



Disponível em  
<http://www.anpad.org.br/rac>

RAC, Curitiba, v. 15, n. 6,  
pp. 1191-1193, Nov./Dez. 2011



## Resenhas Bibliográficas:

### **Organizational and Technological Implications of Cognitive Machines: Designing Future Information Management Systems**

Farley S. Nobre, Andrew Tobias e David Walker. Hershey and New York: Information Science Reference, IGI Global, 2009. 338 p. ISBN 978-1-60566-302-9.

**Gustavo Abib \***

E-mail: [gustavo.abib@gmail.com](mailto:gustavo.abib@gmail.com)  
Universidade Federal do Paraná – DAGA/UFPR  
Curitiba, PR, Brasil.

**Marcia May Gomel**

E-mail: [gomel@brturbo.com.br](mailto:gomel@brturbo.com.br)  
Universidade Federal do Paraná – DAGA/UFPR  
Curitiba, PR, Brasil.

\* Endereço: Gustavo Abib  
Av. Pres. Getúlio Vargas, 2554, apto 12, Curitiba/PR, 80240-040.

Nesta obra, os autores Farley S. Nobre (Universidade Federal do Paraná), Andrew Tobias e David Walker (*The University of Birmingham - UK*) abrangem cinco contribuições principais: (a) proposta de uma perspectiva sobre cognição organizacional que contribui para a análise da capacidade da organização no processamento de informações; (b) projeto de máquinas cognitivas (*cognitive machines*), que são agentes artificiais que participam nas decisões e resolução de problemas nas organizações; (c) análises das implicações da participação de máquinas cognitivas nas organizações; (d) estudo de caso que evidencia as premissas e proposições do trabalho; (e) desenho de sistemas de informação e de organizações futuras, governadas por máquinas cognitivas.

Por se tratar de livro com áreas interdisciplinares, envolvendo ciências administrativas, teoria das organizações, ciências cognitivas, inteligência artificial, teoria computacional de organizações, sistemas de informação, entre outras, esta obra deve contribuir também para o desenvolvimento de novas linhas de pesquisa para programas de pós-graduação que demandam interdisciplinaridade.

Em sua perspectiva **micro**, este livro propõe novas relações entre a organização e seus participantes. Além de pessoas, incluem-se na lista de participantes da organização as máquinas cognitivas. Estas máquinas são projetadas para participarem de atividades cognitivas na organização e para atuarem em nome da organização. A partir desta consideração, os autores afirmam: quando a execução de tarefas cognitivas na organização tem desempenho e resultados que podem ser igualmente atribuídos a seres humanos e máquinas, sem distinção, então as máquinas cognitivas podem ser incluídas na lista de participantes da organização. Tarefas cognitivas incluem decisões individuais e em grupo, e resolução de problemas.

Nesta obra, os autores evidenciam que as máquinas cognitivas são importantes e necessárias, quando se requer a extensão dos limites cognitivos dos seres humanos para níveis e modelos mais elaborados de processamento de informações. Máquinas cognitivas são agentes artificiais, cujos processos de funcionamento se baseiam na cognição dos seres humanos; portanto estes agentes artificiais apresentam possibilidades de possuir habilidades e graus de cognição, inteligência, autonomia e aprendizagem suficientes para a participação nos processos decisórios e na resolução de problemas nas organizações.

Neste sentido, este livro contribui para aproximar áreas da teoria das organizações às tecnologias e processos de máquinas cognitivas. Para tanto, os autores definem premissas e proposições sobre as relações entre cognição organizacional, máquinas cognitivas e o ambiente, além da participação destas máquinas nas organizações. Propõe-se também uma metodologia de projeto organizacional que abrange máquinas cognitivas como importante elemento e variável de análise da organização. Em seguida, apresenta-se o projeto de máquinas cognitivas, bem como a sua análise mediante conceitos de racionalidade limitada (*bounded rationality*) e teoria de decisões econômicas. Por fim, estuda-se a participação de máquinas cognitivas na resolução de conflitos que surgem em processos de decisões nas organizações.

Sob uma perspectiva **macro**, esta obra propõe uma ótica de cognição organizacional e se fundamenta na seguinte premissa e proposição:

**Premissa:** Máquinas cognitivas podem proporcionar melhorias nas habilidades cognitivas da organização e, por conseguinte, aumentam o grau de cognição da organização.

**Proposição:** Aumentos no grau de cognição organizacional reduzem os níveis de complexidade e de incerteza relativos do ambiente com o qual a organização se relaciona.

Para ilustrar a aplicabilidade das suas propostas, os autores apresentam um estudo de caso sobre uma empresa multinacional que atua no ramo de telecomunicações e desenvolvimento de *software*; neste estudo, o grau de cognição organizacional foi associado a níveis de maturidade, capacidade e desempenho de processos da organização, e também foi relacionado a resultados de aprendizagem organizacional. Adicionalmente, uma máquina cognitiva foi utilizada para a análise de decisão dos indicadores de desempenho da organização. Análises qualitativas e quantitativas do estudo de caso indicaram que melhorias nos níveis de maturidade e desempenho de processos da organização estavam

associadas a melhorias nos níveis de cognição organizacional; e também mostraram que melhorias na aprendizagem organizacional estavam relacionadas a melhorias na cognição organizacional.

Com base em suas contribuições sobre cognição organizacional, máquinas cognitivas e a participação das máquinas cognitivas nas organizações, este livro ainda propõe novas organizações, cujos processos e estruturas se fundamentam no conceito de Organizações Centradas no Cliente e em Redes de Gerenciamento de Organizações Computacionais (RGOC) ou *Computational Organization Management Networks* (COMN). Nestas novas perspectivas, as máquinas cognitivas são os principais agentes de controle e governo das organizações futuras.