

RESENHA CRÍTICA

Flávio Roberto Evangelista de Andrade¹
Marcus Aurélio Freire Silva²

RIBEIRO, Cláudio Vasconcelos; GOLDSCHMIDT, Ronaldo Ribeiro; CHOREN NOYA, Ricardo. **Métodos para Previsão de Séries Temporais e suas Tendências de Desenvolvimento**. Instituto Militar de Engenharia. Monografia em Sistemas e Computação, n. 3, Rio de Janeiro, 2009.

Cláudio Vasconcelos Ribeiro é engenheiro eletricista e Mestre em Ciências de Sistemas e Computação pelo Instituto Militar de Engenharia (IME). Ronaldo Ribeiro Goldschmidt é Doutor em Engenharia Elétrica da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC – RJ), pesquisador do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPQ) e Ricardo Choren Noya é Doutor em Informática pela PUC – RJ, professor associado do IME e também é pesquisador do CNPQ.

Os referidos autores apresentam claramente no Resumo do trabalho: Métodos para Previsão de Séries Temporais e suas Tendências de Desenvolvimento que a previsão de séries temporais é um desafio da área de Mineração de Dados explicitando que prever valores futuros em função dos valores passados tornou-se um assunto interessante tanto para as indústrias quanto para as universidades já que não existe um modelo que possa ser aplicado eficazmente em todos os tipos de séries temporais.

RIBEIRO et al (2009) desenvolvem o trabalho em dois momentos. No primeiro explicam os conceitos básicos de séries temporais, redes neurais artificiais, neurônio artificial, metodologias de previsão, processo de aprendizagem, lógica nebulosa; no segundo os Métodos de Previsão de Séries Temporais. Consoante a visão dos autores para haver uma previsão de valores futuros é condição *sine qua non* que se possua uma memória histórica de dados passados, todavia, somente a apresentação de um conjunto de dados não possibilita a previsão desses valores futuros, deve-se então aplicar

¹ Graduado em Administração, Especialista em Administração Pública e pesquisador *ad hoc* em Educação à Distância pela Universidade Estadual do Maranhão; Mestrando Profissional em Gestão Estratégica de Pessoas pela UNICSUL – SP e Pós-graduando em Gestão Empresarial pela Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias.

² Graduado em Economia pela Universidade Federal do Maranhão e Administração pela Universidade Estadual do Maranhão, Pós-graduado em Auditoria Governamental pela Universidade Gama Filho, Mestre em Controladoria Financeira da UNISINOS e Pós-graduando em Gestão Empresarial pela Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias.

algoritmos, métodos e técnicas de previsão de séries temporais que vão desde simples cálculos a procedimentos complexos. Torna-se, então, interessante destacar os passos operacionais da Metodologia de Previsão citados no trabalho de Ribeiro et al (2009) pelos autores Palit e Popovic (2005): preparação de dados; determinação da arquitetura de rede; projeto de estratégia de treinamento e avaliação dos resultados da previsão. Isso tudo nos leva a inferir que deve haver um planejamento prévio por parte no nível estratégico da organização que aplicará esta metodologia traçando-a cuidadosamente e obedecendo aos passos para obter um gerenciamento eficaz. Ainda sobre o estudo de Ribeiro et al (2009) faz-se necessário comentar sobre os Comitês de Aprendizado que segundo Lima (2004) “representa a agregação de mais de uma máquina de aprendizado na produção de uma única solução computacional para um determinado problema”, isto é, os chamados previsores³. Assim, comprovadamente, máquinas interligadas com usuários devidamente qualificados para a utilização ajudam na melhoria dos processos organizacionais. Mesmo utilizando previsores adequados, não se deve esquecer a importância da lógica de controle, já que a lógica de controle nos propicia ferramentas para melhor tomada de decisão, e logo, maior nível de assertividade na opção de gestão e nos atos de gerenciamento - pois há a geração de um maior nível de certeza e confiança nos processos táticos e gerenciais - além do acréscimo na produtividade do nível operacional.

Os autores criticam o conjunto nebuloso quando em determinada situação observa-se que uma pessoa com altura de 1.79m seria classificada como “baixa”. Em contraste, uma pessoa que possui 1.8m seria conceituada “alta”. Pode-se notar que existe uma transição abrupta de conceitos, visto que uma diferença mínima de 0.01m pode ocasionar uma mudança no enquadramento do conjunto que classifica a estatura da pessoa.

Pelo estudo os autores citam que há vários Sistemas de Apoio a Decisão (SAD) que ilustram métodos que envolvem previsões de fatos e situações futuras como estimativa de preços de ações na bolsa de valores da Série de Dow Jones (Wessa, 2006) e exemplificam a previsão de vendas para planejamento de produção industrial, entretanto, só ilustrar ou exemplificar superficialmente não mostra realmente a importância da utilização dessas previsões para a aplicação nas empresas. Os autores deveriam apresentar pelo menos um comparativo entre as situações passadas e futuras, como demonstram Werner; Lemos e Daultt (2006) em seu estudo: Previsão de demanda e níveis de estoque, uma abordagem conjunta aplicada no setor siderúrgico, onde apresentam uma metodologia de análise conjunta utilizando o lead time e a previsão mensal de estoque.

³ Máquinas de aprendizado que utilizam métodos advindos de técnicas de inteligência artificial podendo incluir outras derivadas de estatística.