

# WATSON: inteligência artificial a serviço das bibliotecas

**Erik André de Nazaré Pires** (UFPA) - erikpires@ufpa.br

**Di Téó Calumby** (UFPA) - teocalumby@ufpa.br

## **Resumo:**

*O presente trabalho irá abordar na sua conjectura a respeito de uma tecnologia que tem na inteligência artificial, o seu diferencial no mercado de trabalho, intitulada de Watson. Dessa forma surge como Objetivo Geral: Mostrar como o Watson pode ser utilizado nas bibliotecas; e nos Objetivos Específicos, têm-se: Compreender o processo de funcionamento de tal tecnologia e Expressar as quais as vantagens para o bibliotecário ter essa ferramenta no seu ambiente de trabalho. A partir dos objetivos elencados, chega-se a seguinte problemática: Quais as possibilidades do Watson ser implementado em conjunto com as atividades realizadas nas bibliotecas, fazendo com o que essas ações sejam dinâmicas e interativas?. A importância para o desenvolvimento do trabalho acontece pelo fato de que essa tecnologia pode apresentar em termos de novidades para as bibliotecas. Para o processo metodológico, foi adotado primeiramente a Pesquisa Bibliográfica, no segundo momento aplicou-se a Pesquisa Exploratória. Conclui-se que o bibliotecário deve investir com frequência na educação permanente, visando a atualização profissional, principalmente no que tange a conhecer e utilizar as Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC's) e que o Watson é viável para ser utilizada nas bibliotecas, principalmente no que diz respeito a potencializar o atendimento ao usuário.*

**Palavras-chave:** *Watson. Inteligência Artificial. Tecnologia. Bibliotecas.*

**Eixo temático:** *Eixo 4: A expansão desenfreada das tecnologias*



# XXVIII Congresso Brasileiro de Biblioteconomia e Documentação

Vitória, 01 a 04 de outubro de 2019

Videografia: ( ) Sim ( x ) Não

## Modelo 1: Resumo expandido de comunicação científica

### Introdução

As Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) surgem nas bibliotecas com o intuito de agregar valor aos trabalhos realizados pelos bibliotecários, pois apresentam características que proporcionam a otimização do tempo na execução de tarefas, sobretudo as que tenham caráter de repetição.

Diante desse cenário, no qual as TICs possuem um papel importante na Sociedade em Rede, sendo que as bibliotecas realizam várias tarefas com os aportes das tecnologias (desde a catalogação até o marketing), cabe ao bibliotecário desenvolver a competência informacional, a qual segundo diz a AMERICAN LIBRARY ASSOCIATION (1989, *online*) “[...] para ser competente em informação, uma pessoa deve ser capaz de reconhecer quando a informação é necessária e ter a habilidade para localizar, avaliar e usar efetivamente a informação”, juntamente com habilidade e atitude para fazer o uso adequado das ferramentas tecnológicas que estão disponíveis.

A partir do conhecimento de que as tecnologias estão presentes no cotidiano profissional bibliotecário de maneira consolidada, faz-se necessário possuir aptidão e qualificação no uso correto dos aportes tecnológicos, caso se queira alcançar resultados satisfatórios, principalmente no que tange ao atendimento das necessidades informacionais dos usuários. Diante do contexto apresentado, chegamos a seguinte problematização: quais as possibilidades do Watson<sup>1</sup> ser implementado em conjunto com as atividades realizadas nas bibliotecas, fazendo com o que essas ações sejam dinâmicas e interativas?

Sendo assim, o objetivo geral desta pesquisa é mostrar como o Watson pode ser utilizado nas bibliotecas como um diferencial na busca por informações. Já os objetivos específicos visam compreender o processo de funcionamento de tal tecnologia; e explicar quais as vantagens o bibliotecário terá ao possuir essa ferramenta no seu ambiente de trabalho.

O tema em estudo é relevante, no que tange para verificar como essa ferramenta tecnológica traria novidades às bibliotecas, sobretudo no que se refere ao atendimento dos interagentes (usuários).

---

<sup>1</sup> Plataforma de serviços cognitivos da IBM para negócios, a cognição consiste no processo que a mente humana utiliza para adquirir conhecimento a partir de informações recebidas.

Quando se pensa em tecnologias com características avançadas, a cronologia tende a ser recente. Entretanto, a Inteligência Artificial foi apresentada pela primeira vez em 1956, pelo cientista John MacCarthy. De acordo com o estudioso “[...] é uma área de pesquisa que envolve disciplinas como computação, cognição e aprendizagem, e pretende fazer com que as máquinas sejam capazes de ter inteligência” (HAYKIN, 1994, p. 35).

A segmentação da Inteligência Artificial foi apresentada da seguinte forma: IA Fraca e IA Forte. Na primeira, teríamos computadores que podem simular algumas tarefas realizadas pela mente humana e seriam denominadas de IA Fraca. Na segunda, os computadores seriam autônomos e totalmente capazes de raciocínio e emoções (IA Forte) (SEARLE, 1987). O Watson está englobado na IA Forte, pois o trabalho realizado pela tecnologia está diretamente relacionado ao atendimento direcionado para pessoas.

As Redes Neurais, outro tipo de Inteligência Artificial, são entendidas, conforme Martins, (2010, p. 6) como “[...] sistemas que geram classificações de forma automática ou semiautomática a partir do que elas conhecem, ou seja, elas podem ser treinadas para reconhecer ou classificar informações”.

A partir do levantamento histórico e tipologias de Inteligência Artificial, na próxima seção apresentar-se-á a metodologia para o desenvolvimento da referida pesquisa.

## **Método da pesquisa**

O procedimento metodológico foi dividido em duas vertentes: no primeiro momento foi caracterizado pela pesquisa bibliográfica, que apresenta como características o fato de ser “[...] elaborada com base em material já publicado, tradicionalmente, esta modalidade de pesquisa inclui material impresso [...]. Todavia, em virtude da disseminação de novos formatos de informação, [...] o material disponibilizado na internet é inserido nessa tipologia de pesquisa” (GIL, 2017, p. 28).

Após essa primeira etapa, passou-se utilizar a pesquisa exploratória, a fim de “proporcionar maior familiaridade com o problema e o tema pesquisado, com vistas a torná-los mais explícitos ou a construir hipóteses” (GIL, 2017, p. 35). O objetivo é fazer o levantamento de informações sobre uma tecnologia em específico, delimitando, dessa forma, um campo de pesquisa a ser explorado.

As escolhas dessas tipologias metodológicas se deram pelo fato de estarem em alinhamento com o desenvolvimento da pesquisa sobre a referida temática, apresentando consonância no que diz respeito ao “levantamento bibliográfico e análise de exemplos que estimulem a compreensão” (GIL, 2017, p. 35).

## **Resultados e Discussão**

Para entendemos melhor o que seria o Watson, Rhodin (2017, *online*), assevera que:

O Watson é a plataforma de inteligência artificial da IBM que combina *Machine Learning* e *softwares* sofisticados de análise de dados para entender perguntas mais complexas que os seres humanos fazem, inclusive em sua linguagem natural, e dar respostas compreensíveis sobre as mais diversas áreas e aplicações.

A partir dessa conceituação, pode-se perceber quantas características valorosas essa tecnologia tem a oferecer ao ser humano e, com isso, fazer um paralelo com os serviços e produtos implementados nas bibliotecas, visando a disseminação de informações aos usuários. Para visualizar melhor esse contexto, Scala (2017, *online*) esclarece que:

O IBM Watson é capaz de entender e captar dados de documentos, artigos, anotações feitas à mão, fotos, vídeos, desenhos, áudios, pdfs, páginas da internet, posts de redes sociais etc, os chamados dados não estruturados. Trata-se de um sistema cognitivo que pode entender esses dados, aprender com eles e raciocinar a partir deles. A plataforma se vale da linguagem humana, da forma como ela se apresenta, e da inteligência artificial para analisar quantidades gigantescas de dados, fazer análises preditivas e fornecer respostas.

Passando para o histórico, remonta-se a fevereiro de 2011, no qual, consoante Scala (2018, *online*):

O IBM Watson ganhou notoriedade ao vencer dois campeões históricos do programa americano Jeopardy! No confronto máquina x homens, Watson levou a melhor, durante 3 episódios do programa, ao analisar 200 milhões de páginas de livros para responder, em segundos, às perguntas feitas pelo apresentador do programa. E que perguntas! Watson é capaz de entender a linguagem, o jogo de palavras, o duplo sentido, a ironia e separa a informação relevante daquela “enrolação” que muitas vezes acompanha o raciocínio humano.

Foi projetado por especialistas com o intuito de vencer o programa, o que desencadeou uma série de outras possibilidades para o uso da tecnologia, levando ao seu aprimoramento. O Watson representa uma nova geração de *softwares*, que pode encontrar respostas em dados não estruturados de forma mais eficiente do que a atual tecnologia de buscas e pesquisas (SCALA, 2018). A seguir, tem-se uma imagem representativa dessa tecnologia.

**Imagem 1** – Logomarca



**Fonte** - Google Imagens (2019, *online*)

A cerca de um exemplo prático do seu uso, temos a Pinacoteca de São

Paulo, na exposição 'As vozes da Arte' no qual foi possível interagir com o Watson, que está treinado para tirar dúvidas a respeito das esculturas e pinturas, a interação acontece da seguinte forma:

[...] Por meio de um kit com celular e fones de ouvido entregues no início da exposição, bem similar com os acessórios tradicionais de visita guiada por áudio. A diferença é que, em vez de um guia contínuo, você interage no momento que preferir e com qualquer pergunta. Ao entrar numa sala com uma das obras disponíveis, a voz feminina do Watson comenta brevemente sobre o trabalho e instiga o visitante a querer saber mais – foram instalados pequenos beacons que identifica a presença do visitante com o celular. No espaço da obra "Ventania" de Antônio Parreiras, por exemplo, ela comenta sobre a sensação de frio que a personagem da pintura poderia estar sentindo (FEITOSA JÚNIOR, 2017, *online*).

Diante do conceito, histórico e aplicabilidade, o que essa tecnologia pode fazer para empresas, bibliotecas, Centros de Informação e Documentação? Scala (2017, *online*) apresenta as seguintes possibilidades:

- Responder dúvidas, sejam elas de pesquisadores, do mercado, de clientes, do SAC;
- Extrair informações importantes, analisando milhares de documentos;
- Revelar insights, padrões e correlações entre dados não estruturados;
- Fazer análises preditivas para identificar a probabilidade de resultados futuros.

Essas perspectivas podem ser aplicadas nas bibliotecas, abrangendo desde a Referência e se aprofundando aos Estudos de Usuários. O funcionamento acontece por meio da aplicação da Inteligência Artificial, o qual venha ter autonomia para dialogar com os usuários. Cabe ao bibliotecário aplicar seu capital intelectual aliado às técnicas biblioteconômicas, fazendo uso da criatividade para tornar essa tecnologia atrativa ao interagente (usuário).

Durante a implantação, um indivíduo "[...] especialista em determinada área irá alimentar o sistema com as regras necessárias, para que posteriormente o sistema possa dar respostas coerentes para um determinado problema" (MARTINS, 2010, p. 5). Portanto, a ideia global é que, a partir de um questionamento formulado pelo usuário, seja possível obter respostas que sejam compatíveis com a questão apresentada, de forma proficiente.

Nas bibliotecas, um exemplo prático da aplicabilidade do Watson seria no acervo, no qual o interagente (usuário) dirige-se a um livro e, por meio da comunicação com a TIC, poderia fazer perguntas referentes à obra e teria a resposta ao seu questionamento, de maneira dinâmica e interativa. Além disso, bibliotecas com acervos especiais (cartografia, partituras, discografia, dentre outras modalidades) também podem fazer uso do Watson.

Diante desse cenário, percebe-se que as vantagens para o bibliotecário estão em torno da possibilidade de disponibilizar ao usuário um serviço atrativo, interativo e dinâmico.

## Considerações Finais

No transcurso do trabalho, os objetivos, tanto geral como específicos, foram alcançados com êxito, tornando a pesquisa satisfatória, principalmente nos resultados obtidos.

Para estudos futuros, o Watson, pode ser pesquisado na perspectiva de poder auxiliar nas demais atividades realizadas pelas bibliotecas, além do Serviço de Referência, como por exemplo no que se refere a: catalogação, indexação, classificação, dentre outras atividades. No contexto do empreendedorismo, pode ser estudado no segmento das *Startups*, por exemplo: direcionar as possibilidades em termos de gerenciamento, organização, disseminação da informação e demais atividades que podem vir a ser exploradas com essa tecnologia.

O Século XXI está sendo marcado pela Sociedade da Informação, no que tange à expansão desenfreada das tecnologias. Em razão disso, as bibliotecas não podem deixar de ter na tecnologia um aliado que venha otimizar e qualificar tanto o tempo como a eficiência no serviço efetuado, visando atender com presteza as necessidades informacionais dos interagentes.

## Referências

AMERICAN LIBRARY ASSOCIATION. **Presidential Committee on Information Literacy**: final report. Washington, D.C., 1989. Disponível em: <http://www.ala.org/ala/mgrps/divs/acrl/publications/whitepapers/presidential.cfm>. Acesso em: 16 fev. 2019.

FEITOSA JÚNIOR, Alessandro. **Batendo um papo com o Watson sobre obras de arte na Pinacoteca de São Paulo**. 2017. Disponível em: <https://gizmodo.uol.com.br/exposicao-a-voz-da-arte-pinacoteca-ibm/>. Acesso em: 14 jun. 2019.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

HAYKIN, Simon S. **Neural networks**: a comprehensive foundation. New York: Macmillan College Publishing, 1994.

MARTINS, A. L. Potenciais aplicações da inteligência artificial na ciência da informação. **Informação & Informação**, Londrina, PR, v. 15, n. 1, p. 1-16, 2010. Disponível em: <http://www.brapci.inf.br/index.php/res/download/44515>. Acesso em: 30 jan. 2019.

RHODIN, Mike. **Revolução em campo**: a resposta da inteligência artificial aos desafios humanos. Rio de Janeiro, 2017. Disponível em: <https://endeavor.org.br/estrategia-e-gestao/desafios-inteligencia-artificial-ceo-summit/>. Acesso em: 10 fev. 2019.

SEARLE, J. R. **Mente, Cérebro e Ciência**. Lisboa: Edições 70, 1987.

SCALA, Stefanini. **Computação cognitiva**. São Paulo, 2018. Disponível em: <http://scalait.com/computacao-cognitiva/>. Acesso em: 9 fev. 2019.