

18º Congresso Nacional de Iniciação Científica

TÍTULO: CHATBOTS E QUESTION ANSWERING: RECUPERAÇÃO DA INFORMAÇÃO COM O USO DE PROCESSAMENTO DE LINGUAGEM NATURAL

CATEGORIA: EM ANDAMENTO

ÁREA: CIÊNCIAS SOCIAIS E APLICADAS

SUBÁREA: Ciências da Informação

INSTITUIÇÃO(ÕES): CENTRO UNIVERSITÁRIO EURÍPEDES DE MARÍLIA - UNIVEM

AUTOR(ES): LUCAS BARBOZA FORMIGON JUNIOR

ORIENTADOR(ES): CAIO SARAIVA CONEGLIAN

1. Resumo

No contexto do Processamento de Linguagem Natural, os *chatbots* têm se popularizado como um meio para melhorar a interação entre os usuários e os sistemas computacionais. O uso de chatbots diminuem a lacuna existente entre o modo como os sistemas operam e o modo como as pessoas compreendem as informações.

As mudanças no modo como as informações hoje estão disponibilizadas estão exigindo que o processo de Recuperação da Informação deve extrapolar uma simples busca por palavras-chave, possibilitando que os usuários possam ter um novo tipo de interação, que seja mais completo e mais próximo a suas necessidades.

2. Introdução

A Recuperação da Informação tem se tornado cada vez mais importante, em um cenário que a Web contém uma quantidade cada vez maior de informações disponíveis. No entanto, os estudos de Recuperação da Informação iniciaram a várias décadas, quando foi definida por Mooers em 1951, indicando que esse campo de estudos se preocupa com questões que estão vinculadas a descrição da informação, a especificação de busca, bem como os sistemas e técnicas utilizados para localizar uma informação. (MOOERS, 1951).

Desta forma, uma técnica de Recuperação da Informação que tem como princípio o Processamento de Linguagem Natural, é o chamado *Question Answering* (QA), um sistema que responde de forma objetiva perguntas feitas por usuários. (ALMANSA, 2016).

Complementarmente, Allam e Haggag (2012, p. 211, tradução nossa) relatam que: “[...] o principal objetivo de todos os sistemas de QA é recuperar respostas a perguntas em vez de documentos completos ou os melhores trechos destes documentos, como a maioria dos sistemas de recuperação de informação faz atualmente.”

A necessidade de se refletir novos meios de construir sistemas de Recuperação da Informação, conduz a seguinte questão de pesquisa:

- Como permitir a Recuperação da Informação em que interação entre o usuário e o sistema utiliza a Linguagem Natural tanto na apresentação da informação, quanto no modo como o sistema se comporta para aprimorar a busca?

Busca-se aproximar dois campos que estão vinculados aos estudos de Processamento de Linguagem Natural, *Question Answering* e *chatbot*, para melhorar a Recuperação da Informação, em diversas facetas, como no próprio processo de se buscar, mas também na realização de filtros e aprimorar os resultados obtidos. Neste contexto, em um contexto que há uma grande demanda pela construção de *chatbots*, o uso dos conceitos do *Question Answering* pode aprimorar significativamente a construção desses instrumentos computacionais.

3. Objetivo

O presente projeto tem como objetivo geral compreender como as técnicas de Recuperação da Informação baseada no *Question Answering*, pode ser utilizado no contexto dos *chatbots* para aprimorar o modo como os usuários encontram as informações que necessitam. O propósito está em verificar como esses dois conceitos podem ser utilizados em conjunto para aprimorar a forma como os usuários interagem com os sistemas de Recuperação da Informação.

Enquanto objetivos específicos, tem-se:

- Estudar a literatura sobre *Question Answering*;
- Compreender os conceitos de Processamento de Linguagem Natural;
- Estudar e utilizar as tecnologias existentes para a construção de *chatbots*;
- Identificar a relação existente entre os campos de *Question Answering* e *chatbots*.

4. Metodologia

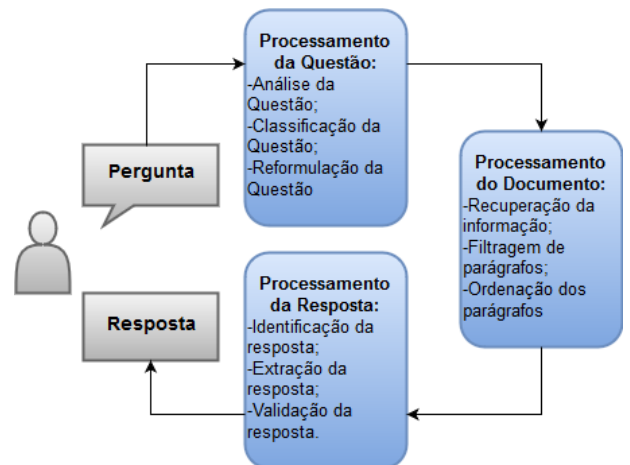
O presente trabalho tem caráter teórico e aplicado, uma vez que se busca compreender a relação entre os conceitos apresentados, bem como iniciar estudos práticos que visem utilizar as tecnologias existentes de Processamento de Linguagem Natural e de *chatbots*. Adicionalmente, o trabalho foi dividido em etapas, descritas a seguir:

1. Levantamento teórico de fontes bibliográficas sobre Processamento de Linguagem Natural e *chatbots*;
2. Levantamento teórico sobre Recuperação da Informação e *Question Answering*;
3. Identificação e utilizando das tecnologias existentes para a construção de *chatbots*;

4. Aplicação dos conceitos de Question Answering nos chatbots construídos.

5. Desenvolvimento

Durante o feito do projeto, foram feitas análises da necessidade das lojas virtuais de e-commerce em relação ao atendimento ao cliente e o surgimento de chat bots em alguns sites do mesmo segmento. Baseado nisso, estamos utilizando metodologias como no plano feito ao lado. Como apresentado, o ensinamento do bot é crucial para que execute da forma mais correta possível ao passar do tempo com suas novas experiências.



6. Resultados Preliminares

Com o projeto concluído, o bot será capaz de atender os clientes de uma forma amadora, mas que, com a experiência acumulada, será capaz de realizar atendimentos sem a necessidade do ser humano cooperando, caso o bot precisar. Desta forma, poderá ser utilizado em empresas que necessitam do atendimento ao cliente, dispensando a necessidade da interação humana.

7. Fontes Consultadas

ALLAM, A. M. N.; HAGGAG, M. H. The question answering systems: A survey.

International Journal of Research and Reviews in Information Sciences, v. 2 n.

3 p. 211–220. 2012. Disponível em:

<https://www.researchgate.net/profile/Ali_Allam/publication/281969283_The_Question_Answering_Systems_A_Survey/links/5600003308ae07629e51fe42.pdf>.

Acesso em: 11 ago. 2018.

ALMANSA, L. F. Um Framework de Question Answering nos Domínios de

Epigenética e de Imagens Citológicas de Tireoide. 2016. 88f. Dissertação

(Mestrado em Ciências) - Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão

Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto. 2016.

MOOERS, C.N. Zetocoding applied to mechanical organization of knowledge.

American Documentation, 2, 2 32. 1951.