de Curso em História – Universidade Estadual da Paraíba, Centro De Educação, 2011. Disponível em: <[www.dspace.bc.uepb.edu.br/jspui/bitstream/123456789/2361/1/PDF%20-%20Francirton%20Josino%20Viana.pdf](http://www.dspace.bc.uepb.edu.br/jspui/bitstream/123456789/2361/1/PDF%20-%20Francirton%20Josino%20Viana.pdf)>. Acesso em: 05 de Jan. de 2015

WAZLAWICK, Raul. **Metodologia de pesquisa para ciência da computação**. 2ª ed. [s.l.] Elsevier Brasil, 2017.

XU, Anbang et al. A new *chatbot* for customer service on social media. In: **Proceedings of the 2017 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems**. ACM, 2017. p. 3506-3510.

## COMO CITAR

ROLIM, Tulio Vidal. et al. UM CHATBOT PARA REPRESENTAÇÃO HISTÓRICO-CULTURAL: HISTORIADOR ICOENSE. **Revista Interdisciplinar Encontro das Ciências – RIEC**, v.5, n.2, 2022.