

Boletim da Apdio



Nº 28 • Novembro 1998

Advanced Models for Project Management

Um livro do Prof. L. Valadares Tavares

O Prof. Luís Valadares Tavares, Professor Catedrático no Dep. Eng^a. Civil do IST e actual presidente da APDIO, é o autor da monografia "Advanced Models for Project Management", recentemente publicada pela Kluwer Academic Publishers, no âmbito da colecção "International Series in Management Science & Operations Research.

O livro (ISBN 0-7923-8222-6, já com data de 1999) inclui os seguintes capítulos: 1. A Systemic introduction to project management; 2. Basic models for project management; 3. Structural modelling of projects networks; 4. Morphology and simulation of project networks; 5. Duration of projects; 6. Scheduling of project networks; 7. The assessment and evaluation of projects; 8. The optimal scheduling of a project in terms of its duration. As packages de software RISKNET e MACMODEL são abordadas em anexo.

O Prof. Salah E. Elmaghraby, do Departamento de Industrial Engineering and Operations Research, NCSU, USA, escreveu a propósito desta nova obra o texto de apresentação que seguidamente transcrevemos.

Those who know Luis Tavares realize that he is "different". His intellectual prowess is superb. But you would expect that from a university professor at the top of his profession. His knowledge of the field is equally superb. But again would expect that from a person who teaches, does research, and has his hands in practice consulting with some of the largest construction companies in Portugal. He is "different" because he thinks differently, or I should

say, he thinks originally about issues. And this originality of thinking permeates all his activities in teaching as well as in research.

It is reflected in the book he has written on Project Management which, to say the least, is certainly non-conventional. To be sure, he treats the same topics that are treated elsewhere, but he treats them from a completely different point of view. Take, for instance, his chapter 3 which deals with "Structural Modeling of Project Networks". He starts with the concept of "project hardness", which is typically either not treated by others, or, if it is treated, is usually relegated to a technical appendix. He emphasizes the concept of "modular decomposition" because his experience tells him that is how real life managers view (and manage) projects. Or consider chapter 4 which treats the morphology of project networks. Perhaps this is the first time you encounter the word "morphology" within the context of project networks. That is because while everybody else thinks in terms of nodes and arcs, Tavares thinks in terms of the shape of the networks as a whole: is it "short and fat" or "long and slim"? Does it "bulge in the middle", or is it "more like a dumbbell"? You have to admit that you have never thought of projects that way!

Tavares believes that real life managers realize, on an intuitive basis, the stochastic nature of their activities, and that risk management plays a central role in their decisions. In his vernacular, risk is not equal to probability, but to the economic and managerial consequences of that probability.

Managers may shuffle their material and manpower resources, they may acquire new resources or dispose of old ones and they manipulate the start of activities, delaying some and advancing others. But all this is done with one objective in mind: to minimize the bad effects of such stochasticity and enhance any good effects it may have.

Luis Tavares has written an unconventional book on project planning and control. You may agree with his point of view, or you may disagree, but you are never bored with what he saying. In the end one recognizes that this is a breath of fresh thinking in a area of operations research that is still in its puberty. It is gratifying to see such originality, and his enthusiasm for the subject is heartwarming when combined with his personal charm and "savoir faire".

Desafio

pelo Prof. José Soeiro Ferreira

Durante a Conferência EURO XVI, em Bruxelas, de 12 a 15 de Julho deste ano, participei, em particular, na sessão especial “How can OR tackle major world problems?” organizada por Graham Rand. Contrariamente ao que esperava, não foi muito participada - a assistência foi reduzida e não houve grande discussão nem controvérsia. E note-se que não teve lugar no último dia da conferência!

Não quero discutir os possíveis motivos da reduzida participação nessa sessão, mas apenas fazer notar que foi pretexto para de novo levantar questões polémicas: qual a relevância da Investigação Operacional? continuará a influir no futuro? poderá lidar com situações problemáticas, mal estruturadas? e, decididamente, contribuir para a dissolução dos problemas mundiais mais críticos?

As coisas não estão a simplificar-se, o mundo está mais complexo e promete ainda mais incerteza. Aos problemas globais desmedidos como pobreza, fome, seca, inundações e dívida internacional - problemas enunciados na referida sessão, muitos outros, de tipo diferente, se poderá apensar. Acrescentaria, por exemplo, o problema da interacção de indivíduos e grupos com a informação, a chegar continuamente por estradas mais largas e engarrafadas com informação inútil. Transformar este pesadelo de dados numa paisagem de informação útil para a decisão, será um valioso empreendimento. E, já agora, a crescente exigência de soluções em tempo real para novos problemas, muitos sendo uma extensão de outros com os quais tão bem a Investigação Operacional tem convivido.

De facto, os profissionais de Investigação Operacional têm dado provas respeitáveis de competência e engenho para trabalhar com variadas situações de âmbito industrial, nos serviços, na administração e nos negócios, como a resolução de problemas de produção, de escalonamento, de tráfego, de previsão, de finanças, logísticos e outros. A tese aqui a realçar é que se têm debatido, fundamentalmente, com situações operacionais, em que habitualmente se conhece bem o problema à partida e, muitas vezes, lhes é dito o que há a fazer. Por outras palavras, quando a Investigação Operacional entra (tem entrado) já as principais decisões estão tomadas!

Portanto, e naturalmente sem qualquer despreço, têm sido apenas os transformadores de “ideias feitas” em modelos, aos quais aplicam técnicas quantitativas e o que de bom vai havendo nas Tecnologias da Informação. Ora, se existir a pretensão, e caso se encare o

desafio de contribuir para corresponder efectivamente à questão “How can OR tackle major world problems?”, ou às outras relacionadas que referi, então um complemento diverso na actuação e um novo fôlego serão imprescindíveis.

Mas, que outra área científica, para além da Investigação Operacional, estará melhor colocada para tal desafio, ao ver-se apetrechada de metodologias que permitem transformar ideias vagas em situações estruturadas, que contribuem na obtenção de consenso, face a diferentes percepções de situações complexas, ou então que convertem dados dispersos em informação útil a decisões importantes?

Certamente que o IO-98, 8º Congresso da APDIO “A ciência aplicada a melhores decisões”, constituirá também uma nova oportunidade para alimentar esse desafio.