

ANTÓNIO GOUVÊA PORTELA
PROF. DO I. S. T.

METALÓGICA DA DECISÃO

«TÉCNICA»
Revista dos Alunos do I. S. T.
Separata do n.º 324 — Págs. 239 a 241

INSTITUTO SUPERIOR TÉCNICO
L I S B O A
1 9 6 3

METALÓGICA DA DECISÃO

POR ANTÓNIO GOUVÊA PORTELA

PRCF. (I. S. T.)

Aquele que tiver de assumir a responsabilidade ou sofrer as consequências de uma decisão por ele tomada, procura que a informação colhida, respectiva escolha e sua ponderação, conduzam ao resultado final esperado.

O problema é encarado sob a perspectiva de um ser humano que dispõe de meios e de tempo que não são ilimitados.

Como se verá no final, a decisão implica um erro intrínseco não susceptível de ser anulado quando os meios e o tempo são limitados.

No domínio da decisão este erro intrínseco introduz uma incerteza fundamental que cresce, aliás, com a exiguidade dos meios e do tempo ao dispor de quem decide.

O que adiante se discute, são os fundamentos sobre os quais se pode construir uma lógica da decisão e este foi o motivo de se entitular o artigo de metalógica da decisão.

Atributos e entes:

Designaremos por *entes* a todas as parcelas do Universo objectivo (ou subjectivo).

A cada *ente* correspondem um número infinito de *atributos*.

Um *atributo* entende-se como uma forma de interacção entre *entes* e o conjunto de todos os atributos constituem outro Universo igualmente infinito.

Classificar *entes* consiste em os agrupar pelos seus *atributos*.

Podem igualmente classificar-se os *atributos* pelos *entes* que os possuem.

Há pois uma Dualidade entre os universos dos atributos e dos entes. Da mesma forma que em linguagem corrente existe uma Dualidade entre o substantivo e o adjectivo.

Comparação e Igualdade:

Não há propriamente *entes iguais*, porque possuindo estes infinitos atributos, a probabilidade de que, num conjunto finito de entes, haja dois entes com uma infinidade de atributos iguais é praticamente nula.

O que pode haver é *entes* que possuem um número *finito* de atributos iguais e então dizem-se iguais à luz desses atributos escolhidos.

Portanto, é necessário previamente efectuar uma escolha no universo dos atributos de um *conjunto finito* que vai servir para comparar os entes em exame ou, o que é o mesmo, escolher, num conjunto finito de entes, aqueles que possuem o conjunto finito de atributos escolhidos.

Noção finalista da escolha :

A escolha referida envolve um conceito de *finalidade* que fica fora do domínio da operação da escolha.

Podia arguir-se que a escolha dos atributos poderia ser feita ao acaso, mas então a comparação feita, só por acaso, igualmente, poderia ser útil ao interessado na escolha.

Adopção de critérios :

Admitamos então que a escolha dos atributos foi feita e construiu-se o «quadro de atributos». Com base nesse quadro de atributos comparam-se os entes em estudo.

Esses entes satisfazem com certeza ao «quadro de atributos» se a operação tiver sido executada correctamente, mas não satisfazem necessariamente à finalidade em vista.

Provavelmente no conjunto finito de entes onde foi dado escolher é pequeno o número daqueles que satisfaz ao «quadro de atributos», mas a finalidade que nos levou a adoptar um determinado «quadro de atributos», em geral, é satisfeita por diversos outros quadros de atributos (veja-se infinitos).

Isto é, não há apenas um «quadro de atributos» que satisfaz a finalidade, mas sim vários, e, em geral, infinitos.

Se todos os atributos tivessem a mesma métrica seria possível comparar entre si os vectores de atributos, mas em geral a cada atributo corresponde uma grandeza distinta e com métrica própria. É mister portanto introduzir um conceito de equivalência de atributos.

Esta equivalência é particular e adequada à Finalidade perseguida.

Ponderação de atributos

Conhecida a *finalidade* da *comparação* haverá que classificar os atributos em

— necessários

— ponderáveis

os *necessários* são de fácil tratamento porque autorizam uma determinação simples a saber : ou o ente possui ou não o atributo e isto permite, duma forma clara, separar os entes em duas classes.

Os *ponderáveis* são os atributos a que está ligado um conceito de *quantidade*.

Quanto aos «atributos ponderáveis» pode a *finalidade em vista* exigir apenas que o ente possua certa quantidade mínima, máxima ou até uma quantidade determinada desse atributo ; tais atributos comportam-se como «atributos necessários» e o seu tratamento já foi indicado em cima.

Noutros casos porém faz-se depender a quantidade de um atributo das quantidades de outros atributos.

É este último caso que conduz à introdução do conceito de *critério*, porque envolve uma operação de *ponderação*, operação efectuada através de um conceito de equivalência.

Crítérios de escolha :

A finalidade perseguida além de implicar a definição do «quadro dos atributos» envolve a preposição de um critério para comparar quantidades de «atributos ponderáveis» entre si, isto é, terá de ser formulado uma função *critério* (C), função do vector dos atributos ponderáveis (P).

$$C = C (P)$$

A função critério, para que seja satisfatória, possuirá certas propriedades nomeadamente : A cada P corresponde um só C, embora a recíproca não tenha de ser verdadeira necessariamente.

Em resumo, para comparar *entes* é necessário ter uma *finalidade* em vista e a partir dela definir ;

Um quadro de atributos
Um critério da escolha dos atributos ponderáveis

Correlação da finalidade com os atributos :

Não ficou porém indicado como se passa da *finalidade* para esse quadro e critério.

Examinemos esta operação mais em pormenor ;

A finalidade F a atingir será um *ente* (objectivo ou subjectivo) que se pretende criar.

Esse ente terá infinitos atributos, o que exige, como primeiro trabalho, definir, no domínio dos infinitos atributos, um conjunto finito. Essa operação é necessariamente, *criterosa*, isto é, admite-se que esse quadro finito de atributo caracteriza com um rigor suficiente (que é aqui a nova finalidade) o *ente* F (que é a primeira finalidade a atingir).

Novamente teremos de definir um *quadro de atributos* e um critério (minimizar o erro por exemplo) para definir F —Finalidade primeira a atingir.

Será fácil de ver que este processo é ilimitado.

A circunstância de se ter restringido o número de atributos, para tornar realizável a comparação, aumentou o número de operações que tenderá para infinito, isto é, haverá sucessivas finalidades, F_1, F_2, \dots que vão definir outros tantos quadros de atributos e critérios.

Processo dinâmico :

Sob o ponto de vista formal o problema não oferece uma solução simples, pois envolve infinitas operações.

Nestas condições, ocorre recorrer a um método de aproximações sucessivas e procurar-se-á torná-lo convergente.

Admitamos então que se propõe um primeiro complexo $(Q, C)_1$, quadro-critério, para atingir uma finalidade F_1 , e um segundo complexo $(Q, C)_2$ para atingir a finalidade F_2 e assim sucessivamente até uma ordem n número finito e considerado à priori suficiente para resolver determinado problema.

Posto isto, efectuemos a classificação dos entes e respectiva ordenação que satisfazem à série $(Q, C)_i$; desde 1 a n .

Escolhamos o ente que está à cabeça da classificação.

Tomada esta *decisão*, passemos à *execução*, isto é, transformemos a decisão numa jogada.

Então o processo evoluirá em determinado sentido e atingirá um novo equilíbrio que satisfará mais ou menos a finalidade F_1 bem como todas as restantes $F_2 \dots F_n$. Sejam $F'_1 \dots F'_n$ os valores atingidos que são, em geral, diferentes de $F_1 \dots F_n$.

Os desvios encontrados constituirão um critério para apreciar da bondade dos complexos $(Q, C)_i$ escolhidos e até a das finalidades F_i propostas.

Esta forma de proceder é dinâmica e experimental e é a única possível para resolver um problema cuja extensão seria infinita conforme proposta de início.

Resumindo :

Escolher e decidir são objectivos que só aproximadamente se podem atingir e onde um *erro intrínseco* é inevitável.

Portanto legitimam-se métodos relativamente expeditos, pois o preço duma escolha que habilita a uma decisão mais perfeita se torna por vezes incomportável, pelo número elevado de operações que implica.

A dificuldade resultou de necessidades de limitar o número de atributos que caracterizam os entes, da escolha apriorística dos critérios de ponderação e finalmente de reduzir a um número finito o número de operações, uma vez que se dispõe de um tempo limitado para decidir.