

Pesquisador do IC desenvolve tecnologia no campo da sumarização automática de diálogos

Sistema computacional combina informações técnica e emocional

MANUEL ALVES FILHO
manuel@reitoria.unicamp.br

Pesquisa desenvolvida para a tese de doutorado de Norton Trevisan Roman, apresentada ao Instituto de Computação (IC) da Unicamp, trouxe novos subsídios ao campo da sumarização automática de diálogos. Um dos resultados do trabalho, que contou com a orientação da professora Ariadne Carvalho, foi a construção de um sistema computacional capaz de gerar resumos nos quais as informações técnica e emocional aparecem combinadas. “Historicamente, a emoção quase sempre foi relegada a um segundo plano nesse segmento”, afirma o autor do estudo. Futuramente, a tecnologia pode vir a ser utilizada, por exemplo, por empresas que mantêm serviços de

Parte da pesquisa foi feita na Inglaterra

call center ou de atendimento ao cliente.

De acordo com Roman, a computação oferece atualmente algumas soluções na área de sumarização automática de diálogos. Ocorre, porém, que esses sistemas não levam em conta ou dão pouca importância aos fatores emocionais envolvidos, por exemplo, numa conversa entre o cliente e o atendente de uma empresa. “Decidi investigar esse aspecto na minha tese porque, como é sabido de algum tempo, as emoções cumprem um papel relevante no desenvolvimento da nossa capacidade cognitiva e social”, explica. Para verificar se sua hipótese estava correta, o pesquisador contou com a colaboração inicial de 30 voluntários.

A esse grupo foram apresentados diálogos automáticos fictícios entre um consumidor e um vendedor de automóveis. O objetivo do experimento foi identificar a percepção das pessoas acerca do grau de polidez apresentado pelos interlocutores. Em um dos diálogos, o funcionário da concessionária de veículos era descortês com o cliente. “Primeiro, entreguei o diálogo escrito às pessoas e pedi para que fizessem um resumo livre. Depois, pedi para que fizessem outro resumo, mas obedecendo ao limite de até 10% do número de palavras do diálogo original. Praticamente todos registraram, nas duas versões, que um dos interlocutores foi impolido, sendo que alguns consignaram ainda questões comportamentais, como o fato de este ou aquele estar nervoso”, conta o autor da tese.

Tal resultado, considera Roman, evidencia a importância da emoção no contexto da sumarização de diálogos, visto que a rudeza de um dos interlocutores foi mantida como informação importante pela maioria dos voluntários. “No caso do resumo com restrição, sumarizadores tiveram que jogar muita informação fora, mas mesmo assim continuaram destacando esse ponto”. O segundo passo do pesquisador foi aprimorar a descrição, de modo a minimizar o aspecto da subjetividade. Assim, o cientista da computação recorreu



Operadores de telemarketing: tecnologia desenvolvida em tese de doutorado pode ser útil em serviços de call center e em empresas de atendimento ao cliente

a outros nove voluntários. A eles foram entregues 240 resumos contendo 1.773 orações. A meta, aqui, era colher a opinião da maioria para estabelecer uma classificação mais precisa dos referidos resumos.

Ao analisar a respostas dos primeiros 30 sumarizadores, o autor da tese diz ter chegado a constatações importantes. A primeira delas é que as pessoas levam em consideração as variáveis polidez e comportamento quando o diálogo é descortês. Também verificou que o relato varia de acordo com o ponto de vista. Usando uma linguagem popular, as pessoas tendem a puxar a brasa para a sua sardinha.

“Ao dividir o grupo em três subgrupos, representando o vendedor, o comprador e o observador do diálogo, foi possível notar que as pessoas tentavam justificar seu comportamento, transferindo a responsabilidade da descortesia para o seu interlocutor. É o que a psicologia classifica de ‘viés em proveito próprio’”, esclarece Roman. Em outros termos, existe a tendência de a pessoa melhorar a própria imagem quando ela foi impolida. Já o observador tende a pender para o lado da “vítima” da rudeza.

Outra verificação feita pelo estudo, já citada anteriormente, é que os relatos que levam em conta a emo-

ção e o comportamento não variam com o tamanho do resumo. Com base nessas informações, Roman fez um mapeamento semântico dos resumos, seguindo o padrão definido por um sistema europeu denominado NECA, que fez a geração automática dos diálogos usados nos experimentos, bem como de sua representação semântica.

Em seguida, ele construiu um sistema de sumarização no qual o conteúdo aparece vinculado ao número de orações e ao ponto de vista desejado. Ou seja, o sistema busca no diálogo, tendo por base os resultados experimentais, o que pode se encaixar no viés e no limite



Fotos: Antoninho Perri

Norton Trevisan Roman, autor do trabalho: “As emoções cumprem um papel relevante no desenvolvimento da nossa capacidade cognitiva e social”

pretendidos. Embora o método desenvolvido pelo cientista da computação ainda demande novas investigações, Roman o considera exequível. Com os devidos aprimoramentos, ele pode vir a ser usado futuramente como uma ferramenta de gestão em empresas de call center ou nos serviços de atendimento ao consumidor mantidos por diferentes segmentos da iniciativa privada.

Embora não detecte diretamente a emoção, missão que ficou a cargo do NECA, a tecnologia é capaz de registrar, por meio dos resumos gerados, se o funcionário ou o cliente foi rude durante um diálogo. A informação serviria, nesse caso, tanto para repreender quanto para promover o empregado, dependendo do seu comportamento.

Além disso, também poderia servir para identificar uma possível má vontade por parte do consumidor. “Algumas empresas solicitam que a pessoa, ao final do atendimento, dê uma nota ao serviço prestado. Não raro, alguns clientes dão conceito baixo, mesmo que eles é que tenham sido rudes com o funcionário. Nesse caso, a empresa poderia certificar-se que a atitude do consumidor não condiz com a realidade”, exemplifica o autor da tese.

Parte da pesquisa de Roman foi realizada na Inglaterra, sob a orientação do professor Paul Piwek, da Universidade de Brighton. O trabalho contou com financiamentos do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes).

