

## A CIBERNÉTICA EM TRÊS CONGRESSOS

Neste número de «Cibernetica e Civilização» faz-se referência a três Congressos nos quais a cibernetica esteve ou virá a estar presente. Referimo-nos ao 1.º Congresso Brasileiro de Cibernetica e Sistemas Gerais, ao 1.º Congresso Nacional dos Advogados Portugueses e ao próximo Congresso de Cibernetica da Nato, a realizar no Porto.

### A CIBERNÉTICA NO BRASIL

O 1.º Congresso Brasileiro de Cibernetica e Sistemas Gerais realizou-se em Porto Alegre, de 4 a 12 de Novembro deste ano de 1972.

# A CIBERNÉTICA EM CONGRESSO

por José António Barreiros e Luís Moniz Pereira

Na sua agenda incluíram-se seis temas: (1) Significado, Fundamentos e Métodos da Cibernetica e dos Sistemas Gerais (Definições e Filosofia); (2) Automação, Indústria e Cibernetica, Indústria e Sistemas Gerais (Engenharia e Cibernetica; Engenharia e Sistemas Gerais); (3) Máquinas Ciberneticas, Máquinas Semânticas (Computadores, Robots, Ciborgs, etc.); (4) Cibernetica e Sistemas Económicos e Sociais (Ecosistemas e Administração); (5) As Ciências Humanas e a Cibernetica; As Ciências Humanas e os Sistemas Gerais (Educação e Administração); (6) Cibernetica e a Vida, Sistemas Gerais e a Vida (Biotibernetica, Neuro-cibernetica, Meditibernetica, Medicina e Sistemas Gerais, Psiquiatria Cibernetica, Psiquiatria e Sistemas Gerais, etc.).

### A CIBERNÉTICA E OS ADVOGADOS

Entre os advogados, reunidos em Lisboa em recente 1.º Congresso, a cibernetica esteve presente através das vestes da informática jurídica. Sobre informática jurídica, naquilo que mais interesse teria para a advocacia foram apresentadas duas comunicações. Na primeira, assinada pelo estagiário José António Barreiros, sob o título «Os Advogados e a Informática», abordaram-se em detalhe os problemas da informática jurídica, colocando e analisando problemas que surgem a nível técnico, referindo-se aplicações que têm sido realizadas no estrangeiro, sobretudo no campo dos centros de documentação automática e da elaboração

bibliográfica jurídica assistida por computador, e procurando situar criticamente a possível generalização de tais aplicações à advocacia portuguesa; mais ainda, procurou a referida comunicação detalhar alguns problemas do Direito da informática, sobretudo os da relevância jurídico-probatória dos registos em computador, os da nova contratação em informática, da propriedade de programas e protecção de software, e da defesa da vida privada e liberdade individual ante os processos de tratamento da informação por computador.

Neste último contexto, mas já da perspectiva da documentação jurídica automática, foi apresentada pelo advogado José de Sousa e Brito uma comunicação «Os Advogados perante o Serviço Nacional de Informação Jurídica», onde se propôs a criação na Ordem dos Advogados de uma Comissão de Informa-

tica Jurídica, que oferecesse a sua colaboração ao Ministério da Justiça para os trabalhos preparatórios do anunciado serviço nacional de documentação jurídica, e que lvesse por especial incumbência velar pelo respeito dos princípios da objectividade e da transparência da informação, do livre acesso, da protecção dos direitos da esfera privada e outros eventualmente afectados e do controle público dos critérios seguidos e da sua observância.

### A NATO FAZ UM CONGRESSO

Sem comentários transcrevemos parcialmente, o boletim número 1 da NATO, de 20 de Setembro de 1972, relativo a um «Congresso sobre modelos ciberneticos de organização adaptativos», a realizar no Porto, entre 27 e 31 de Agosto de 1973. Segue a tradução.

1. **Motivação:** As organizações adaptativas caracterizam-se pela capacidade de utilizar os seus recursos na prossecução das suas incumbências e das suas missões, mesmo em face de perturbação do ambiente. Caracterizam-se ainda pela sua complexidade e por estarem dependentes dos recursos e da informação disponíveis. Os exemplos de tais sistemas vão desde os seres vivos, considerados individualmente, até às organizações complexas, como sejam aquelas de que nós dependemos para a defesa, a saúde, os transportes e a educação.

Nestes tempos de rápida mudança sócio-tecnológica, a capacidade de adaptação de um sistema assume

uma importância cada vez maior. Isto é particularmente verdadeiro nos sistemas de defesa, aos quais se pode ter que pedir que executem incumbências e missões com recursos que foram projectados com outros objectivos. Por causa das incertezas que podem surgir por virtude de contingências inesperadas, os problemas de retroacção da informação são particularmente importantes. Por exemplo, as comunicações podem ter que se efectuar através de canais não usuais. Na crise dos mísseis em Cuba, o Comandante-em-Chefe, o Presidente Kennedy, estava em contacto directo com uma unidade táctica, um contra-torpedeiro. A combinação destes factores torna urgente a necessidade de modelos conceptuais que auxiliem a compreensão e o controle de sistemas adaptativos complexos. Os directores de sistemas de qualquer nível, têm que ser capazes de relacionar os planos estratégicos com a capacidade táctica para garantir o êxito das suas incumbências e missões.

Os planos estratégicos de defesa relacionam-se com a política externa, e são projectados de forma a providenciarem os recursos necessários a lidar com as perturbações que se verifiquem no ambiente internacional. Estes planos levam à especificação dos requisitos relativos às forças militares. Dadas as forças existentes, os planeadores de operações têm que decidir quais os processos a usar para as utilizar de modo a levar a cabo com êxito as incumbências e missões necessárias para alcançar os requisitos estratégicos. Ao nível táctico de um sistema militar, as unidades de forças têm que efectivar os planos dos planeadores estratégicos e operacionais.

Em 1961, foram introduzidos no Departamento da Defesa métodos de «Análise de Sistemas» e «Sistemas de Planeamento, Programação, e Orçamentos», como meios analíticos para aumentar a eficiência de planeamento. Encontram-se, no entanto, algumas dificuldades na aplicação desses métodos aos problemas de defesa. Hitch (1963) fez notar que «muitas vezes, ao trabalhar a um nível de estudo muito alto, descobre-se que há falta de informação suficiente relativa aos níveis mais baixos». A falta de informação táctica pode ter constituído o núcleo das dificuldades encontradas ao usarem-se os métodos referidos a nível estratégico. Para que os métodos proporcionem informação relevante e a tempo, as ligações de informação e de recursos entre a estratégia e a táctica têm que ser compreendidas. Os planeadores têm que ser capazes de avaliar o impacto das capacidades tácticas, e as limitações dos planos estratégicos.

Em resumo, parece não haver alternativa em relação a «Abordagem por Sistemas» (Churchman (1969); Emery (1969)) para tratar os sistemas directivos complexos. Como Elzioni (1966), Lindblom (1959) e outros fizeram notar, surgem contudo problemas na aplicação dos métodos micro-económicos, e devem ser procuradas alternativas (Schick (1969)). O ponto de vista de acordo com o qual os sistemas complexos exibem um comportamento adaptativo e podem ser representados por

modelos ciberneticos é uma das alternativas.

2. **Objectivo:** O objectivo deste congresso é o de examinar modelos cujo desenvolvimento esteja em curso, e que descrevam, através de modelos, o comportamento existente no tempo de sistemas complexos, bem como as interrelações entre informação e recursos a dentro e entre todos os níveis dum sistema hierárquico.

Procuram-se contribuições que descrevam o desenvolvimento e a aplicação de modelos de séries temporais, aos níveis táctico, operacional e estratégico de campos como a defesa, a saúde, e a educação. O congresso tenciona providenciar:

(a) Uma discussão dos problemas tácticos, operacionais e estratégicos da utilização de recursos e de informação para dirigir sistemas complexos.

(b) Uma revisão pela pesquisa em curso em termos dos problemas que estão sendo atacados e dos métodos utilizados. Dar-se-á especial ênfase aos processos de coleta e análise de dados.

(c) Resultados de investigação, com ênfase no desenvolvimento de Medidas de Eficiência.

(d) Problemas metodológicos por resolver, e orientações para a investigação futura.

3. **Crítérios para a selecção de contribuições:** (1) Os autores devem discutir o seguinte:

(a) O tipo de comportamento adaptativo observado no mundo real.

(b) A informação e os recursos utilizados na adaptação. Especificamente:

(1) Em que consiste uma perturbação, e como é que as perturbações são detectadas?

(2) Como se seleccionam e distribuem os recursos para fazer frente às perturbações?

(3) Como se determina a eficiência duma dada distribuição de recursos?

(4) Que acontece quando a distribuição de recursos não faz voltar o sistema ao equilíbrio?

(...).