

Big Data em Saúde: Desafios e perspectivas na visão da Ciência da Informação

Prof. Dr. Carlos Alberto Ferreira

Prof. Dr. Marcio Gonçalves

Resumo

O presente documento, pretende debater sobre como a Inteligência Artificial em especial o uso do Big Data pode auxiliar no processo de armazenamento e coleta de informações na área da Saúde e assim ter o apoio da encontrabilidade de informação na ação de diagnóstico por evidências.

O entendimento da explosão informacional se deu no desenvolvimento das chamadas tecnologias de informação e comunicação e muitos pesquisadores tem procurado dedicar-se ao estudo da informação e a melhor maneira de empregá-la com o objetivo de agregar valor a serviços e produtos, aumentando a produtividade mapeando públicos e diversificando oportunidades.

O uso dos Sistemas de Informação em saúde está aumentando em formato exponencial e se mostra com grande potencial para o uso das soluções em Big Data e de forma especial a utilização de Sistemas de Recomendação, que a cada momento se propagam na sociedade.

Valério Neto, Berton e Takahata (2021) trazem a definição de Big Data na área da Saúde apresentando que este refere-se a um conjunto de dados eletrônicos de saúde tão grandes e complexos que são difíceis ou quase que impossíveis de gerenciar com soluções de softwares e hardwares considerados tradicionais. Da mesma forma, não podem ser manipulados de forma fácil com ferramentas e métodos tradicionais ou comuns de gerenciamento de dados. Os autores continuam afirmando que entre os conteúdos que mais se utilizam do chamado Big Data Analytics estão dados oriundos de processamento de imagens, de sinais, genômicas e todos outros tipos de alimentadores como, por exemplo, prontuários de pacientes.

A expressão Recuperação da Informação (RI) é geralmente empregada para designar atividades relacionadas com localização de documentos que

tratam de um determinado assunto. Um Sistema de Recuperação da Informação (SRI), por sua vez, fornece a ideia de componentes destinados a facilitar o acesso ao conteúdo dos documentos. De qualquer modo, a recuperação da informação está sempre voltada para o mesmo propósito: a necessidade do usuário. De acordo com Chowdhury (2015), a interface de um sistema é projetada com a finalidade de que os usuários possam interagir com o sistema facilmente, cujo propósito é o de buscar e recuperar a informação requerida.

Na primeira década do século XXI, Humby (2018) cunhou a afirmação que os dados são o novo petróleo e, tal fato está cada vez mais nítido, visto que, em vários nichos de mercado ou populacional, os dados possuem mais valor e agrega riquezas às pessoas e instituições que as utilizam.

O conceito e a relevância dos dados, para a Ciência da Informação, é notório desde a primeira metade da década de 90 do século passado, quando Aldo Barreto publicou o texto “A Questão da Informação”. Barreto, nesta produção, mostrou que deveria ser necessário ir além das principais questões da informação. Este autor dedicou-se à evolução do conceito de dados e pretendeu mostrar como o seu entendimento influencia muito a estrutura do receptor.

O Objetivo do presente trabalho é entender o funcionamento da encontrabilidade da informação na área da saúde e como tal pode apoiar o profissional médico no diagnóstico por evidências a seus pacientes e assim ter maiores e melhores informações para suas decisões.

Como base tecnológica, procurou-se trabalhar em primeiro momento levantamento bibliográfico de aplicações do uso de Sistemas de Recomendação e de Big Data, assim como, a pertinência do uso dos processos de construção de sistemas de informação em saúde.

Como prisma metodológico, o presente trabalho procurou estudar a construção de Sistemas de Recomendação com o uso dos Big Data para ambientes de saúde, olhou-se também a estrutura da Arquitetura da Informação agregada a tal sistema, fazendo desta forma um viés de análise em primeiro momento de forma histórica dos Sistemas de Informação em Saúde.

Tal base metodológica teve como fator preponderante o olhar da Ciência da Informação e como tal funciona a partir do uso do ciclo documental. Por fim acreditamos que ao agregar o referencial teórico pertinente da Ciência da

Informação e as técnicas que são denominadas pela Arquitetura da Informação podem trazer um novo olhar para a organização da informação, mais especificamente nos ambientes virtuais, facilitando assim ao usuário encontrar a informação certa no menor tempo possível e conseqüentemente o devido uso dos sistemas de Big Data e os Sistemas de Recomendação em saúde, para o apoio da construção do diagnósticos por evidencia pelo profissional médico, possibilitando assim um resultado mais preciso com o menor tempo de resposta, trazendo desta forma um maior apoio ao processo de decisão.

Principais Resultados até o momento estão baseados no desenvolvimento da arquitetura do Big Data e a construção da modelagem para a confecção do Algoritmo que será usado na construção do Sistema de Recomendação, no qual procurar-se-a dar apoio ao processo decisório no qual o mesmo será usado.

Como conclusões parciais e reflexões temporárias deve-se ver que Um ponto a ser ressaltado é a relevância do estudo do Big Data na saúde, pois, assim, pode-se acompanhar a adequação de práticas de uso dos dados de acordo com o avanço das tecnologias digitais mais modernas. Faz-se necessário, portanto, garantir práticas de proteção dos dados dos usuários de forma a não deixá-los vulneráveis, mas que garantam e protejam a cidadania.

À medida em que nos movimentamos no dia a dia, deixamos pegadas e rastros digitais. Se esses dados forem computados para o controle da saúde e do bem-estar dos indivíduos, a sociedade avança para a chegada de um estágio de maior controle das doenças. Para isso, políticas públicas que pensam em usar tecnologias modernas a favor das pessoas são bem-vindas.

Faz-se necessário discutir, principalmente, como será feito o registro dos dados clínicos da população, em especial a coleta de dados. Afinal, eles são o ponto de partida porque os especialistas e os computadores acompanham a evolução do paciente e entendem os padrões epidemiológicos ou outra situação que a área da saúde necessite.

Deve-se, sim, ter mais alternativas para não somente padronizar os tipos de dados de entrada nos sistemas de Big Data, mas também formas de agregação de dados e correlações a fim de auxiliar o usuário final que seria não somente o profissional da saúde, mas também o maior interessado: o paciente dos cuidados médicos.

Desta forma, é possível afirmar que nos próximos anos deve-se acompanhar grandes saltos na evolução da informação na área da saúde, muito baseado na oferta de tecnologias que procuram garantir a transformação do volume exponencial de dados gerados por máquinas e pessoas em informações preciosas para a prática de uma medicina mais personalizada e eficiente. Deste modo, poderá ser aberta uma nova era para o diagnóstico por evidências e a medicina de precisão. O que se pode chamar de Medicina Baseada em Dados.