



Universidades Lusíada

Portela, António João Santiago Gouveia 1947-

As catástrofes : exemplos referenciais

<http://hdl.handle.net/11067/5190>

Metadados

Data de Publicação

2010

Resumo

Uma solução para um problema tem sempre um tempo de aplicação e uma região de dimensões finitas. Esquecer esta recomendação é correr o risco de atingir o estado pré-catastrófico e mais uns meses ou anos e ocorre o irremediável estado de catástrofe....

A solution to a problem has always a time for application and a region of finite dimensions. To forget this recommendation is to run the risk of achieving the pre-catastrophic state and a few months or years later the irretrievable state of catastrophe occurs....

Palavras Chave

Empresas - Gestão do risco, Catástrofes (Matemática), Liderança

Tipo

article

Revisão de Pares

Não

Coleções

[ULL-FCEE] LEE, n. 11 (2010)

Esta página foi gerada automaticamente em 2024-04-27T20:51:34Z com informação proveniente do Repositório

AS CATÁSTROFES: EXEMPLOS REFERENCIAIS

António Gouvêa Portela

Professor Catedrático Jubilado
(Universidade Técnica de Lisboa / IST)

Resumo: Uma solução para um problema tem sempre um tempo de aplicação e uma região de dimensões finitas.

Esquecer esta recomendação é correr o risco de atingir o estado pré-catastrófico e mais uns meses ou anos e ocorre o irremediável estado de catástrofe.

Palavras-chave: catástrofe; primados financeiro, fabril, do mercado, da inovação e do social; agregados; chefias.

Abstract: *A solution to a problem has always a time for application and a region of finite dimensions.*

To forget this recommendation is to run the risk of achieving the pre-catastrophic state and a few months or years later the irretrievable state of catastrophe occurs.

Keywords: catastrophe; primacies: financial, manufacturing, marketing, innovation and social; aggregates; leadership.

1. Tema

Uma boa solução para um problema se aplicada por muito tempo ou usada para resolver problemas similares, termina sempre por uma «surpresa» boa ou má, mas, em geral má, isto é, numa «catástrofe»

O motivo reside no facto de o meio onde o problema foi identificado ir evoluindo em geral sem chamar muito à atenção porque os meios não são temporal ou espacialmente invariantes e acompanham o «resto do universo» que é uma entidade em constante convulsão.

Para desenvolver este tema recorre-se a exemplos correntes mas referenciais tais como: financeiros, fabris, mercado, inovação, sociais e administrativos e as múltiplas composições, misturas e conflitos de interesses.

2. Exemplos

2.1. *Primado Financeiro*

Uma empresa está em dificuldades e surgem múltiplos problemas que, à administração, parecem ser de natureza financeira.

A administração recorre a um gestor financeiro, que mostrou ser uma boa escolha porque em 2 a 3 anos modernizou a contabilidade, reduziu os maus devedores, pagou as dívidas aos credores, reduziu o recurso ao crédito bancário.

Mas este esforço financeiro fez esquecer o envelhecimento do sistema fabril, que a actividade mercantil não foi renovada, que é urgente a necessidade de inovar e até que alguns problemas sociais foram descurados.

A administração tentando encontrar uma solução procurou esclarecer-se e tomou conhecimento da frequência de problemas não financeiros.

Assim para satisfazer a actividade fabril, seria necessário adquirir um moderno equipamento e contrair um vultuoso empréstimo a saldar em 3 anos.

Para o gestor financeiro esta solução era um crime de lesa-majestade, para o responsável pelo mercado lembrou a dificuldade de vender os novos produtos que vão ser fabricados pela nova fabrica que só têm compradores em mercados externos.

A Administração tem ainda uma solução que consiste em vender a empresa tal como está porque talvez haja alguma entidade especializada em comprar empresas á borda da falência mas recupera-las. Esta solução pode criar problemas sociais muito dolorosos.

Se a administração prolongar a sua indecisão por mais dois anos dificilmente a empresa escapa á falência.

Conclusão, a muito boa solução de resolver a situação financeira foi prolongada por demasiado tempo e absorvendo quase em exclusivo a atenção da administração, converteu-se num desastre ou catástrofe.

2.2. *Primado Fabril*

A administração reconhece que com o velho equipamento fabril é difícil concorrer e que alguma modernização é uma medida essencial e urgente.

Foi executado um projecto que continha algumas decisões importantes, nomeadamente instalar a nova fabrica mas já agora num novo local e até numa outra região mais apropriada.

A necessidade de recorrer a um crédito a médio prazo poderá ser resolvido pelo fornecedor do equipamento e tal parece à administração razoável esquecendo, porém, que o último pagamento coincide em geral com o termo da construção da fábrica que ainda nada produziu e nada vendem. Aliás o departamento que gere o mercado não tem ainda experiência na venda dos novos produtos a fabricar.

Se outra região foi escolhida, criou-se um problema social de primeira grandeza porque é necessário especializar novas equipas e encontrar soluções para os operadores excedentários da velha unidade fabril que vai cessar a sua actividade.

O problema financeiro é enorme e implica o recurso a credores exigentes e não clementes o que pode apressar a «catástrofe».

Conclusão, um problema fabril desta magnitude não se pode realizar sem resolver previamente os problemas financeiros, mercantis, sociais e até incentivar a inovação.

A administração devia nomear um responsável para gerir este complicado problema composto cuja solução não foi resolvida a tempo, convertendo o problema numa catástrofe.

2.3. *Primado do Mercado*

A administração reconhece que a exploração de novos mercados e novos modos de apresentar a mercadoria e a propaganda dos produtos vendidos terão que ser reformados e dar mais importância ao gerente do mercado ou substituí-lo, mas também dar mais audiência ao gerente, ouvindo com atenção as sugestões e examinando as propostas de acção e os programas a implementar no departamento.

A solução apresentada assenta na diversificação da oferta criando novos produtos e assim abrir novos centros completando a rede nacional e alguns a serem instalados em mercados internacionais para aprender a vender em ambientes de grande e diversificada concorrência.

A administração concorda com a proposta e encarrega o gerente do departamento de mercados de executar o plano e instalar os novos postos referidos na proposta.

Mas os problemas de mercados são de natureza composta e não se podem resolver sem atender às implicações com os restantes departamentos, fabril, social, financeiro e da inovação.

Múltiplos problemas são reconhecidos como importantes.

Está a nova fábrica habilitada a fabricar e abastecer os novos mercados com produtos competitivos em qualidade e preço?

Será fácil habilitar a tempo novos técnicos na venda dessas novas mercadorias em mercados internacionais?

Como resolver a habilitação dos técnicos tanto no activo como os supra-numericos?

Como dar apoio aos inovadores e criadores do departamento da inovação para incrementar as descobertas científicas e técnicas tão necessárias à sustentabilidade da empresa através das inclemências e das surpresas?

Novamente são sugeridas soluções mitigadores tais como: contratar um conhecido e reputado mercador internacional que se proponha vender nos mercados internacionais tudo quanto for fabricado desde que as normas de qualidade sejam satisfeitas e os preços permitam a colocação da mercadoria ou serviço nesses mercados internacionais.

Alguns anos decorridos e tudo quanto exporta por intermédio desse reputado mercador fá-lo a preços esmagados para poder concorrer com a Índia ou a China até que ocorre o espectro duma famigerada falência.

No mercado interno as normas de qualidade são cumpridas pela empresa porém o meio mercantil está pejado de concorrentes que não cumprem as regras da concorrência oficiais até porque a mercadoria e serviços vindos do estrangeiro não são controlados com exigência pelos serviços nacionais.

Normalmente a mercadoria vinda do estrangeiro tem dois preços o que se pratica na nação de origem e outro, em geral bonificado, nos mercados internacionais mais pobres para assim poderem escoar excedentes e praticar dumping.

Conclusão, os problemas de mercado não têm solução conveniente sem resolver previamente os problemas financeiros, fabris, sociais e de inovação.

Há ainda que acrescentar as seguintes dúvidas: a legislação nacional tem capacidade legal e está disposta a fazer cumprir a Lei também às grandes empresas quer as legalmente nacionais mas de gestão internacional quer as que são abertamente internacionais.

A administração devia nomear um responsável para gerir este complicado problema mas complementar com intervenções da sua responsabilidade.

O cumprimento da Lei tem de ser garantido célere e autónomo.

A lei tem de ser simples curta e clara

As catástrofes são sempre devidas a atrasos de algum das participantes directos ou intermediários que com as suas hesitações e delongas retêm o tempo suficiente para inutilizar todos os esforços dos restantes intervenientes.

2.4. *Primado da Inovação*

Há sempre uma probabilidade finita de introduzir um aperfeiçoamento num artefacto, encontrar uma nova aplicação.

Também há fenómenos de natureza «serendipêndica» que permitem descobrir coisas novas ao procurar soluções para outros problemas.

Também há génios que se não podem perder ou destruir para satisfação de vaidades e ambições de medíocres.

Nos passados milénios houve períodos obscuros onde inovar era crime e um perigo para a sociedade ou religião mas outros luminosos onde os inovadores eram aceites e reconhecidos e apreciadas as suas descobertas, invenções e conceitos formais.

Já se ouve roncar os perigos da inovação. Ao que parece há que por regras éticas, criar legislação, pois parece que nem tudo se deve esclarecer ou saber.

Há que reconhecer a existência de demasiados travestis e imitadores da ciência que convém desmascarar porque hoje há muita coisa que se divulga como ciência e é apenas com o fim de aperfeiçoar a imagem pessoal.

Há medicamentos que são cópias de outros, artigos apresentados como científicos mas que são apenas decalcados habilidosamente dos originais.

Patentes roubadas aos seus verdadeiros autores.

O cientista diz sempre que meios usou na sua descoberta para que todo e qualquer descontente possa convencer-se da descoberta repetindo a observação com os meios referidos pelo autor.

O descontente pode na mesma revista descrever as suas dúvidas.

Finalmente a ciência não fornece verdades para acreditar e converter em conhecimento definitivo porque a cada nova descoberta há que rever esse conhecimento.

Conclusão, um problema da inovação é muito semelhante ao da arte, da filosofia, da moral, da ética, da política, levando muito tempo a reconhecer o seu valor e qualidade. Chegam a ser séculos para se dar mérito aos autores.

Mas quanto mais delongas mais propiciamos a ocorrência de catástrofes.

2.5. *Primado do Social*

O problema social deriva dum problema fundamental que resulta do conceito de forças de «agregação».

O tema da «agregação» estando subjacente ao social e político é tão vasto e intrincado que não cabe aqui introduzi-lo mas apenas usar alguns conceitos e conclusões.

Se essas forças de «agregação» não existissem não havia nucleões, electrões, átomos, moléculas, bases químicas para seres vivos, células, proteínas e seres vivos, plantas, animais e seres humanos e as suas enormes agregações.

Para simplificar a exposição recordam-se as agregações de insectos, peixes, aves, mamíferos e humanos.

Para todos havia problemas de alimentação, habitação e defesa que envolvia operações colectivas e estas exigiam uma chefia para orientar e distribuir funções no agregado para que este operasse como uma entidade única e não como uma horda disparada onde cada membro operava como entendesse.

Assim uma agregação só se completa quando possuir um chefe.

2.6. *Agregados e suas Chefias*

Há essencialmente dois modos distintos de criar uma chefia:

- O chefe é imposto à agregação por outrem, e.g. o chefe pode até não ser um membro do agregado como sucede por conquista ou aquisição da entidade a chefiar.
- O chefe é um membro do agregado e a sua escolha resulta da aplicação de vários procedimentos como por exemplo:
 - O chefe é o mais forte e haverá competição e luta entre os candidatos como sucede com leões, carneiros, lobos-marinhos, peixes e aves etc. e podem ocorrer feridas graves e até a morte.
 - A escolha do chefe não envolve contactos entre os concorrentes, e são exemplos: o que faz o melhor ninho ou tem a melhor ou maior plumagem ou faz a melhor acrobacia ou dança, ou canta e trina, etc.
 - A escolha é feita exclusivamente pelas fêmeas que buscam o macho que consideram o mais adequado.

2.7. *Agregados Humanos*

Entre humanos podem encontrar-se escolhas idênticas às referidas para animais mas são mais complexas porque os competidores recorrem a artefactos nomeadamente armas e criam clientelas que combatem pelos chefes concorrentes.

Os tipos de agregados humanos são hoje praticamente inumeráveis mas alguns são os mais praticados ou referidos.

- G – o agregado da chamada democracia Grega estava particionado em três partes de dimensões diferentes:

Parte G1 era constituída pelos membros da chefia, da nobreza, da corte, do conquistador, do ditador ou rei, cerca 3 a 10 % da população.

Parte G2 era formada por artesãos, agricultores, comandos subalternos de soldados e marinheiros, chefes tribais e regionais, cerca de 5 a 8% da população.

Parte G3 era formada pelos escravos, servos da gleba, prisioneiros, remadores das galeras, criminosos, etc., e representavam a restante população.

Só votavam os membros da parte G1 e só estes procuravam imitar os comportamentos e ademanos de uma «democracia». Estas democracias duravam algum tempo e em algumas regiões, mas apressadamente regressavam aos reinos, às cidades e às ditaduras.

- R – o agregado Romano foi durante algum tempo uma democracia do tipo grego e também entremeavam com ditaduras as quais tinham uma duração de 3 meses e que excepcionalmente podiam ser renovadas por outro período.

Os romanos civilizaram-se com a ocupação da Etrúria e foram brevemente monárquicos, depois republicanos mas eram essencialmente imperialistas.

- N – o agregado Nórdico deu origem no ocidente, a muitos ramos nomeadamente, aos normandos e bretões que adoptaram a solução de criar duas partes.

A parte normanda constituída essencialmente pelo conquistador normando e seu séquito e a parte restante não normanda.

A parte normanda ocupava o castelo e muralhas circundantes e tinha legislação própria que lhe conferia certas prerrogativas: era possuidora do território que conquistou, dispunha do direito de possuir armas e fazer uso delas, tinha o direito exclusivo à caça e pesca e à cobrança de um quinhão das colheitas e frutos produzidos ou cultivados no território.

A parte não normanda trabalhava as terras e pagava os já referidos quinhões das colheitas e frutos a troco duma protecção contra invasores externos.

- U – os agregados com Universalidade.

Os pensadores de todas as épocas tinham questões, dúvidas e respostas não muito convincentes e também verdades que converteram em credos.

Entre os credos nasceu a necessidade da existência de divindades e de locais onde viviam ou pelo menos apareciam em certas ocasiões.

A necessidade de proteger ou dar uma solução à morte, aos cadáveres, enterrando, queimando, embalsamando, afogando, de dar importância e solemnidade ao nascimento, ao casamento e sobrelevando tudo isto acreditando em divindades e nos modos de as respeitar e a recluir os agravos praticados, etc.

Todos estes rituais e credos deram origem a religiões que são agregados de uma rara coesão e que tem regras tão estritas a cumprir pelos fiéis que dão origem a mártires e santos.

Os agregados religiosos e os políticos não coincidem em geral e criam conflitos de fundo religioso e político que se prolongam por décadas ou centenas de anos sem solução aparente.

Há que acrescentar os conflitos entre agregados religiosos distintos que se afiguram eternos e ainda entre agregados de políticas diversas.

- O – Outros agregados com relevância.

São agregados que têm raízes profissionais, que procuram conservar direitos adquiridos e acrescentar outros na defesa colectiva e profissional.

Actividades lúdicas criam amizades e formam agregados influentes até na política.

Amizades de entre viventes em vilas, bairros, cidades também formam amizades com influência nas decisões e comportamentos e constituem até agregados formais.

Todos estes agregados têm chefias e geralmente estes chefes são membros de mais de um agregado o que dificulta um comportamento linear e coerente a esses chefes que passam a possuir muitas faces e imagens a defender.

2.8. Da Verdade da Mentira e do «Permeio»

As formas puras de verdade e mentira não existem no mundo real.

O que existe são formas no interior desse vasto intervalo de valores que vão de 0 para a mentira pura a 1 para a verdade pura.

São valores como 0.1 para uma grande mentira e 0.9 para uma grande verdade e o 0.5 para uma perfeita ocultação.

Assim, a busca do responsável pela ocorrência de um grande cataclismo é sempre um processo tortuoso e ramificado porque num projecto onde intervieram centenas ou milhares de operadores atribuir a um homem ou a uma equipa um valor de culpa, 0 a 1 isto é, de culpado a não culpado é um acto penoso para quem julga.

Mas um cataclismo pode ocorrer moto próprio e por sua própria culpa e daí que não é possível identificar um exclusivo responsável.

Porque é conveniente para sossego das almas e vidas culposas, em geral é o ultimo interveniente que é responsabilizado! «vae victis!».

Mas as penas são leves.

3. Nota Final

O verdadeiro sentido da palavra catástrofe é o do grego original, «acontecimento inesperado» mas esta interpretação tem hoje o reduzido significado de «tragédia».

Os romanos ainda interpretavam como «desenlace».

Leituras recomendáveis

Este depoimento não se baseia especificamente em nenhum livro ou artigo sobre o tema das Catástrofes, exprimindo apenas a opinião do autor.

No entanto, recomenda-se a seguinte bibliografia:

- CASTRIGIANO, Domenico P. L. and HAYES, Sandra A. *Catastrophe Theory*, 2nd ed. Boulder: Westview, 2004. ISBN 0-8133-4126-4
- PETTERS, Arlie O., Levine, Harold and WAMBSGANSS, Joachim. *Singularity Theory and Gravitational Lensing*. Boston: Birkhauser, 2001. ISBN 0-8176-3668-4
- SANNS, Werner. *Catastrophe Theory with Mathematica: A Geometric Approach*. Germany: DAV, 2000.
- V. S. AFRAJMOVICH, V. I. ARNOLD, et al., *Bifurcation Theory And Catastrophe Theory*, ISBN 3540653791
- LEWIS MUNFORD (1998) – *Técnica e civilização*. Madrid: Aliança Editorial, 1998.
- POSTON, Tim and STEWART, Ian. *Catastrophe: Theory and Its Applications*. New York: Dover, 1998. ISBN 0-486-69271-X.
- GILMORE, Robert. *Catastrophe Theory for Scientists and Engineers*. New York: Dover, 1993.
- ARNOLD, Vladimir Igorevich. *Catastrophe Theory*, 3rd ed. Berlin: Springer-Verlag, 1992.
- RENÉ THOM, *Esquisse d'une sémiophysique: Physique aristotélicienne et théorie des catastrophes*, Interédition, Paris, 1989.
- THOM, René. *Structural Stability and Morphogenesis: An Outline of a General Theory of Models*. Reading, MA: Addison-Wesley, 1989. ISBN 0-201-09419-3.
- KUHN, Thomas S. *La Structure des Révolutions Scientifiques*. Paris, Flammarion, 1983.
- RENÉ THOM, *Paraboles et catastrophes*, Flammarion, Paris, 1983.
- SAUNDERS, Peter Timothy. *An Introduction to Catastrophe Theory*. Cambridge, England: Cambridge University Press, 1980.
- WOODCOCK, Alexander Edward Richard and Davis, Monte. *Catastrophe Theory*. New York: E. P. Dutton, 1978. ISBN 0525078126.