

Economia da Informação

A decisão no contexto da valorização do património
informacional nas (das) organizações sociais

Dissertação apresentada à
Universidade de Évora
para a obtenção do grau de
Mestre em Organização e Sistemas de Informação

Orientadora:
Professora Doutora
Palmira Celeste Semião de Lacerda



Évora
2004

147 158

ESTA DISSERTAÇÃO NÃO INCUI AS CRÍTICAS FEITAS PELO JURY,

Agradecimentos

*“N*uma outra altura, já nos sentimos, a maioria de nós, impelidos a dar uma mão para resolver os problemas da sociedade, mesmo que o impulso tenha sido de curta duração e a maioria das pessoas saiba perfeitamente que a nossa obrigação é deixarmos o mundo um pouco melhor do que o encontramos.”

Cyril Joad

O lugar no mundo ocupado pelo homem, a sua história e o seu auto-conceito, tornaram-se para mim questões em aberto. Talvez a confusão faça parte da cura, do caos cognitivo, das dores do crescimento evolutivo, do preço a pagar para uma consciência a tão elevado nível. A realização desta dissertação tem na sua génese um cariz e uma matriz marcadamente individualista, talvez quicá egocentrismo, todavia, apenas foi possível com o apoio de diversos “cérebros” e “corações”. A todos agradeço, não podendo deixar de expressar a minha particular gratidão:

à minha família, presente em todo este percurso com paciência, compreensão e motivação;

à Professora Palmira Lacerda, por me dar a oportunidade de abraçar a complexidade, de discorrer sobre a alma, desafiando as emoções, e de nela me fazer sentir a simplicidade característica das coisas belas neste mundo cada vez mais transdisciplinar numa antítese ao determinismo cartesiano; e,

ao Professor Almiro de Oliveira e Professor Carlos Zorrinho, e a todos os meus outros docentes em geral, por me terem ajudado a rasgar o trilho que agora impetuosamente percorro, em busca do futuro agora, mas que apenas poucos perscrutam com tal clarividência.

A todos os meus colegas, do foro académico e profissional, pela forma como conseguiram “digerir” e incentivar, directa e indirectamente, a minha “nova” forma de estar e de ser, as minhas divagações conceptuais sobre fenómenos e conceitos nem sempre fáceis de consubstanciar. Enfim, a todos e para todos, este é o meu ínfimo contributo para a origem ou semente da tão desejada “escola de gestão inovadora” que os supracitados idealizam.

A todos deixo, sem excepção, o meu profundo agradecimento.

Resumo

A informação sempre foi um activo para aqueles que a possuem. Na era actual factores como a instabilidade, a turbulência e a imprevisibilidade vieram acentuar a importância crescente do papel da informação nos processos de tomada de decisão e da própria sobrevivência das organizações sociais. Informação e conhecimento caminham lado a lado como processos indissociáveis para a compreensão da esmagadora maioria da complexidade dos fenómenos ligados às sociedades modernas como: o desemprego, a inflação, a pobreza, o meio ambiente e o próprio papel dos governos como agentes de regulamentação e controlo.

Contudo, e apesar da tomada de consciência do factor informação na gestão das organizações sociais, a determinação do valor da informação como Activo não encontrou ainda consenso no modo e na forma de o mensurar. Por outro lado, a informação de suporte a qualquer processo decisório é desenvolvida e sustentada por seres humanos e nestes razão e emoção confundem-se e/ou misturam-se frequentemente. A decisão utiliza a racionalidade e a cognitividade conceitos que vão muito para além da informação.

A abordagem efectuada procura mostrar que a evolução tecnológica, a emergência de novas e sólidas actividades económicas, o processo decisório devido à sua importância na vida do ser humano e das organizações sociais, implicam novos modos e formas de mensurar activos não tangíveis relacionados directamente com a informação e apresentar uma proposta de modelo de quantificação do património informacional organizacional.

Abstract

Economics of Information - The decision process in the context of the informational capital measurement in (of) social organizations.

Information has always been a valuable asset to those who possess it. Nowadays issues such as instability, turbulence, and the unpredictability had leveraged information importance in the decision making processes. Also become the “meaning” for social organizations survival. Information and knowledge walk are now “twin” processes regarding the understanding of most complexity phenomenon in the context of modern societies as: unemployment, inflation, poverty, environment, and the government’s role as regulation and policies agents.

However, even taking into account the information’s growing role in the social organizations management, the information asset value accountability still not reached yet general consensus. On the other hand, the decision making information support is sustained by human beings. For those, sense and emotions frequently get blended and act simultaneous. The decision making process are sustained by both rationality and cognition, concepts that goes far beyond information.

This work aspires to prove that technological evolution, new and solid economic activities, decision making processes regarding individual and social organizations development demands for new metrics for intangible assets related to information. Most of all, suggests a model for an organizational information assets valuation.

Índice

Agradecimentos	III
Resumo	IV
Abstract	V
Escolha do Tema	2
Problema	6
Objectivos	8
Método	9
Fases de desenvolvimento do trabalho	9
Resultados Esperados	10
CAPÍTULO 1 – A INFORMAÇÃO	11
1. A Informação	12
1.1. A Informação e a Gestão	18
1.1.2. Sistema	24
1.1.3. Sistemas Abertos e Sistemas Fechados	24
1.2. Origem e “evolução” da Informação	29
1.2.1. O Genoma Humano	31
1.2.2. O Genoma Organizacional Social	36
1.2.3. O ARN “mensagem” (<i>m</i> ARNs) e a Lógica Binária	44
1.3. O Valor da Informação	46
1.3.1. Tipos de Informação	53
1.3.2. A especificidade do “Produto” Informação	56
1.3.3. <i>Commodity</i> ou Bem Público?	58
1.3.4. Informação como Bem Público	59
CAPÍTULO 2 – A DECISÃO	61
2. A Decisão	62
2.1. A imagem virtual, Visão e a Alma	67
2.1.1. A construção da Alma e a Ciência	69
2.2. Informação e Decisão	70
2.2.1. O Tratamento da Informação no Cérebro	77
2.2.2. Como aprende o ser humano	83
2.2.3. Os limites da racionalidade do Ser Humano	86
2.2.4. O fenómeno da Intuição	90
2.2.5. As Organizações Sociais como Sistemas de Decisão e Interpretação	94
2.2.5.1. O paradigma da mudança	97
2.2.6. Emoção versus Razão	99
2.2.7. Etapas do processo de tomada de decisão	105
CAPÍTULO 3 – A ECONOMIA	109
3. A Economia	110
3.1. A Economia da Informação	115
3.2. O valor revisitado na sua origem	120
3.2.1. Escalas de valor	123
3.2.2. A criação de valor	124
3.2.3. A destruição de valor	127

“A vida sem conhecimento não merece ser vivida.”

Sócrates

“Mas a coisa mais importante nesta minha arte é poder, em todas as situações, saber se a mente... está a dar-me uma imagem, uma impostura ou um filho real e genuíno.”

Platão

“Pensar é o trabalho mais difícil que existe, e esta é provavelmente a razão por que tão poucos se dedicam a ele.”

Henry Ford

Escolha do Tema

“B em-vida, Ó vida! Vou encontrar pela milionésima vez a realidade da experiência e moldar na forja da minha alma a consciência criada da minha raça!”

James Joyce

“A li adiante estava um mundo gigantesco, que existe independentemente de nós, seres humanos, e que enfrentamos como uma grande charada eterna, acessível, pelo menos em parte, ao nosso exame e ao nosso pensamento. A contemplação deste mundo acena-nos como uma libertação. Depressa me apercebi de que muitos homens que eu aprendera a estimar e admirar tinham encontrado uma liberdade interior e segurança ocupando-se dele devotadamente.”

Albert Einstein

As organizações recentes são espaços abertos, com fronteiras pouco delimitadas e algo efémeras, quer no tempo quer no espaço que as rodeiam, que interagem com o seu meio envolvente, revelando-se contextos de grande complexidade e caos, colocando as teorias de Henry Mintzberg e Robert Stacey num patamar algo secundário face à realidade constatada. Essa complexidade explica que dados estatísticos altamente agregados não conseguem reflectir directamente a extensão e o ritmo da transformação económica sob o impacto das transformações tecnológicas (MINTZBERG 1995, STACEY 1992). Concomitantemente, o tecido social, económico e empresarial, tornam-se malhas sobrepostas de ciclos mais ou menos longos e previsíveis.

Observada do exterior, a organização social pode ser vista como um sistema que combina factores de produção para produzir bens e serviços, tangíveis ou intangíveis. O exterior actua, assim, sobre a organização social através dos factores de produção.

Características dessa actuação são as tensões geradas pela diversidade dos interesses dos parceiros sociais, empregados, consumidores, fornecedores, accionistas e comunidade, bem como as provocadas pelas ameaças e oportunidades nos domínios económico, tecnológico sociocultural, político e ético, relativamente às quais a organização social deve reagir.

Torna-se cada vez mais evidente que, face à complexidade e dimensão organizacionais e contingência gestiva em que decorre o governo das unidades económicas, o recurso, produto ou bem, informação (e dos factores utilizados na sua produção e disponibilização) vêm assumindo crescente importância na estrutura dos activos das organizações, nos mercados e naturalmente na sociedade.

No processo indolor do desenvolvimento, a ciência identifica mas, por si só, não concretiza. Na realidade, não obstante a prisão determinista de Descartes, existe a fria sensação de que se vive em dois mundos diferentes: o mundo da mente e o mundo natural das coisas. Esta dualidade assume-se como uma falha na ordem apreendida da realidade e como um desafio persistente ao pensamento e conhecimento ocidental que se assemelha a dois pólos distintos; de um lado estão as ciências sob o amparo da física, numa linguagem objectiva, preferencialmente técnica e ressaltada pela matemática e objectos de estudo visíveis como o movimento dos corpos; do outro lado os astros, as propriedades da matéria e as reacções químicas; objectos de estudo manipuláveis experimentalmente e que se sujeitam às noções de previsão e controlo.

Sabe-se, pelo menos empiricamente que, por exemplo, na área da avaliação empresarial era necessário introduzir “valores intangíveis” no cálculo dos activos, que isolada e separadamente tinham um valor, mas que “em funcionamento” integrado na actividade geravam um valor total, diferente da soma dos valores das partes.

Aqui existe, entre outras, uma evidência para a caracterização da importância da informação como valor (também) patrimonial ou bem económico, cimento organizacional, elemento estruturante, que se sobrepõe para lá dos elementos estruturais que se manifestam em qualquer activo.

As visões da realidade são moldadas pela perspectiva da primeira pessoa e pelos princípios da razão prática ou estética que ordenam o imediato da experiência vivida e os valores, reflectidos nos juízos éticos e estéticos. Na realidade, a informação tornou-se um desses conceitos cujo significado expande mesmo quando começa a diluir. Ao mesmo tempo, a constante mudança dos limites à volta do termo deram uma mística incorpórea ao conceito. Pode mesmo encher-se um milhão de “caixotes de lixo” com as ideias desconcertantes que a informação tem produzido, especialmente quando o termo técnico colide com as formas culturais e sociais do conhecimento.

É suficiente, ao explicitar a variedade da morfologia patrimonial, verificar o peso, o valor objectivo (de aquisição ou de produção) que a informação tem, da qual se sabe que é cara¹ para ser produzida, mas barata para ser reproduzida e de lhe adicionar a panóplia de recursos físicos e lógicos que suportam a infra-estrutura produtiva ou de distribuição/acesso ou consulta da informação de apoio à gestão. Tais recursos e valores patrimoniais não podem mais ser esquecidos (ou escondidos) na análise e valorização dos activos das organizações sociais.

Por outro lado, a economia como ciência, coloca em si, uma variedade de ferramentas para examinar os mercados da informação. Essas ferramentas incluem custos, benefícios, oferta e procura. A economia torna-se útil para a gestão e políticas de mercados porque providencia uma maneira ambiciosa de examinar decisões, define os detentores da decisão e mede os custos e benefícios das alternativas para os decisores. Mas nem sempre economia e razão tiveram os seus estágios de desenvolvimento alterados ao longo dos últimos dois milénios e meio. O que não ocorre com as denominações, social e sensibilidade, que tradicionalmente inspiram a mesma substancialidade. A razão tal como é concebida actualmente sugere sobretudo o sentido utilitarista económico que distorce o sentido de felicidade ao ponto de ser sinónimo de obtenção de bens. A resposta é clara, se os benefícios são superiores aos custos, a alternativa é eficiente e provavelmente eficaz! Sabe-se que, pelo menos muito antes de ter sido enunciada a “famosa lei 10X”² preconizada por Andrew Grove (1996), a tecnologia muda mas, as leis da economia não! Nasce assim, a Economia da Informação.

Todo um conjunto de discursos sobre a economia da informação parece relativamente enfermo duma aproximação tautológica, onde a economia da informação está directamente definida pela referência à importância do uso das tecnologias de informação e de comunicação. Diferentes aproximações teóricas da noção de informação permitem apreender a maneira como os agentes económicos utilizam, tratam ou difundem a informação e o conhecimento.

¹ Carl Shapiro, defende que a informação é cara para ser produzida, mas barata para ser reproduzida uma vez que a primeira cópia de um artigo de informação tenha sido produzida, a maioria dos custos é amortizada e não pode ser recuperada, e, cópias múltiplas podem ser reproduzidas a um custo unitário praticamente constante, não existindo limites naturais de capacidade para as cópias adicionais (SHAPIRO et al., 1999:38).

² Andrew Grove, enunciou a mudança “10X” quando existem forças competitivas e passa a existir forças supercompetitivas. Chamou a essa grande alteração, em cada uma das seis forças que afectam um negócio, mudança “10X”, sugerindo que a força se tornou dez vezes maior do que era anteriormente. Confrontado com tais forças “10X”, o gestor pode perder o controlo do negócio, acontecendo coisas que até então nunca tinham acontecido, e o negócio não responde às acções do gestor como anteriormente, cria-se o ponto de inflexão estratégico do negócio (GROVE, 2000:38).

Quando comparada com a economia industrial verifica-se que a economia da informação tem algumas diferenças substanciais. Face à primeira, a economia industrial é movida pela economia de escala e está repleta de oligopólios. Pelo contrário, a economia da informação é movida pela economia de redes e está repleta de monopólios temporários.

Assim, embora a economia da informação seja distinta da economia industrial, ela não se opõe à lógica desta última. A primeira abrange a segunda, mediante o aprofundamento tecnológico, incorporando conhecimentos e informação em todos os processos de produção material e de distribuição, na base de um salto gigantesco para alcançar e obter espaço na esfera da circulação.

A economia da informação é baseada na premissa que a informação tem um valor e requer um mercado da informação³, no qual esse valor possa ser trocado. Contudo, esta realidade económica vai contra a noção histórica e popular da qual se refere que a informação é livre.

O filósofo existencialista Martin Heidegger (1889-1976) vê estas experiências como reflectindo o problema fundamental da metafísica: “Porque existe o ser? Porque não antes o nada?”. Esta questão articula o enigma da existência; quem precisa da complexidade do mundo em face da simplicidade do nada absoluto?

Está criado, portanto, o paradigma da sociedade de informação, ou recentemente adjectivado de sociedade da informação e “conhecimento”, ao encontrar-se capacidade de uso dessa mesma informação num determinado contexto e que se traduz na economia tratar a escassez e exploração de bens económicos, em contraste com a informação que se constata ter custos de exploração elevados e tangíveis, mas de todo, não ser escassa.

Almiro de Oliveira, aborda em dez pontos essenciais, as novas perspectivas no domínio dos sistemas de informação (OLIVEIRA, 1999):

1. a economicidade do “approach”;
2. a gestão, inevitável, dos recursos que integram os sistemas de informação;

³ Para Carl Shapiro a estrutura de mercado dos bens de informação é caracterizada de alto custo amortizado e de baixo custo marginal, do qual resulta apenas duas estruturas sustentáveis para um mercado de informação;

. o modelo da organização social dominante, poder ou não produzir o “melhor” produto, mas em virtude da dimensão e da sua economia de escala, usufrui de uma vantagem de custo sobre a concorrência (pe o caso da Microsoft Corp.).

. o modelo de mercado de produto diferenciado onde existem numerosas organizações sociais produzindo o mesmo “tipo” de informação, mas com muitas variedades diferentes (pe os Media, Cinema e Televisão) (SHAPIRO et. al., 1999:40).

3. a emergência e consolidação da arquitectura dos sistemas de informação;
4. a busca, contínua, da racionalidade do comportamento, da acção e da decisão;
5. a informação como parte, intrínseca, do negócio e actividade das organizações sociais;
6. a destruição/criadora pelos sistemas de informação suportados pelas tecnologias de informação e comunicação;
7. a humanização dos sistemas de informação;
8. a nova revolução copernicana (visão “*open systems*” de dentro para fora);
9. a uma ecologia para os sistemas de informação suportados por tecnologias de informação e comunicação; e,
10. a ameaça do “*big brother*”.

As organizações que reconhecem a importância da informação, na realidade, não se apercebem dos seus excessos e dos custos de manutenção da informação, existindo clara deficiência na procura e manutenção da “informação crítica”, da “informação mínima”, “informação potencial” para não falar da “informação lixo” (AMARAL et al., 2000), que não sendo um produto acabado tangível é naturalmente de difícil valorização. Questiona-se, então, se na economia da informação, será um bem público ou um *commodity* segundo a teoria económica.

Problema

“*D*êem-me uma alavanca e um ponto de apoio que eu levantarei o mundo.”

Arquimedes

Os assuntos de natureza económica têm atormentado, desde as mais áureas épocas remotas, reis, imperadores, presidentes, ministros, políticos, entre outros, enfim os mais variados tipos de pessoas. Isso porque os princípios e práticas económicas têm, ao longo do tempo, moldado a vida diária dos cidadãos e, por conseguinte, da sociedade. A evolução da sociedade e organizações sociais, quer tenha sido efectuada na continuidade, quer tenha sido através de rupturas, demonstrou que a economia transitou de um estado de economia de agricultura no século XIX para uma economia da informação no século XXI.

Concomitantemente, face à complexidade e dimensão das organizações sociais e contingência gestiva em que decorre a administração do governo das novas SBU's⁴ (unidades económicas estratégicas), torna-se cada vez mais evidente que o recurso ou produto informação (e dos factores utilizados na sua produção e disponibilização) vem assumindo crescente importância na estrutura dos activos das organizações, nos mercados e naturalmente na sociedade, sem que o mesmo esteja traduzido nos balanços e rácios económico e financeiros das ditas organizações viáveis.

A informação sempre foi considerada um activo para aqueles que a possuem sem que no entanto, o seu “valor intangível” seja claramente demonstrado no cálculo dos activos. Uma vez que, vistos de uma forma isolada têm determinado valor que “em funcionamento” e integrados na actividade geram, um valor total diferente do valor da soma das partes. Dos factores de produção matérias-primas, tecnologia, capitais financeiros e informação, este último é o actual factor de diferenciação, que move a competitividade das organizações sociais.

Aqui verifica-se, entre outras, uma evidência para a caracterização da importância da informação como valor (também) patrimonial ou bem económico – “suporte informacional”, elemento estruturante, que se sobrepõe para lá dos elementos estruturais que se manifestam em qualquer activo.

É suficiente, ao explicitar a variedade da morfologia patrimonial, verificar o peso e o valor objectivo (de aquisição ou de produção) da informação e a estes adicionar a panóplia de recursos físicos e lógicos que suportam a infra-estrutura produtiva ou de distribuição/acesso ou consulta da informação de apoio à gestão, para se concluir que tais recursos e valores patrimoniais não podem (mais) ser esquecidos (ou escondidos) na análise e valoração dos activos.

O objecto de atenção e a metodologia de trabalho inerentes à área denominada de “Economia de Informação” têm a génese da sua matriz conceptual sediada no cimento organizacional de determinado modelo que necessita de regulação e controlo para que o suporte informacional não abandone a organização social, assente em pilares caracterizados pela Economia, Informação, Sistemas de Informação “antropogénicos”, Organização, Gestão, Tempo,

⁴ SBU's (Strategic Business Units) representa uma unidade estratégica de negócio. A mais pequena unidade de uma empresa, que tem capacidade de implementar um estratégia de forma independente. As unidades estratégicas de negócio, podem ser desinvestidas e geridas como um negócio individual. As SBU's muitas vezes associam actividades que afastam de organização tradicionais. No entanto, podem, simplesmente fazer parte de uma linha de produção completa.

Impacto das Tecnologias de Informação e Comunicação, Complexidade, Emoção, Decisão e Razão.

É necessário, portanto, uma revisão dessa matriz conceptual para o entendimento da área específica, devendo ser encaradas e, particularmente, utilizadas pela gestão, como instrumento essencial no funcionamento das organizações e nos processos de tomada de decisão como factor diferenciador da valorização dos seus “novos” activos económicos.

Numa acepção mais completa e actual, a economia da informação toma em consideração o conjunto de conhecimentos e o valor acrescentado dos saberes que vão a par com a evolução tecnológica. Estas, personificam em concreto a capacidade do ser humano de descobrir e explorar leis naturais através do exercício da razão.

Objectivos

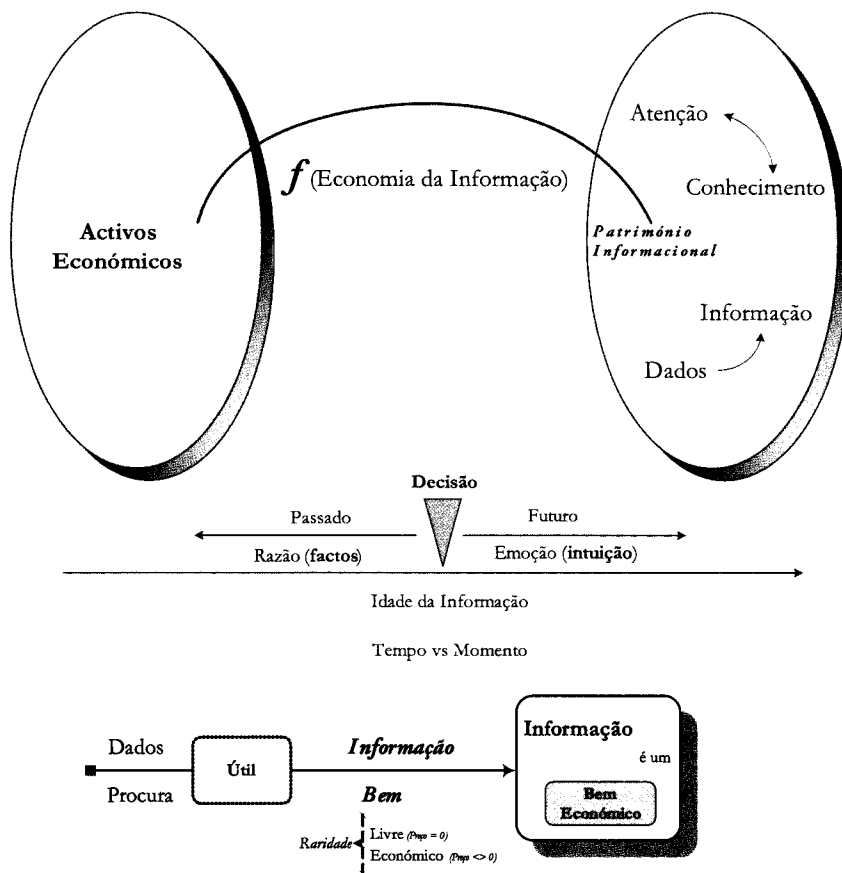
Tendo por base a sistematização dos principais impactos económicos e financeiros que a informação tem nas organizações sociais e, em particular, na sua vertente gestiva, os objectivos deste trabalho centram-se fundamentalmente em quatro vertentes fundamentais:

1. avaliar e demonstrar o valor da informação não traduzido nos documentos contabilísticos;
2. analisar o impacto da decisão no património informacional das organizações sociais;
3. avaliar os modelos organizativos, a sua regulação e controlo que suportam o reter da Informação nas organizações sociais; e,
4. propor um modelo de valorização de activos intangíveis.

Método

Graficamente, a metodologia deste trabalho será, simplificada, a seguinte:

Figura 0.1. Modelo Economia da Informação



Fases de desenvolvimento do trabalho

Este trabalho de investigação compreende três Partes – Informação, Decisão e Economia – que aparentemente distintas no seu conteúdo, caracterizam universos paralelos de geometria variável, sincronizam-se na pirâmide retentora do património informacional das organizações sociais, denominada como Economia de Informação. As distintas fases seguem uma linha estratégica comum que retrata a visão emergente sobre o bem informação, na vertente humana e económica, caracterizando-o como bem público ou *commodity*.

Numa primeira fase, é efectuado o enquadramento sobre a origem e evolução da informação, numa clara visão “antropogénica”, o seu impacto na gestão e organizações sociais, no valor representativo que esta tem para o gestor, a organização social, o mercado e a sociedade em geral. A segunda fase, centra-se no papel da decisão descentralizada mas coordenada pelo gestor como catalizador que dinamiza e caracteriza, ou descaracteriza, o património informacional existente, a forma como processa os dados, os contextualiza, a abordagem cognitiva e a isenção face aos mais diversos aspectos emocionais, racionais e ao meio envolvente onde actua. Aflui, numa terceira fase, uma visão económica da criação, e destruição de valor no património informacional, e numa lei (sem lei) que determina a visão do modelo de valorimetria proposto.

Pretende-se, numa fase posterior da investigação, desenvolver um modelo de valorimetria passível de aplicabilidade no campo empresarial.

Resultados Esperados

“**S**e eu encontrar algum outro capaz de ver as coisas na sua unidade e na sua multiplicidade, esse é o homem que procuro como um Deus.”

Platão

O novo contexto organizacional social encontra-se sempre em constante mutação gestiva e orgânica. As forças de mudança centram-se na inovação das tecnologias de informação e comunicação e nas mutações sociais, a par da cada vez mais expressiva sociedade em rede e consequente economia das redes. A conjugação destes factores conduz à reformulação completa do quadro estratégico e competitivo das organizações sociais, transformando radicalmente o modo como os agentes endógenos e exógenos às organizações operam. A informação “transformada” e valorizada pela economia informacional possibilita a obtenção das economias de rede, suplantada que está a “velha” economia de escala, a par duma forte valorização de activos económicos que deve passar a constar nos balanços das novas unidades económicas, sustentadas em redes informáticas flexíveis e abrangentes.

Capítulo 1 – A Informação

1. A Informação

“P edimos legitimamente ao pensamento que dissipe as brumas e as obscuridades, que ponha ordem e clareza no real, que revele as leis que o governam. A palavra complexidade só pode exprimir o nosso embaraço, a nossa confusão, a nossa incapacidade de definir de maneira simples, de nomear, de maneira clara, de por ordem nas nossas ideias.”

Edgar Morin

A sociedade da informação, a sociedade que a revolução da informação está a gerar, assenta no desenvolvimento tecnológico mais rápido da história. As sociedades contemporâneas mais avançadas baseiam as suas actividades na comunicação entre os seres humanos e as organizações sociais em informação gerada e gerida por tecnologias, as quais, sugestivamente, receberam o nome de tecnologias de informação e comunicação.

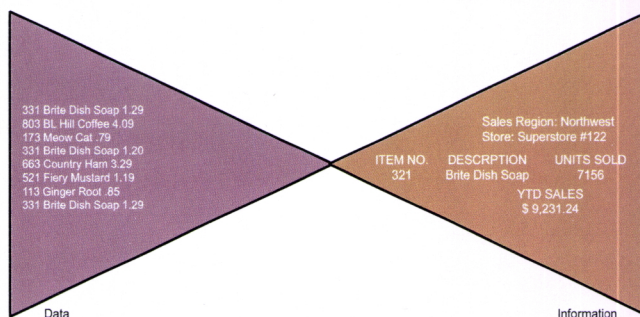
Este desenvolvimento tem provocado alterações importantes em termos políticos, sociais, económicos e ambientais. Na realidade, e apesar de se viver numa sociedade apelidada da informação, agora associada a uma nova “moda sazonal”, nesta procura incessante pelas “buzzwords”, e que se designa por conhecimento, ninguém ainda conseguiu dar uma definição realmente precisa e satisfatória para a palavra isolada “informação”, facto que não deixa de ser estranho, considerando que a sociedade está no meio de uma revolução da informação e que uma percentagem cada vez maior da população mundial ganha agora a sua vida a partir dela. Ken Carey refere-se a Cristo como sendo a informação viva, classificando de ser único e unificador, cuja consciência todos os seres humanos partilham (CAREY, 1982). Tal como nos casos de amor e ódio, é preciso anexar-lhe algum qualificativo para revelar a sua natureza concreta.

Constata-se que só em meados do século XX começaram a aparecer as primeiras definições cientificamente rigorosas da informação, a invadir a biologia e as ciências sociais, transformando a compreensão do mundo, a sua evolução, as organizações sociais e a sociedade em geral.

Compreende-se que falar sobre informação não é tarefa fácil, nem porventura é difícil (PALLETE et al., 1991). Denotam-se, antes, algumas imprecisões e empréstimos na utilização deste conceito sem qualquer controlo de pertinência. É provavelmente impossível definir

deterministicamente informação, cuja natureza é tão multiforme e sistematicamente fugidia, sendo ao mesmo tempo a coisa mais difundida e menos definida no mundo contemporâneo. Embora elemento mental e incorpóreo, a informação parece, contudo, provir do mundo físico externo, estreitamente ligado a materiais mundanos como jornais e televisão. A informação é, por isso, a acção ou o processo que forma interiormente; é a acção que *in-forma* (ILHARCO, 2003:183) e emerge na divisão entre a mente e a matéria.

Figura 1.1. Dados versus Informação



Fonte: Kenneth Laudon, et al. (2002), p. 9.

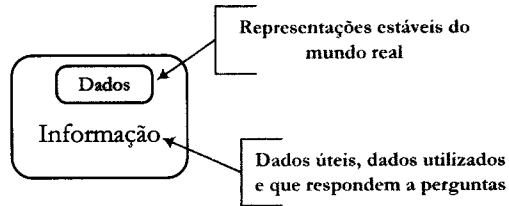
Pensa-se informação como dados que fazem a diferença (DAVENPORT et al., 1998:3), ou instintivamente, pode afirmar-se que **informação** é um **dado “útil”** e com significado (LAUDON et al., 2002), na prática, dados que respondem a perguntas, em vez de apenas ocuparem espaço. Em Tomas Kuhn, os dados, no sentido filosófico, devem ser compreendidos como "*elementos estáveis mínimos fornecidos pelos nossos sentidos*", numa clara relação entre os dados e um problema epistemológico ligado à capacidade humana de capturar as informações fundamentais nos limites de um paradigma científico (KUHN, 1990).

Concretizar de forma mais precisa a noção de “útil”⁵ não tem sido tarefa fácil, apesar dos mais diversos contributos, dos quais se destacam o de informação “útil” de Russell Ackoff⁶ (LUSSATO, 1991:62).

⁵ Útil, adj. 2.º gén. que tem utilidade ou préstimo. Em Bruno Lussato, a duração de vida, ou antes, o tempo útil das informações que só consomem tende a diminuir. A maior parte das informações e dos dados recebidos apenas interessam pontual e urgentemente num momento preciso. Depressa serão esquecidas, sendo, como tal, de utilidade limitada (LUSSATO, 1991).

⁶ Russell Ackoff, professor da Warton School, perante a problemática do fenómeno da sobrecarga de informação, ou sobreinformação tendo por base o aumento brutal da quantidade global de dados disponibilizados (dados brutos) e o seu fácil acesso através de grandes bases de dados globais, procedeu a uma análise e chegou a graves conclusões. Demonstra que, não somente a proporção da informação “útil” decresce à medida que aumenta o tamanho dos ficheiros, mas também que, a quantidade de informação diminui ao ultrapassar um determinado limiar (LUSSATO, 1991:61).

Figura 1.2. Dados e Informação



Não se pode capturar a sua essência numa imagem ou definição, quaisquer que elas sejam. Isto deve-se, ao facto da informação não ter essência e não ser a imagem de nada. Aquilo que se denomina como informação é, em si mesmo, o inventor da essência e da imagem, assim como o é revelador da existência. Acredita-se que esta aproximação essencialmente casuística à problemática da informação pode trazer uma nova vida à busca de auto-compreensão.

Em todos os casos, trata-se de elaborações mentais (artificiais) e estas estão vinculadas ao pensamento científico, o que torna a “matematização” da informação um artifício válido ao nível da lógica fundada em Aristóteles e, ao mesmo tempo, a transporta para a primeira definição rigorosa de informação que emergiu em Claude Shannon, nos seus trabalhos realizados nos Laboratórios Bell da AT&T em 1948. Claude Shannon preferia, no entanto, utilizar comunicação no lugar de informação, apesar das suas ideias permanecerem conhecidas sob o nome de Teoria da Informação.

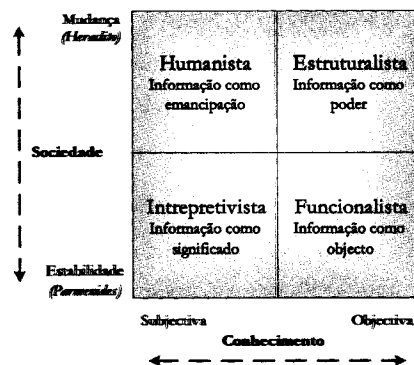
Trata-se, em muitos aspectos, de uma versão matemática do velho dito de um jornalista: “*um cão morder um homem não é notícia; mas um homem morder um cão já o é*”. O motivo porque isto acontece, segundo Claude Shannon, é que a informação contida num acontecimento é directamente proporcional à probabilidade da sua ocorrência (SHANNON, 1949). Os acontecimentos esperados contêm pouca informação, os inesperados contêm muita informação.

Claude Shannon usou esta observação para calcular a quantidade de informação contida nas linhas de comunicação em várias condições e para compreender como o ruído na linha, ao obscurecer partes do sinal, pode reduzir a capacidade de transmissão de informação (SHANNON, 1949).

Para demonstrar a sua teoria, dividiu em três categorias o seu sistema de comunicação. O sistema *discreto*, que se caracteriza por um sinal sonoro e uma mensagem, estabelecida numa

Na prática, o ser humano está suspenso num paradigma gerado por si mesmo originando a criação de dois abismos. De um lado, uma informação objectiva, comunicável sem sofrer deformações, utilizável pelas máquinas informáticas, mas fragmentada e desprovida de significado real para o ser pensante. Do outro, uma informação subjectiva e ao mesmo tempo global, implicando o ser na sua totalidade, rica em significado e emoção, mas que não se possa comunicar a quem não foi nela iniciado desprovido que seja de uma mesma base semântica. Para Fernando Ilharco, o cruzamento destes dois abismos com a natureza do ser dá origem a quatro posições distintas no âmbito das quais, o mundo, as coisas, o ser humano, a acção, as distinções e a informação surgem *a priori* com determinadas características e contornos. Porventura, esta solução teórica pode não explicar a complexidade do pensamento humano na direcção da formação da sua cultura, sociedade e acumulação de todos os tipos de informação. Algumas correntes vigentes dependem, aliás, que a concepção de determinada informação com base no seu contexto se transforma, obrigatoriamente em conhecimento (ILHARCO, 2003).

Figura 1.3. Paradigmas da Informação



Fonte: Fernando Ilharco (2003), p. 47.

Por seu turno, autores como Le Moigne, definem informação como um “*objecto formatado, criado artificialmente pelo homem, tendo por finalidade representar um tipo de acontecimento identificável por ele no mundo real, integrando um conjunto de registos ou dados e um conjunto de relações entre eles que determinam o seu formato*” (LE MOIGNE, 1978).

Bruno Lussato, a informação é caracterizada como o saber que permite eliminar a incerteza enquanto ainda é tempo de agir, “*se a juventude soubesse, se a velhice pudesse!*” (LUSSATO, 1991).

Embora possa ser considerada como uma visão reducionista e materialista da informação, no essencial está correcta.

1.1. A Informação e a Gestão

“Existe um número infinito de universos possíveis, e, como só um deles pode ser real, deve haver razão suficiente para a escolha de Deus, que o levou a decidir-se por um em detrimento dos outros.”

Gottfried Leibniz

A auto-organização viva, e em particular o sistema auto-eco-organizador (MORIN, 1990), só pode ser totalmente lógico ao introduzir nele o meio estranho, não podendo terminar-se, fechar-se e auto-bastar-se. Tem na sua profundidade epistemológica uma indução de diversas estratégias de reorganização, provocadas que foram, pelo esgotamento do sistema de produção em série, constituindo uma segunda ruptura industrial na história do capitalismo alterando substancialmente as velhas marcas e “*modus operandi*” herdados de Henry Ford.

A par da própria hiper-especialização que emergiu e que fez sobressair os caracteres existenciais de uma individualidade irreduzível, em que o vício da concepção “tayloriana” do trabalho, ao considerar o homem unicamente como uma máquina física, evoluindo num segundo estágio para um ser biológico e posteriormente, para um ser psicológico, frustrado pelas tarefas parcelares, inventando-se o enriquecimento das tarefas; todas as grandes invenções, num período aproximado de duzentos anos, influenciaram, de forma definitiva, o modo de vida, a sociedade e os valores sociais em geral, das quais se enalteciam; a máquina de fiar (Reino Unido, Hargraves, 1767); o tear hidráulico (Arkwright, 1769); o tear mecânico (Cartwright, 1785); o descaroçador de algodão (Witney, 1792); o uso do vapor (Dénis Papin, 1776) na navegação (Robert Fulton, 1807); a locomotiva a vapor (aperfeiçoada por Stephenson) que dá origem à primeira estrada de ferro (Reino Unido, 1825); o telégrafo eléctrico (Morse, 1835); o selo postal (Reino Unido, 1840); o telefone (Graham Bell, 1876), unindo-se com o processo de fabricação de aço (1856); o aperfeiçoamento do dínamo (1873) e o motor de combustão interna (Daimler, 1873).

Todos os factores citados são agentes da cada vez maior procura de formas alternativas de produção para atender a um enorme mercado “glocal” em crescente ascensão. Foram estes os factores que, no século XIX definiram o modo pelo qual o artesão se converteu em operário, a

accionistas, torna-se não um desafio, mas antes uma constatação, não uma realidade, mas um desafio que diariamente se coloca às organizações, indivíduos e sociedades, comprovação da teoria de desenvolvimento de Charles Darwin.

A importância da informação para as organizações sociais é universalmente aceite, constituindo um dos recursos da gestão com maior visibilidade e cariz estratégico, na constante procura de referenciais que reforcem os pilares que determinam a incessante procura do conhecimento, através da colocação de “Cavalos de Tróia” que possibilitam reforçar a “massa muscular” das organizações sociais modernas.

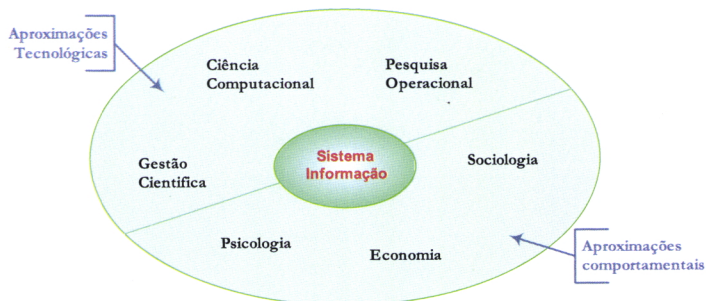
As necessidades de informação são contingenciais, dinâmicas e multifacetadas e surgem dos problemas, incertezas e ambiguidades encontrados em situações e experiências organizacionais específicas. Tais situações e experiências constituem a combinação homogénea de um grande número de factores que se relacionam não só com a questão temática mas também com factores contextuais tais como o estilo de organização social, constrangimentos funcionais, clareza e consenso de objectivos, grau de risco, normas profissionais, quantidade de controlo, entre outros. Como resultado, a determinação das necessidades de informação não se pode restringir à pergunta “O que quer saber?”, devem também colocar questões como: “Porque é que precisa de saber isto?”, “Como se apresenta o seu problema?”, “O que é que já sabe?”, “O que prevê vir a descobrir?”, “Como é que isto o vai ajudar?”, “Como precisa de saber isto?” e “Sob forma precisa de saber isto?” (McMULLIN et al., 1984).

É possível que o entusiasmo “maníaco” pela informação, para produzir, armazenar, transmitir e consumir fragmentos soltos de um mundo descodificado seja, parcialmente, motivado pelo desejo inconsciente de uma revelação total, um apocalipse incandescente do conhecimento. Então, como agora, a frase de T.S.Elliot “*Qual é o conhecimento que perdemos na informação e qual é a sabedoria que perdemos no conhecimento?*”, ganha preponderância na revolução contemporânea apelidada de informação.

Será preciso algo mais do que uma metáfora para responder a esta importante questão. Será necessária uma compreensão mais profunda da vida do genoma organizacional social e do universo do que aquela que hoje se encontra demonstrada pelas ciências cognitivas¹⁰

¹⁰ Francisco Varela refere ciências cognitivas, como a análise moderna do espírito e do conhecimento em todas as suas vertentes. Refere-se a estas ciências e tecnologias de cognição (CTC) como a revolução conceptual e tecnológica mais importante desde o advento da física atómica, tendo um impacto a longo prazo em todos os níveis da sociedade (VARELA, 1989:9, 19).

Figura 1.4. Sistemas de Informação “sócio-tecnológicos”



Fonte: Kenneth Laudon, et al. (2002), Adaptado.

Quando os dados estão organizados e assentes nos sistemas de informação “antropogénicos”, estes resultam em informação com um valor imensurável carregados de eficiência e eficácia para a gestão. Dessa maneira, atendem às necessidades da organização na sua complexidade intrínseca, dentro do padrão de qualidade total tendo por base as exigências dos sistemas em geral. Para produzir informação com qualidade total, além de estar devidamente organizada e planeada, a mesma deve ter efectividade e poder de racionalização e controlo nos processos sistémicos organizacionais.

A racionalização e controlo dos processos sistémicos facilitam a efectividade dos sistemas planeados, garantindo que as informações sejam correctas, com qualidade e oportunas. Previne desajustes, identifica erros, evita desperdícios e contribui ainda para uma boa imagem da organização, dos gestores e da unidade das tecnologias de informação e comunicação. Esta racionalização e controlo de processos envolvem toda a estrutura da organização social e os seus respectivos sistemas de informação “antropogénicos”, o que justifica a importância da necessidade do desenvolvimento dos sistemas de informação e comunicação numa óptica de gestão empresarial.

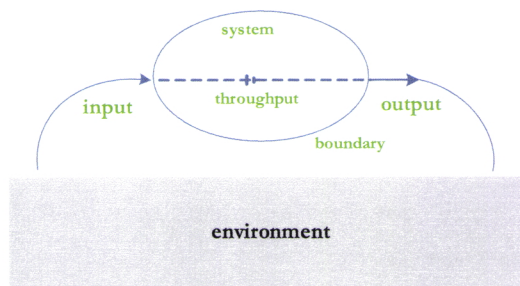
No contexto do negócio, um sistema de informação “antropogénico” é um subsistema dentro do sistema organização social, incorporando as mesmas características sistémicas¹². Tem como objectivo primário suportar artificialmente o processo de transformação dos dados em informação “útil”. São diversos os critérios, funções/atributos, níveis de gestão, era/base temporal, mistura de critérios (AMARAL et al., 2000) e diversos são os autores, Rivas Pallete, Steven Alter, José Rascão, entre outros, que discorrem sobre a matriz que define o esqueleto na tipologia dos sistemas de informação. Poder-se-ão identificar três grandes grupos de

¹² Absorvida que está a teoria sistémica do seu progenitor (VON BERTALANFY, 1968).

1.1.2. Sistema

O sistemismo de acordo com Ludwig Von Bertalanfy é o “conjunto de unidades em inter-relações mútuas” (VON BERTALANFY, 1968). Para Edgar Morin, o sistema é “uma inter-relação de elementos que constituem uma entidade ou unidade global” (MORIN, 1977). Outras definições poderiam ser apresentadas, mas o que importa reter é que a noção de sistema engloba sempre duas ideias-base; relação e organização. Num sistema, os seus elementos relacionam-se e assim, adquirem uma organização, uma totalidade que revela a regra do sistema. A organização é “a disposição de relações entre componentes ou indivíduos que produz uma unidade complexa ou sistema, dotado de qualidades desconhecidas ao nível dos componentes ou indivíduos” (MORIN, 1977).

Figura 1.6. Teoria Geral Sistemas



Fonte: Ludwig Von Bertalanfy (1968), Adaptado.

1.1.3. Sistemas Abertos e Sistemas Fechados

Outra noção é a de sistema aberto, onde existe troca de matéria, energia e informação com o ambiente, nele incluído outros sistemas. É esta noção que permite entender como os sistemas se desenvolvem e crescem caminhando para uma maior complexidade e uma melhor organização.

O sistema aberto está na origem de uma noção termodinâmica, cujo carácter primeiro era permitir circunscrever, de maneira negativa, o campo de aplicação do segundo princípio, que necessita da noção de sistema fechado, quer dizer, não dispondo de fonte energética/material exterior a ele próprio.

O papel da gestão transforma-se ao deixar de estar concentrado em estabelecer unicamente a direcção para a organização social em geral, e a empresa no particular como subconjunto desta, procurando nos vértices da pirâmide do domínio das ciências do trabalho novas soluções. Encorajando cada aglomerado a gerar as melhores ideias, assumindo-se a base das suas preocupações centrais como factor de diferenciação, assiste-se pois, a uma mutação ontológica do objecto gestão (LACERDA, 2003).

A gestão assume por fim, não só as preocupações com a eficácia das organizações sociais e a obtenção de resultados, como também preocupações que advém do ramo da sociologia, provenientes da importância das transformações e das respectivas implicações que novos modelos organizacionais acarretam para a visão existente do trabalho em geral e para os comportamentos dos diversos actores envolvidos. As novas preocupações brotam uma enorme relevância em domínios científicos como sejam a psicologia, dado o interesse em compreender como estas transformações afectam a percepção individual e o comportamento do ser humano na realidade das organizações sociais.

É inevitável a necessidade de proceder a abordagens que se consideram provenientes de áreas diferentes como a economia, a política e as tecnologias, e que se prendem com a inegável transformação ocorrida na sociedade, porventura muito por força de transformações tecnológicas ocorridas no domínio das tecnologias da informação e da comunicação, que não sendo evidente, se estão na origem ou se são consequência de outras transformações, o que é facto é que interagem com as transformações, pelo que não podem ser desprezadas.

O próprio gestor num papel de actor, indigitado por Edgar Morin, que não se esconde nos seus actos simples da vida de todos os dias, no heroísmo do esforço, nas ideias de ordem política, no sofrimento incompreensível do indivíduo e das multidões, na esperança da religião, nas descobertas e explorações da arte e da ciência, na loucura, na glória e na alegria da “espécie” está destinado a um esquecimento tão completo que nem sequer o acto da sua destruição será lembrado, neste contexto de elevada complexidade, tem no seu novo e importante papel, o de ser um facilitador no fluir da informação e da emoção entre os colaboradores, relegando para um segundo plano a importância da utilização das ferramentas tradicionais de previsão e de controlo (MORIN, 1990).

Na sua análise de investigação sobre o comportamento informacional dos gestores, Jeffrey Katzer, caracterizaram as actividades de gestão como sendo dinâmicas, incertas e complexas,

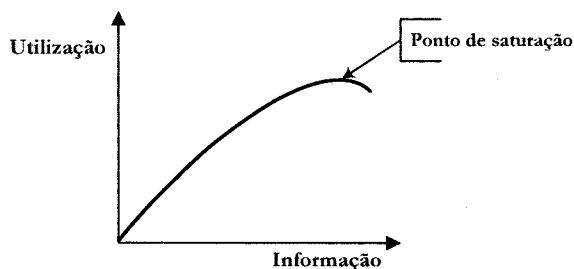
desta, constitui um dos objectivos centrais de todo este processo. Deste modo, é significativa a memória humana cuja fiabilidade, tempo de retenção e tipo de transmissão são limitados.

Para delimitar esta problemática da *physis* de redenção de informação, a gestão das organizações sociais emergentes, procuram desenfreadamente as pregadas mobilizações tecnológicas que reúnam de uma forma colectiva e cibernética o capital humano. Este novo padrão de conhecimento não cessa de se renovar e de se tornar potenciador de acréscimo de valor intangível nas organizações sociais modernas, tais desideratos não podem, naturalmente, ser só do âmbito das tecnologias de informação e comunicação, mas sim e acima de tudo, da responsabilidade de quem tem de definir e implementar a sua política.

Para Almiro de Oliveira, às tecnologias de informação e comunicação compete desempenhar um papel decisivo, mas sempre definido e implementado pela gestão, num contexto mais lato da sua estratégia para a organização social, e não o inverso (OLIVEIRA, 2002).

Num universo cada vez mais complexo e saturado de informações, torna-se portanto, vital para a gestão tentar suplantar algumas das suas próprias limitações naturais e biológicas face a ciclos mais curtos e devastadores, nesta lógica de complexidade une-se uma vez mais o natural ao artificial, o real ao virtual. Em G.B. Davis et al. (1985), citado em AMARAL et al. (2000:15, 16), encontra-se a definição de um limite máximo para a capacidade de processamento de informação, denominado ponto de saturação, para o gestor e sua respectiva aplicabilidade nas organizações sociais, o que na prática conduz ao desperdício do aumento no binómio “informação disponível/aumento utilização” (AMARAL et al., 2000).

Figura 1.8. Saturação na utilização da Informação



Fonte: Luís Amaral, et al. (2000), Adaptado.

A gestão procura uma melhor performance recorrendo a sistemas de informação “antropogénicos” assentes em princípios estruturados e formais, que suportem e optimizem as

características sob as quais foram estabelecidos os fundamentos não só da matemática, mas também da ciência e da filosofia moderna (LACERDA, 2000), a origem e desenvolvimento do conceito contemporâneo de informação, em todos os caminhos leva-nos ao contexto das pesquisas dos físicos, dos engenheiros e dos matemáticos, nos anos da segunda guerra mundial, em particular nos Estados Unidos e no Reino Unido.

O contexto em torno da criação e desenvolvimento da teoria da informação sendo localizável no tempo após a segunda guerra mundial, explica a pertinência de uma pesquisa sobre a ideia subjacente de átomos representando a divisão matemática da informação. Os átomos da natureza da época de Gottifried Leibniz reflectiam a intuição de Demócrito, filósofo da Grécia antiga (LEIBNIZ, 1714/1977). Os átomos, tais como são descritos pela física contemporânea, são os elementos fundamentais da matéria que passaram pela prova de Hiroshima e de Nagasaki.

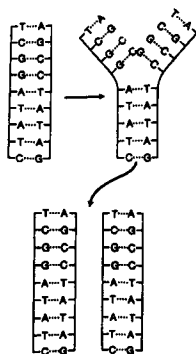
Pode-se também, falar da existência das células nos tecidos dos seres vivos e o ADN (incluindo o ARN), descoberto em 1953 por James Watson e Francis Crick em Cambridge, vinculado à transmissão do código genético, também este factor fortemente influenciador da teoria matemática da informação.

Até hoje, biólogos moleculares e engenheiros genéticos invocam regularmente metáforas bíblicas e o “Livro da Vida” ao discutir o seu trabalho, e, numa altura em que a identidade humana está disponível para toda a sociedade, o ADN toma as funções culturais e sociais que previamente pertenciam à Alma. Simultaneamente corpóreo e imaterial, tal como a informação, o código genético, atribui à identidade uma essência imortal.

Na década de 1940, Norbert Wiener argumentava que os sistemas biológicos, de comunicação e tecnológicos podiam ser analisados através de descrições formalizadas de como tais sistemas processavam e armazenavam mensagens, memórias e dados sensoriais (WIENER, 1948), apelidou de cibernética a esta ciência de controlo e comunicação.

Para T.A.Brown só no início do século XXI, a ênfase da biologia molecular passou do estudo de genes individuais para o estudo de genomas inteiros, sendo essa mudança atribuída ao desenvolvimento, durante a década de 1990, de métodos para sequenciar grandes genomas (BROWN, 2001).

Figura 1.10. Replicação do ADN



Fonte: John Maynard Smith (1994), Adaptado.

Depois de copiar determinados subconjuntos de instruções, o ADN passa-os ao mensageiro ARN que os entrega às “fábricas” na célula. Ali, o código do ARN é copiado numa sequência linear de aminoácidos que literalmente se transformam em proteínas tridimensionais, na prática os blocos de construção da vida, neste planeta, a única vida que se conhece. Desde que as regras do emparelhamento das bases sejam garantidas pelas leis da química, é fácil ver como a replicação dá origem a duas moléculas filhas idênticas à originária.

A estrutura desenvolvida por Watson-Crick explica como o ADN pode transportar informação e replicar-se, na prática porque a especificidade do emparelhamento das bases assegura que as moléculas filhas sejam idênticas à original e permitam transportar informação porque cada molécula de ADN pode ter uma sequência de bases diferentes, tal como cada parágrafo de um texto tem uma sequência de letras diferente.

Embora o escriba ADN desempenhe obviamente um importante papel no desenvolvimento e manutenção dos seres vivos, o processo genético também é influenciado por uma variedade de factores ambientais e intercelulares que estão longe de ser compreendidos. Mas o ADN continua a ser caracterizado como o único piloto na carlinga da criação. Esta singular convergência sobre o “código da vida”, bem como o exuberante enlace da engenharia genética¹⁷ e da ideologia do “gene egoísta”, reflecte uma sociedade ainda escrava do reducionismo científico e obcecada com a produção e controlo através da informação. Mas a aura da autoridade do ADN também reflecte a herança religiosa do Ocidente, a qual tem como vedeta um criador cósmico que dá origem ao mundo através de uma língua divina. Esta

¹⁷ Para T.A. Brown, a engenharia genética é a utilização de técnicas experimentais para a produção de moléculas de ADN contendo novos genes ou novas combinações de genes (BROWN, 2001).

engenharia genética, a pretexto de descodificação das sequências de letras do grande livro do genoma,...aplicam métodos alguns dos quais se aparentam, com efeito, a um tratamento da informação, mas aplicam-nos àquilo que manipulam como um material, por vezes humano, sempre vivo, cuja unicidade está submetida a operações de fragmentação, recombinação, hibridação, clonagem...”, (RIEUSSET-LEMARIÉ, 1999).

Na realidade, informação é uma *praxis* que estabelece o elo de ligação com a química e a física, ciências milenares, enquanto conceito fundamental e paradigmático desconhecido destas, concomitantemente, inseparável da organização e mais espantosamente, da extrapolação heurística para o domínio da complexidade biológica.

Esta complexidade biológica encontrou “portos de Alexandria” em conceitos emergentes da teoria da informação e da cibernética, embora, os geneticistas não tenham sido os primeiros cientistas a popularizar a ideia dos seres humanos serem máquinas de processamento de informação, já na década de 1940 com Norbert Wiener e John Von Neuman na década de 1950, justamente considerados como os pais da cultura cibernética, o tema ganhou relevo nos domínios dos estudos da comunicação e da cibercultura, imputando-se a estes dois aspectos fundamentais da cibernética: o técnico essencialmente desenvolvido por John Von Neuman (1903-1957), que sobretudo abordou a possibilidade de robotização, isto é a criação de máquinas inteligentes à semelhança do homem; o filosófico, sobretudo estudado por Norbert Wiener (1894-1963), que classificou a cibernética como uma totalidade epistemológica, nascida das novas máquinas.

Apesar do termo cibernética ter agora abandonado o “palco”, a ciência, na realidade, transformou-se simplesmente numa ampla variedade de disciplinas: teoria da complexidade, vida artificial, dinâmica de rede, ciência cognitiva, robótica. Ao procurar um termo que englobe todas estas ciências díspares, muitos adoptaram o nome de Teoria do Sistema Geral, o qual tenta complementar, ou mesmo suplantar a orientação reducionista da ciência clássica com uma perspectiva baseada em fluxos, comportamentos emergentes, circuitos de feedback e totalidades unificadas, mas dinâmicas.

O paradigma dos sistemas afirma que padrões semelhantes de processo estão subordinados a dimensões muito diferentes do real, de “engenhocas” a aglomerações de galáxias e a jogos que os seres humanos praticam. Ao tentar fixar este padrão de conexão, pensar sistemas também seduziu muitos seres sem cultura científica que procuram acintosamente uma nova moldura para a grande fotografia, o pensamento holístico nasceu desta matriz cibernética.

A estabilidade e a coerência biológica dependem da constante regularidade do organismo e do seu ambiente, numa interacção que acompanha a lenta e contínua transformação da sua própria história conforme demonstram as investigações desenvolvidas por Laurence Young (Universidade de Drexel, Filadélfia), citado em Graham Cairns-Smith (1996:60), nas quais o cérebro atinge o máximo da sua capacidade de funcionamento quando equilibra o tratamento da informação baseada em factos, analíticos e “dura” com o da informação poética, sintética e “mole”. Esta oposição foi atribuída respectivamente ao hemisfério esquerdo do cérebro, suposta sede do tratamento da informação “dura”, e ao hemisfério direito, sede da informação “mole” (CAIRNS-SMITH, 1996).

A correlação relativa de uma forma mais directa numa clara alusão à cibernética, à teoria de sistemas e à teoria da informação, simultaneamente na fecundidade, e nas suas insuficiências, pedem uma teoria que sustente o genoma organizacional social, ou a auto-organização como infere Edgar Morin, entre estes dois pólos, há, não o nada, mas configurações efémeras, passíveis de serem redesenhadas à vontade, no momento certo (MORIN, 1990).

1.2.2. O Genoma Organizacional Social

Na esteira da organização social, que foi a primeira a experimentar a solubilidade do organizacionismo da biologia moderna, sem dúvida porque uma organização social não é mais que uma pseudo-instituição, do mesmo modo que é uma pseudo-comunidade portadora de uma pseudo-cultura, e, conceptualmente, uma organização social ideal, caracteriza-se pela forma como consegue responder eficiente e eficazmente, aos diversos e constantes desafios endógenos e exógenos que lhe são colocados nas suas diversas dimensões, sociais, políticas e económicas.

Tudo na prática se resume e conduz, a que as organizações se comportam como seres vivos, ou seja, sistemas abertos, adaptativos e vulneráveis que actuam em ambientes de complexidade e caos. Consequentemente, como malhas sobrepostas de ciclos mais ou menos longos e (im)previsíveis, passariam a assemelhar-se à ciberempresa sem fronteiras, virtual, quer dizer, no sentido próprio da palavra, aquém de todas as suas realizações possíveis, redesenhada em função dos projectos ou das circunstâncias, *ad hoc*.

A perspectiva sistêmica no campo das organizações sociais é também defendida por Le Moigne, ao caracterizar organização como toda a estrutura que possui capacidade de transformar, produzir, ligar e manter (LE MOIGNE, 1977). Paradoxalmente, aquilo que a antiga física concebia como elemento simples, sabe-se hoje que é organização, e é complexa. O átomo, molécula, vida e sociedade são organizações sociais, aquilo que segundo Edgar Morin, constitui o núcleo central da *physis* (MORIN, 1977).

No campo das organizações biológicas verifica-se que estas são um produto do estabelecimento de interligações entre diversas entidades, numa lógica relacional quase perfeita, sendo o seu nível de complexidade indexado à multiplicidade e diversidade, das entidades intrínsecas ao sistema, concomitantemente, as organizações sociais comportam-se de forma análoga, quanto maior for o seu nível de complexidade (diversidade e multiplicidade).

Numa abordagem empírica sobre estes dois tipos de organizações, sociais e biológicas, ambas complexas, moldam-se e são perseguidas pelas noções de globalidade, crescimento, diferenciação, hierarquia, controlo, partilha de recursos, interdependência, fluidez de relações, competição e cooperação, observadas que são à luz de conceitos que se entendem e caracterizam noutros contextos, transportando os respectivos atributos para o novo contexto que se pretende compreender, como sejam no caso das organizações e das redes, sociedades e modelos.

Seria um erro pensar que todos os sistemas são identicamente organizados, mas pode-se sem dúvida comparar um ribossoma celular com uma fábrica de uma comunidade, o sistema nervoso central com o aparelho político da sociedade ou com o sistema ADN/ARN de uma célula, o ciclo de vida de um ser humano com o ciclo de vida de uma organização social ou de uma cidade.

Em Semir Zeki verifica-se que o sistema de percepção visual do cérebro utiliza algumas estratégias de processamento de informação para transformar o fluxo de sinais visuais de entrada em cenários visuais compreensíveis; especialização de funções; vias paralelas mas quase hierárquicas; e uma integração de estágios múltiplos através de ligações concorrentes. Se o corpo e o cérebro interagem intensamente entre si, o organismo que eles formam interage de forma não menos intensa com o ambiente que o rodeia. As suas relações são medidas pelo movimento do organismo e pelos aparelhos sensoriais. É tentador considerar em que medida

pertinentes no que se refere à organização do capital. A partir do momento em que se torna possível reconfigurar as redes logísticas em função dos acontecimentos, sociais ou outros, a localização das actividades económicas já não será estrutural nem sequer estratégica, mas conjuntural. O que contribui para a desvalorização dos territórios geopolíticos, que entram doravante em concorrência e são intimados a dar provas da sua competitividade no que respeita à recolha dos preciosos nós de valor acrescentado, sob pena de deslocalização imediata.

A própria organização social, em rede, fragmentada, diluída, *ad hoc*, deixa de ter fronteiras externas a separá-la dos seus clientes, dos seus fornecedores ou dos seus parceiros, e do mesmo modo fronteiras internas traçadas por um organigrama.

Henry Mintzberg define “*organização como uma acção colectiva na perseguição da realização de uma missão comum; uma maneira muito engraçada de dizer que um grupo de homens se reúne sob uma bandeira distinta para realizar certos produtos ou serviços*” (MINTZBERG, 1981).

Existem contudo muitos aspectos da organização social que não são tangíveis na interpretação quantitativa do mundo mecanicista, não permitindo a conceptualização de um modelo que permita explicar os factos empíricos, caracterizando todo o sistema como uno e múltiplo (LACERDA, 2000).

As partes constituintes são maiores que o seu todo e o seu todo é maior que a soma das suas partes constituintes, numa clara advertência ao entendimento, uma protecção contra a clarificação, a simplificação, a redução demasiado rápida. Em suma, o todo está na parte que está no todo numa relação antropossocial complexa (MORIN, 1990).

O estatuto da complexidade com que as organizações sociais se identificam provém de um grande número de variáveis, e de uma extraordinária interacção e interligação dos diferentes acontecimentos. Os processos de gestão e de decisão obrigam a formas não lineares de pensar a organização social, ou a um pensar complexo. A estratégia não intencional ou emergente defendida por Henry Mintzberg (1995) e Robert Stacey (1991), assenta sobre estes princípios de não linearidade, descontinuidade e ambiente caótico (MINTZBERG 1995, STACEY 1991). Em contrapartida, os métodos analíticos clássicos chocam nestas estruturas inextricáveis, onde tudo é deliberado, prescritivo racional e estável.

O desenho de uma estrutura organizacional social é importante, esta tende essencialmente a preocupar-se com a capacidade das pessoas para desempenharem certas tarefas e contribuir para o trabalho da organização no seu todo. Porém e mais importante ainda, é o modo e a arte como os seus responsáveis conseguem fazer actuar, relacionar e interagir os seus componentes, órgãos, pessoas, departamentos, divisões, subsidiárias e outras componentes.

Uma estrutura organizacional social adequada, facilitará os processos de decisão e a execução económica, eficiente e eficaz das diversas actividades executadas no interior da organização e a sua ligação com as externas, para alcançar vantagens competitivas. No final do século XIX, com o advento da revolução industrial e a invenção de máquinas específicas (em diversos estágios) trouxeram às organizações sociais a possibilidade de, juntamente com a necessidade, verem o seu contingente humano incrementado. Especialização, hierarquia, centralização são fenómenos que segundo Edgar Morin aparecem em auto-organizações constituídas por grande número de indivíduos (MORIN, 1980). Assim se passa com as células (que comportam milhões de moléculas), com os organismos (que podem englobar biliões de células) e com as sociedades humanas (que englobam dezenas de milhões de seres humanos).

Surgiu a necessidade de coordenar e, portanto, de administrar. Administrar não apenas actividades numericamente pouco significativas, mas sim a actividade exercida pela grande maioria da população: o trabalho humano. Há que entender, portanto, a razão pela qual a teoria administrativa nasce somente no século XX, embora organizações sociais (macro-organizações e até meta-organizações) tenham existido desde sempre.

Tendo em conta que a actividade administrativa está estreitamente vinculada à tarefa de coordenação, é necessário concluir que é dada atenção à actividade administrativa somente no momento em que a dimensão da organização chega ao ponto de necessitar de coordenação entre tarefas interdependentes executadas por diferentes indivíduos.

É neste sentido que apareceram, no decorrer da história, provas da preocupação com o administrar quando organizações sociais (ou agregados organizados) atingiram proporções consideráveis no que diz respeito ao número de pessoas envolvidas. Referências históricas documentam tal preocupação fundamentalmente na realização de monumentais construções erigidas na antiguidade bem como na administração dos maiores contingentes populacionais da época, ou seja, na administração pública. Entre as macro-organizações com necessidade de grande coordenação, encontram-se entre outras a Igreja Católica e as Organizações Militares

de depósitos, abram as comportas aos fluxos, permitindo regular as retroacções positivas e negativas.

Assume-se que toda a actividade cognitiva que alimenta as analogias termina na simulação do real percebido, através da sua representação mental concebida elaborando uma analogia ideal, teórica. Assim, encontra-se na própria atitude científica mas de modo explícito, racional e consciente, os métodos de conhecimento por isomorfismo, homeomorfismo, homologia que o aparelho cognitivo utiliza espontânea e inconscientemente no seu conhecimento perceptivo e discursivo.

As organizações sociais são concebidas por seres humanos face a modelos lógicos, arte de concepção, arte estratégica, pensamento ou arte dialógica e arte reflexiva (consciência humana). Sabendo que o pleno emprego de cada um necessita do pleno emprego dos demais, numa miríade de inter-retroacções, computadores e cogitantes revelam que a organização do conhecimento humano necessita do tratamento binário das informações a todos os níveis da computação cerebral (MORIN, 1980).

1.2.3. O ARN “mensagem” (*mARNs*) e a Lógica Binária

A tecnologia no geral e os computadores em particular, introduziram a maquinaria lógica do processamento de dados na vida diária, enquanto as novas tecnologias de comunicação emaranharam os seres humanos numa teia global de mensagens e sinais.

A imensa cartografia cartesiana, a despeito da sua observação na natureza, revela exóticas ilhas de ordem e complexidade dentro do grande oceano da entropia, no domínio que é a complexidade baseada na informação, que se estende desde a ordem até ao caos, representando o grande desafio da ciência em geral, da biologia, física e da ciência da computação em particular, compreender a vida à escala molecular passou pelo estudo das fronteiras da vida e a “não vida”.

Com Watson-Crick descobriu-se que o ADN contém as instruções para se reproduzir o ser, todos os seus órgãos, a cor do cabelo, etc., o que também representa um conteúdo informativo altamente ordenado, em Heinz Pagels, o conteúdo informativo do ADN, pode ser codificado sob a forma de um número, no qual a molécula do ADN é uma sequência de

Boole à concepção deste sistema binário, existindo a clara razão implícita que esta deve ter sido mística, assente na beleza da analogia entre *zero* (0), representando o vazio, e *um* (1), representando a divindade.

Independente das suas razões implícitas ou explícitas, este sistema tornou-se muito popular na segunda metade do século XX, muito por força das ciências da computação e em particular de John Von Neumann, que inspirado por Claude Shannon, demonstrou como a lógica binária poderia ser utilizada na formação de programas armazenados em memória. Um conjunto de regras operacionais, também chamado de algoritmo, instalado na memória do equipamento, controlava a sequência de operações, ao invés das instruções serem ditadas por um painel de programação, onde uma fiação conectada determinava as etapas de processamento, como na máquina de Turing.

A lógica binária e rígida dos computadores teve que se adaptar aos novos tempos, surgindo o conceito da lógica vaga, em que as proposições deixam de ser absolutamente verdadeiras (valor 1) ou falsas (valor 0), para poderem assumir valores intermédios entre zero e um, algo que a geometria fractal introduziu, ao admitir dimensões intermédias entre as euclidianas (comprimento, largura e altura).

A dimensão fractal de um objecto mede o seu grau e irregularidade. Estes objectos têm uma característica importante: a auto-semelhança, isto é, a sua estrutura repete-se, independentemente da escala a que são observados. Os fractais, por outro lado, vieram eliminar o corte ocorrido entre a matemática e o desenho, unificando-os, quando a geometria euclidiana se revelou insuficiente para visualizar a aplicação de teoremas ou desenvolvimentos de cálculos.

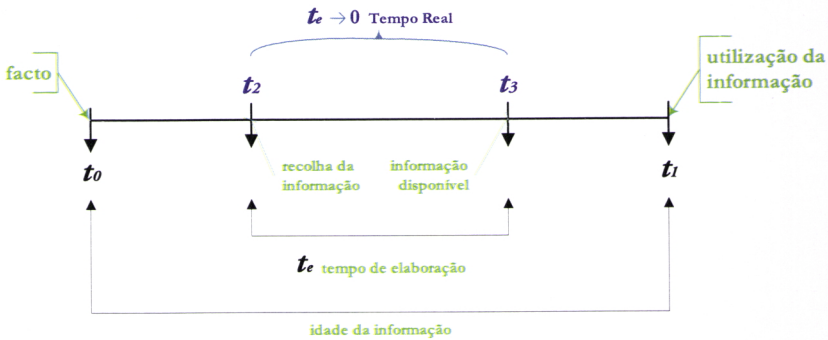
1.3. O Valor da Informação

“É opinião geralmente aceite que os mercados estão sempre certos – isto é, os preços do mercado entram em conta com os desenvolvimentos futuros, mesmo quando não se sabe muito bem quais serão esses desenvolvimentos. Eu parto da opinião contrária. Estou em crer que os preços do mercado estão sempre errados, no sentido de que apresentam uma perspectiva parcial do futuro.”

George Soros, 1987

Os dados têm um custo, a informação tem um valor (MARCHAND, 2000) e a noção de “útil” dá à procura da satisfação de uma ou várias necessidades humanas a característica de bem procurado, na prática, um bem é procurado porque é “útil”. A informação por seu lado é a transformação em utilidade de um determinado dado que representa o mundo real, na prática, um dado acrescido de utilidade converte-se em informação.

Figura 1.11. Qualidade da Informação



A utilidade representa assim o elemento aglutinador dos dados e da procura de uma ou várias necessidades humanas, convertendo a informação em bem e dando à decisão do gestor a eficácia pretendida, na sua incessante procura de dados úteis que suportem a decisão.

Figura 1.12. Informação como Bem

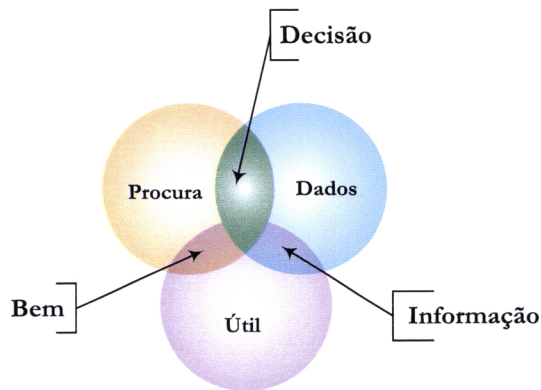
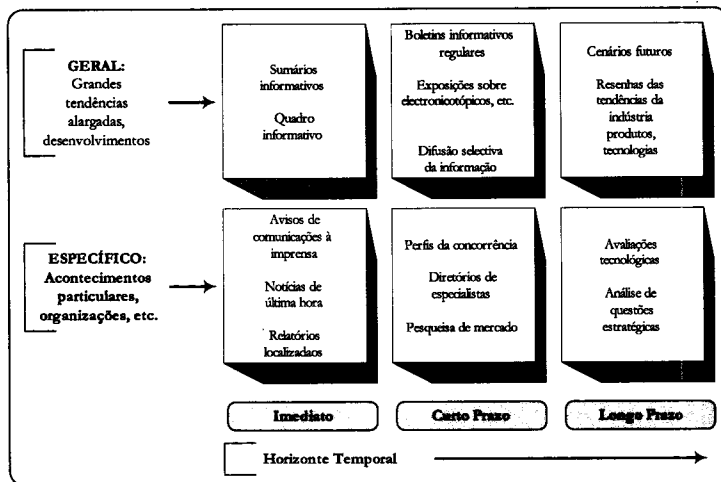


Figura 1.14. Topologia de bens e serviços de informação



Fonte: Chun Choo (1998), Adaptado.

Faz parte do ritual das discussões académicas que os bens e os serviços de informação têm características que tornam esses bens e serviços diferentes dos bens económicos, normalmente denominados de clássicos. Essas características revelam que a diferença nos bens e serviços de informação resultam em mercados de informação que têm características diferentes de outros mercados e a sua aproximação à teoria económica ajuda a perceber como funcionam os mercados e as organizações sociais nesta matéria.

As características dos mercados de informação resultam na necessidade do financiamento governamental, ou intervenção propriamente dita. Os governos podem disponibilizar financiamento para bens e serviços de informação como sejam as livrarias públicas, investigação medicina, educação, ou fundos para as infra-estruturas da Internet. Os governos podem regulamentar os mercados da informação como sejam as telecomunicações, televisão, *software*, criptografia ou sistemas operativos. Em cada caso, a necessidade de intervenção por parte do estado, deve ser cuidadosamente avaliada e doseada contra potenciais auto-correctivos do mercado e ineficácias.

Todos os bens e serviços de informação podem ser tratados como bens públicos. Como o bem informação se assemelha a um bem público²⁴ ou bem partilhado, resultam práticas de

²⁴ Um Bem Público refere-se ao conjunto de bens gerais fornecidos pelo sector público, educação, justiça, segurança, transportes, etc. (PASSOS et al., 2001).

monopólio quando uma organização social domina o mercado e uma rede aumenta o esforço dos mercados de bens e serviços de informação.

A informação beneficia tipicamente mais do que um único consumidor. Notícias, entretenimento, ensino, investigação e desenvolvimento são todos bens de informação produzidos com o propósito de proporcionarem benefícios a mais do que um consumidor. Todavia, o mecanismo de entrega da informação é tipicamente o de um bem privado²⁵ ou mercadoria. Discos compactos, livros, revistas e jornais são especificamente adquiridos por um consumidor individual, fazendo do respectivo mecanismo de distribuição um bem privado. Já na Internet, um ambiente claramente em rede, a distribuição da informação é feita ao público em geral, pese embora aqui segundo um modelo de bem público. Cada ser humano consome, simultaneamente, a mesma informação.

Em qualquer dos casos, existem vários métodos potenciais de financiamento dos bens ou serviços. Mecanismos “colectivos” provenientes do Orçamento Geral do Estado, como impostos directos e/ou indirectos, tais como os impostos sobre as vendas ou os donativos, são tipicamente utilizados para financiar os bens públicos. Todavia, as receitas de publicidade e as quotizações dos utilizadores podem ser igualmente usadas com o mesmo fim. Os bens e serviços privados de informação podem ser igualmente financiados pelas receitas publicitárias, impostos, donativos e tarifas aplicadas aos “utilizadores”.

Os bens públicos não têm rivais no consumo, beneficiando mais do que um consumidor. Informação no jornal, em revista, nos livros, pela televisão, na rádio ou mesmo *OnLine* pode ser consumidas por mais do que um ser humano em simultâneo. De facto, este consumo não difere do de outros produtos assumindo todavia, a característica única da simultaneidade. É difícil aferir e como tal medir a procura de bens públicos, como muitos consumidores estão a usufruir da mesma informação em simultâneo, é difícil medir o valor de um consumidor. Até com bens públicos exclusivos, fornecedores devem prever/”adivinhar” quanto é que os consumidores estão disponíveis a pagar, fixar o custo da informação de acordo com o seu valor de mercado e não de acordo com o seu custo de produção é uma medida inteligente e preconizada pelos fornecedores (SHAPIRO et al., 1999).

²⁵ Um Bem Privado refere-se aos conjuntos de bens produzidos e consumidos privadamente, automóveis, electrodomésticos, etc. (PASSOS et al., 2001).

Porém, os bens e serviços de informação podem ser tratados enquanto bens públicos ou bens privados. A escolha do modelo depende da análise económica subjacente. Se o bem ou serviço proporciona um benefício colectivo para mais do que um consumidor, então deverá ser tratado como bem público. Se o bem ou serviço proporciona um benefício específico a consumidores individuais, deverá ser entendido como bem privado ou mercadoria.

O preço de qualquer produto é valorizado ainda com base na sua raridade. Trata-se de uma lei válida para os diamantes ou para qualquer bem produzido, a informação também não foge a esta regra. Qualquer que seja o ambiente, se um conjunto de informações for considerado necessário, a sua raridade será um factor capaz de incrementar o seu valor.

Uma vez que a informação é frequentemente balanceada entre um bem público ou bem económico indispensável a qualquer organização social, é natural admitir que a sua utilidade condicione o seu valor. A distinção entre bem económico e bem público afigura-se de extrema importância porque no primeiro caso o seu valor é muito mais elevado do que no segundo. O consumo diário de informação obtida através de um jornal é importante mas a informação sobre as técnicas de produzir e controlar a venda de diamantes pode entender-se como muito mais útil para o vendedor de diamantes.

Para os profissionais da informação estas decisões podem ser mais difíceis de tomar, bens e serviços de informação têm diferentes propriedades económicas das existentes nos bens e serviços tradicionais. A economia de livros numa biblioteca, publicação de um jornal, redes de computadores e bibliotecas digitais são diferentes quando comparadas com os produtos clássicos de consumo, p.e. os bens alimentares.

Bens e serviços de informação que são às vezes partilhados por outros consumidores, podendo ser consumidos com ou sem aquisição, podem facilmente não ter retorno, requerem leis para proteger o direito de monopólios, e foco nos consumidores e fornecedores.

Sabe-se pela teoria económica que a forte concorrência entre os fornecedores de bens e serviços de informação empurra os preços para zero, a informação genérica na rede, bens e serviços de informação como números de telefone, notícias de jornal, cotação de acções, mapas e catálogos, é vendida ao seu custo marginal: zero. (SHAPIRO et al., 1999)

1.3.1. Tipos de Informação

Neste mundo de excessos de sobrecarga informativa, fica-se contudo quase escatologicamente excitado por tamanha fartura, como se a aceleração da comunicação e a densidade do fluxo de dados pudesse, de certo modo, ampliar a personalidade e as suas capacidades. Existe um consenso global em reconhecer que o desenvolvimento dos meios de produção e de comunicação da informação, têm por consequência o aumento da quantidade global de informação disponível, mas não necessariamente o seu acesso nem a sua democratização.

Segundo Russell Ackoff, o gestor necessita frequentemente de informação valorizada de “relevante”, mas, frequentemente é vítima da abundância de informação “irrelevante”, dispersa por várias fontes, desde os colaboradores mais próximos, aos clientes e fornecedores, pelo que muitas vezes possui uma projecção distorcida e desfocada da realidade tal como Platão a discorre²⁶, tomando por isso decisões sem a eficácia desejável (ACKOFF, 1970).

Apesar de controverso, segundo a maior parte dos especialistas, estima-se que a capacidade de absorção de informação por um ser humano é de 16 bits por segundo (LUSSATO, 1991:62), o que não obsta a realidade natural da limitação de um ser humano, nem porventura a teoria de George Miller²⁷, que defendia que o ser humano não pode memorizar ao mesmo tempo mais de 7 ± 2 “chunks”²⁸.

Na prática, um gestor faz as coisas bem e um líder faz as coisas certas, deste princípio simples nasce a base do gestor moderno, um líder nato. O ser humano enquanto gestor e decisor está sempre constringido por limitações cognitivas, Russell Ackoff escreveu “*O verdadeiro problema de um chefe não é a procura de informação pertinente, mas a eliminação da informação não pertinente.*” (ACKOFF, 1970). O desafio e o enorme problema com que se depara hoje o gestor, não é tanto a quantidade de informação, mas sim definir **que tipo de informação**, filtrada²⁹, deve ser gerida de forma integrada no reforço da qualidade das decisões e, deste modo, reduzir o risco de insucesso, evitando a sua extinção no deserto árido da decisão, motivado pela longa

²⁶ “Mas a coisa mais importante nesta minha arte é poder, em todas as situações, saber se a mente... está a dar-me uma imagem, uma impostura ou um filbo real e genuíno.” Platão.

²⁷ George Miller, nos anos 1970, defendia que a natureza, tal como o homem, tinha o hábito de separar os objectos em n sub objectos, n era um número compreendido entre 5 e 10, quer dizer 7 ± 2 (LUSSATO, 1991:65).

²⁸ Chunk é um elemento ou subsistema percebido logo à partida pelo utilizador da informação (LUSSATO, 1991:65).

²⁹ A filtragem, segundo Bruno Lussato, é também factor essencial neste regime de “sobre abundância” de informação, onde se requer regras de selecção, hierarquização e de sistemas de valor rigorosos. É o próprio indivíduo que deve desenvolver estes filtros, defendendo-se, por um lado, da informação banalizada, contingente, pouco significativa e inútil e, por outro lado, desenvolvendo a sua capacidade de hierarquizar as informações, fixar as prioridades e discernir o que é significativo e essencial (LUSSATO, 1991:64).

seca da informação significativa num oceano de informações desprovidas de sentido (LUSSATO, 1991).

Está criado portanto um novo paradigma para o gestor, sucede, ocasionalmente, que, após anos de experimentação e de luta intelectual, uma imagem nova e coerente do mundo físico emerge da confusão anterior. Em contraste com a informação que se constata não ser de todo escassa, amarrado aos seus elevados custos de exploração, pressionado que está pela importância que se reconhece à informação e do seu “potencial” valor, torna-se por fim, consciente dos excessos na procura e na manutenção da “informação crítica”, da “informação mínima” e da “informação potencial”, evitando alocar recursos directos e indirectos na “informação lixo” (AMARAL et al., 2000), criando-se uma verdadeira política de informação e respectiva desintoxicação informacional, factor preponderante e “re”significador de uma “ecologia da informação”.

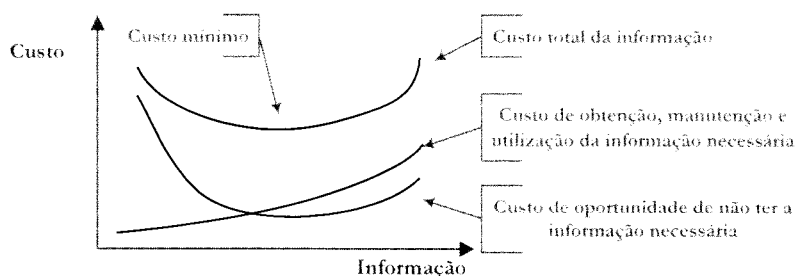
Figura 1.15. Taxinomia da Informação



Fonte: Luís Amaral, et al. (2000), Adaptado.

Na descodificação genética deste paradigma, torna-se evidente para o gestor o grau de importância que os custos de exploração da informação - obtenção, manutenção e utilização - têm nas demonstrações de resultados, balizado que é, com o custo de oportunidade de não ter a informação. Este custo evolui segundo a curva proposta por Bowonder et al. (1993), citado em AMARAL et al. (2000:15), e apresenta um ponto de custo mínimo, a partir do qual os custos aumentam com o aumento da utilização da informação (AMARAL et al., 2000).

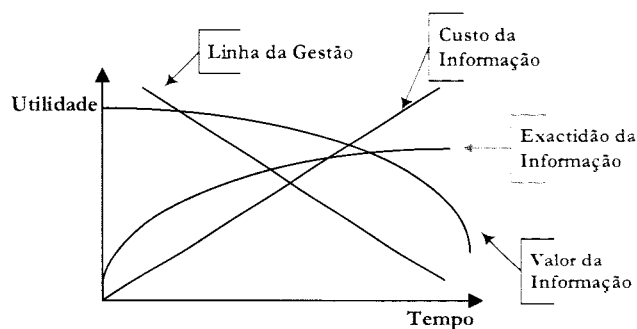
Figura 1.16. Custo de utilização da Informação



Fonte: Luís Amaral, et al. (2000), Adaptado.

Adam Smith (1723-1790) abordou algumas considerações sobre do conceito de valor, caracterizando duas naturezas distintas do valor: o “valor de troca” e o “valor de uso”. O primeiro refere-se ao montante que se pode auferir com a comercialização do bem ou serviço, enquanto que o segundo, é atinente a utilidade que este bem ou serviço tem para um agente em especial. Desta forma, a batuta do maestro pode não ter um significativo valor de troca, mas, seguramente tem um valor de uso expressivo para ele. Por outro lado, um quadro de Velazquez terá um imenso valor de troca, porém, se o proprietário for invisual, terá provavelmente pouco valor de uso.

Figura 1.17. Relação entre Tempo, Utilidade, Custo e Valor da Informação



Fonte: Donald Marchand (2000), Adaptado.

Ao encontrar capacidade de utilização da informação num determinado contexto e que alguns autores apelidam de conhecimento (e não saber!), ao explicitar a sua variedade morfológica e verificar o seu peso na cadeia de valor interna, justapondo a panóplia de recursos físicos e lógicos que suportam a sua infra-estrutura produtiva, o gestor, conclui que do ponto de vista da enfermidade congénita do conhecimento, aceita a contradição e a incerteza, luta activamente contra a mutilação dos recursos e valores patrimoniais que não podem ser

esquecidos na análise e valor do seus Activos. No âmago desta relação entre o simples e o complexo, porque tal relação é ao mesmo tempo antagónica e complementar, nasce o epifenómeno do Valor da Informação.

1.3.2. A especificidade do “Produto” Informação

Um tipo de questões que se levanta, coloca-se a um nível mais macroeconómico. À partida é mais difícil responder a questões levantadas pelas análises essencialmente microeconómicas do tratamento da informação. Para apreciar o impacto do desenvolvimento da produção e da utilização da informação no crescimento económico, será preciso introduzir um esquema de análise do crescimento que se preste a tais critérios.

Nos Estados Unidos da América, em particular o US Census Bureau³⁰ através da classificação do NAICS³¹ (*North American Industry Classification System*), reconheceu a especificidade do produto informacional. Segundo o NAICS, as actividades envolvidas com a informática e as telecomunicações têm convergido, paulatinamente, desde a década de 1980 com a incorporação das tecnologias digitais nas actividades de produção, processamento, transporte, distribuição e comercialização de conteúdo informacional assim como, a emergência de novas arquitecturas de construção de redes, potencializou substancialmente as possibilidades de acesso, de produção e de distribuição de informações, seja sob formatos antigos seja sob novos formatos. Assim, um movimento convergente, pontuado pelo crescimento da multimédia interactiva, essencialmente a Internet e as tecnologias correlativas, tem abarcado, também vários fornecedores de conteúdos de informação, que trazem consigo a possibilidade de novos produtos e serviços intensivos em informação.

No propósito de padronizar o sector em questão, o NAICS no seu Federal Register Notice, Agreement 18, define informação como um *commodity*, algo que é produzido, manipulado e distribuído por uma variedade cada vez maior de agentes económicos. A mesma instituição

³⁰ O US Census Bureau é uma agência governamental dos Estados Unidos da América, funcionando como um braço do departamento do comércio e é responsável por todos os censos, recenseamento etc. de toda a população norte-americana (<http://www.census.gov>, 21.Ago.2003).

³¹ O *North American Industry Classification* (NAICS) representa um conjunto de normativos padronizados elaborados pelo US Census Bureau nos Estados Unidos da América, em conjunto com instituições similares de países vizinhos, México e Canadá com o intuito de promoverem uma clara delimitação do sector denominado de informações. Na classificação do NAICS, estão os sectores de telecomunicações, radiodifusão, produção de *software*, a indústria editorial (edição e publicação, excepto impressão), a produção fonográfica e de conteúdo audiovisual (excepto actividades de prensagem de CD's e produção de equipamentos para filmagem), os serviços de informação e processamento de dados. Desde a sua criação original pela Standard Industrial Classification (SIC) na década de 1930, esta só obteve a primeira grande revisão estrutural em 1997.

justifica a criação de um sector específico de informações, devido às especificidades que os produtos informacionais auferem, bastante distintas da produção dos bens e serviços ditos tradicionais. Algumas dessas características³² são:

1. ao contrário de um bem tradicional, um produto informacional pode não estar imbuído de qualidades tangíveis, além de poder estar inteiramente desvinculado de uma forma única, particular;
2. ao contrário dos serviços tradicionais, a distribuição destes produtos intangíveis, não exige ou requer o contacto directo entre o fornecedor e o consumidor;
3. o valor destes bens e serviços de informação para o consumidor não está referenciado nas qualidades tangíveis do produto, mas no seu conteúdo informacional, educacional, cultural ou de entretenimento;
4. de modo diferente dos bens e serviços tradicionais, os bens e serviços, culturais e informacionais, podem ser replicados com grande facilidade e a um custo marginal extremamente baixo;
5. um bem e serviço de informação não é “consumido” da mesma forma que um bem ou serviço tradicional. Um *software* ou um produto audiovisual pode ser utilizado inúmeras vezes sem que se deprecie ou perca valor;
6. as características intangíveis dos bens e serviços de informação ou culturais imprimem ao processo de produção e distribuição destes, características substancialmente diferentes daquelas inerentes à produção e distribuição de bens e serviços tradicionais. Somente os detentores dos direitos de propriedade sobre estes trabalhos podem realizar transacções comerciais de maneira legal. Os custos envolvidos na aquisição dos direitos geralmente são significativos, e as despesas relacionadas à distribuição destes produtos são cada vez menores; e,
7. os distribuidores dos bens e serviços de informação podem, facilmente, adicionar³³ valor ao processo de distribuição. Uma diferença bastante importante e abordada pelo NAICS é o reconhecimento do processo único e contínuo que envolve as etapas de criação, produção, manipulação e distribuição da informação sob variados formatos (texto, áudio, vídeo, multimédia, *software*), num sentido próximo das análises baseadas nas cadeias produtivas, ou cadeias de valor, conceitos frequentemente utilizados para estudos em diversos sectores da actividade económica.

³² Para Chun Choo as características da informação e subsequentemente a sua riqueza, estão subdivididas em aspectos; Qualitativos; Dados; Temporal; Solução; Foco; Especificidade da Utilização; Substantivo e Agregação (CHOO, 1998:210, 212).

³³ Quem gere os canais de televisão pode veicular anúncios publicitários aos filmes e programas exibidos, não contidos no produto original.

1.3.3. *Commodity* ou Bem Público?

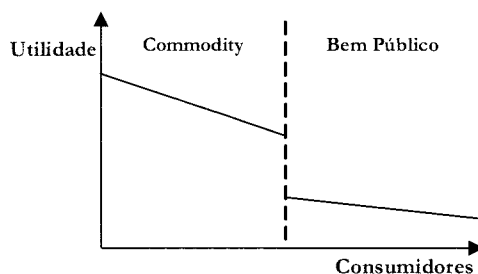
Um dos mais frequentes debates no contexto das ciências da informação gira em torno da questão, a informação deverá ser vista como uma mercadoria ou como um bem público? O modelo “mercantilista” sugere que a informação deve ser comprada e vendida num mercado e, tal como outras mercadorias, o seu valor de mercado determinará quais os fornecedores suficientemente eficientes em relação ao custo para a vender e quais os consumidores que encontram nessa mesma informação valor suficiente para a comprar. Já no modelo de bem público, a informação pode e deve ser partilhada por um número alargado de consumidores, assegurando fundamentalmente o retorno suficiente à cobertura dos respectivos custos de produção.

A informação pode ser modelizada quer como uma mercadoria, quer como um bem público. Quando os compradores e vendedores partilham produtos ou serviços de informação nos mercados, a informação é um bem privado ou mercadoria. Os livros vendidos nas livrarias, os jornais vendidos no quiosque da “esquina”, as aplicações informáticas para uso individual, as assinaturas individuais de revistas ou a utilização individual do telefone são todos exemplos de bens ou serviços de informação entendida enquanto mercadoria. Em cada um dos casos, o serviço ou bem fornece benefícios a um consumidor específico, o qual paga pelo fornecimento desse mesmo bem ou serviço. A própria estratégia comunicacional visa fazer crer ao consumidor que ele tem um produto único, que é seu, é exclusivo. A linguagem na rádio, na televisão e na imprensa vai no sentido de tratar o consumidor como o destinatário exclusivo dessa mensagem. É prática comum na comunicação social, na televisão p.e. dizer não “os nossos espectadores” mas, “você que nos está a ver”, “para quem nos está a ver”.

Os serviços ou produtos de informação podem ser igualmente bens públicos. Os livros vendidos às bibliotecas, os jornais partilhados pelos colegas nas organizações sociais, as aplicações partilhadas por diversos postos de trabalho, a subscrição de revistas por bibliotecas ou uma rede telefónica são todos exemplos de produtos ou serviços de informação enquanto bens públicos. Nestes exemplos, existem diversos indivíduos que beneficiam do consumo do mesmo bem. Vários orientadores podem utilizar o mesmo livro ou revista existente numa biblioteca no decurso de um ano. Várias pessoas podem fazer uso simultâneo do *software* existente numa rede. Todas as pessoas utilizam a mesma rede telefónica.

O mesmo produto ou serviço pode ser categorizado enquanto bem público ou privado. A escolha da categorização correcta depende da análise económica subjacente. O modelo do bem público analisa os benefícios colectivos de um bem ou serviço. As decisões de como financiar esse bem, quem deve ou não pagar e quanto é que cada ser humano deve pagar por ele serão determinadas com base nos benefícios colectivos de diversos indivíduos. O modelo do bem privado parte do pressuposto que um único ser humano recebe os benefícios do consumo do bem ou serviço. A produção do bem é tipicamente financiada pelos consumidores individuais que adquirem unidades desse bem em benefício pessoal. O nível de preços no mercado será determinado pela oferta e procura do bem.

Figura 1.18. Valor da Informação, Commodity e Bem Público



O modelo de “mercadoria” ou do bem privado para os produtos e serviços de informação é um modelo em que os indivíduos beneficiam do seu consumo e que, em determinadas circunstâncias, estão dispostos a pagar pelos benefícios que têm do mesmo modo que o fazem com a aquisição de outros bens privados. O modelo de “bem público” ou “bem social” dos produtos e serviços de informação assenta na existência de um benefício colectivo que os consumidores ou indivíduos recebem de um produto ou de um serviço. A escolha do modelo – bem público ou mercadoria – pode ser ilustrada pela análise do mercado dos livros adquiridos pelos indivíduos e pelas bibliotecas, assim como pelo exame aos mercados do *software* informático e da investigação e desenvolvimento.

1.3.4. Informação como Bem Público

Os bens consumidos só por um ser humano são normalmente apelidados de bens privados, tome-se como exemplo a compra de uma revista ou jornal, a sua leitura, e depois, deita-se para o lixo. Pode-se adquirir comida, roupa ou outros bens e serviços para o consumo privado ou

individual. Em cada um destes exemplos toma-se a decisão tendo em conta que o benefício que se recebe pelos bens é superior ao custo dos mesmos.

Alguns bens são consumidos por mais do que um ser humano, os bens públicos disponibilizam benefícios a mais do que um ser humano. Livros numa biblioteca, a emissão de um programa de televisão, o leccionar de uma aula numa escola, um *software* operativo ou applicacional que se partilha com um amigo e cuja fonte foi a Internet, são todos exemplos de bens públicos. Mais do que um ser humano usufrui do benefício de cada um destes bens sem que exista perda ou menor consumo pelos demais, motivado pelo consumo individual dos restantes.

Um livro na biblioteca é usado por mais do que um ser humano durante o seu ciclo de vida. O programa de televisão e a aula são assistidos por vários consumidores em simultâneo. O *software* pode ser usado por mais do que um ser humano em simultâneo.

Um bem público nem sempre é um bom produto produzido pelo sector público, estado ou governo. É público porque mais do que um ser humano usufrui dele. Para João Neves, trata-se de um caso particular de externalidades, que sem serem “grátis”, cada um pode “gozar” sem pagar, porque o mercado não consegue cobrar o respectivo preço (NEVES, 2003). Os bens públicos podem também ser produzidos pelo sector privado, caso típico das emissões de televisão, rádio, jornais ou *software* para computadores, em similitude com os bens públicos produzidos pelo próprio estado, governo ou sector público, como sejam os dados de censos, conferências de imprensa e bibliotecas públicas.

Na realidade, bens públicos não têm rival em termos de consumo, isto quer dizer que mais do que um ser humano pode partilhar o benefício do seu consumo. Não só não é possível impedi-lo, como, sobretudo o facto de um ser humano o captar não impede os outros de o captarem (NEVES, 2003). Como resultado, estes bens podem ser financiados de uma forma eficaz através da cooperação de consumidores. Assim, uma biblioteca pública ou entidades governamentais são instituições financiadas de uma forma cooperativa através da contribuição líquida individual dos indivíduos da comunidade pagadora de impostos directos e indirectos. Indivíduos que beneficiam do consumo de bens públicos, tem de cada vez que o fazem, suportar um valor justo pela sua utilização (NEVES, 2003:177).

Capítulo 2 – A Decisão

2. A Decisão

“Quando o corpo reage espontaneamente, diz-se que é instinto. Quando a alma reage espontaneamente, diz-se que isso é intuição. Ambos se parecem, mas, no entanto, encontram-se muito afastados um do outro. O instinto pertence ao corpo – o grosseiro; e a intuição pertence à alma – o subtil. E entre os dois fica a mente, conhecedora, que nunca reage espontaneamente. Mente significa conhecimento. O conhecimento nunca pode ser espontâneo. O instinto é mais profundo do que o intelecto e a intuição é mais elevada do que o intelecto. Ambos ficam para lá do intelecto, e ambos são bons.”

Osho

“Somente algo de esmagador, independente da sua forma de expressão, pode desafiar a totalidade do ser humano e forçá-lo a reagir como um ser integral.”

C.G. Jung

As organizações sociais são sociedades de mentes. Acções e decisões, não são o simples resultado de qualquer actividade isolada, ordenada, emergem de uma ecologia de processos de informação. Uma diversidade de intervenientes e pontos de vista colaboram, ao mesmo tempo que se questionam uns aos outros. Conforme refere Palmira Lacerda, no mundo actual o impacto das decisões organizacionais pode estender-se muito para além dos limites da própria organização social (LACERDA, 2003). Presentemente reconhece-se este carácter dinâmico e aberto das organizações sociais contudo, durante um longo período a sociedade acarinhou uma visão estática das mesmas, as organizações sociais representavam um local onde o ser humano ia trabalhar todos os dias.

No limite, o ser humano não é mais que o sujeito desejante, caro a certos filósofos da desconstrução, cuja capacidade de acompanhar as mutações da economia, só se pode admirar, pensar e sentir como acções indissociáveis do ser. Na esfera económica, o aspecto mercantil remata a conquista da existência humana. Sem querer contrariar os discípulos de Max Weber (1864-1930) e de Georges Bataille (1897-1962), o desejo já não é o inimigo da moral capitalista ascética, mas de facto o motor da sua criatividade³⁴ e do seu desenvolvimento.

³⁴ Jonas Salk (1985), citado em António Damásio, defende que a criatividade assenta numa fusão da intuição e da razão (DAMÁSIO, 1995:201).

Wilhelm Wundt (1832-1920), em 1875, distinguiu a psicologia como ciência. A partir desse cenário caracterizou-se o conhecimento no século XIX. A experiência consciente era o objecto da nova ciência, um processo activo na organização do seu conteúdo pela força da vontade. O pensamento humano era observado, ao mesmo tempo, como produto da natureza e como criação da vida mental e concebia o ser humano como criatura e como criador.

A sociologia do conhecimento é, nas suas origens, um esforço extremamente forte para tentar conceber as limitações socio-históricas a que o conhecimento não poderia escapar e as condições socio-históricas que permitem uma relativa emancipação do conhecimento em relação a elas. Assim, Max Weber (1864-1930) procurou, nos complexos processos de formação do capitalismo, as condições de emergência da racionalidade moderna.

Estas sociologias “optimistas” depararam com a oposição das sociologias “pessimistas”, mas a maioria dos negócios desenvolveu-se e resistiu, alguns por anos, décadas e mesmo séculos graças às próteses técnicas cada vez mais integradas no meio ambiente, no meio organizacional e amanhã no próprio corpo do ser humano, eis-nos sempre disponíveis, sempre acessíveis aos agentes ou aos acontecimentos que surgem a cada instante na rede. Aludindo a técnicas como as do CRM³⁵, os mercados colocam-se, doravante, à escuta do mais pequeno dos desejos para propor, “one to one” e no tempo certo, o produto ou serviço susceptível de saciar o ser humano.

Nesta perspectiva, a organização social como o ser humano, tende a externalizar as suas próprias funções na esfera mercantil dos serviços, já não se faz isto ou aquilo, faz-se com que seja feito por uma organização social ou um agente competente. Implicitamente, os negócios, geralmente têm orientado com sucesso o seu futuro. Por outro lado, ideias de planeamento de negócios, estratégia colectiva e tomadas de decisão organizacionais só recentemente tomaram abertamente lugares importantes dentro do mundo dos negócios e dos académicos.

Os modelos teóricos que compõem a estrutura cultural das organizações sociais são fortes construtores dos modelos de tomada de decisão estratégica que direccionam as organizações. Na prática, as decisões estratégicas apontam o fundamento para a construção de organizações sociais competitivas. Poder-se-á dizer sem manifesto qualitativo de menor importância para as demais, que a origem da estratégia empresarial assenta os seus primórdios na estratégia militar

³⁵ CRM é o acrónimo de *Customer Relationship Management*, que pode ser traduzido, de forma livre, como sistema de relacionamento com o cliente. É uma estratégia que as organizações sociais usam para melhor informar-se sobre as necessidades e os comportamentos dos seus clientes, ou parceiros, e desenvolver relações mais estreitas com eles.

e em particular no século IV a.C. com “A Arte da Guerra” de Sun Tzu, talvez por isso é de todos o mais dissecado e carece de uma atenção particular em todos os domínios da gestão moderna (Sun Tzu, séc IV a.C.).

Enquanto a necessidade dos negócios para suprir actividades de planeamento, tem estado sempre presente, esta necessidade só agora está a tomar uma posição mais manifesta, dado que práticos e teóricos da gestão apontam o planeamento como o núcleo do sucesso organizacional, empresarial e nacional.

Para atingir os seus objectivos uma organização social precisa que as pessoas desempenhem um conjunto de tarefas específicas, por forma adequada, podendo aqueles não ser alcançados se estas não forem desempenhadas da maneira mais correcta e no tempo certo. O ser humano representa o mais importante dos recursos de uma organização social, pelo que, o modo como estão dispostos, se interrelacionam e decidem é crucial para a eficácia de qualquer estratégia e para a sua sobrevivência.

Parece que quanto mais se apreende sobre o mundo natural, menos se compreende sobre o ser humano e as organizações sociais que este cria ou ajuda a criar, por isso se pode afirmar que, por detrás de cada empresa deve existir um conjunto de força únicas ou motivos, que a distinga de qualquer outra estrutura empresarial e lhe confira a sua identidade particular (Lei de Economia de Shepherd)³⁶. Uma dessas forças únicas, a Visão, está para as organizações como a Alma está para a vida do ser humano! A visão, consubstanciada na alma do seu pensamento, através da atemporalidade das emoções que determinam a decisão sobre a vida, as acções do ser humano e consequentemente as organizações que estes ajudam a criar. Uma visão simplificada linear tem todas as hipóteses de ser mutiladora. A visão da realidade é moldada pela perspectiva da primeira pessoa e pelos princípios da razão prática ou estética que ordenam o imediato da experiência vivida e os valores subjacentes, reflectidos nos juízos éticos e estéticos.

Na metafísica de Gottfried Leibniz (1646-1716), um dos filósofos supremos do racionalismo iluminista, este insistia na relação íntima entre o espírito humano e as máquinas lógicas e mantinha, como Descartes, que a actividade dos corpos animais e humanos não era

³⁶ A Lei de Economia de Shepherd, economista americano e orientador das modernas tendências das escolas económicas, diz que por trás de cada organização social deve existir uma força singular, ou um motivo, que a distingue de qualquer outra estrutura corporativa e define sua identidade particular. Descobrir ou, na maioria das vezes, escolher qual é o componente ou a “Força Propulsora” da organização social é fundamental para a definição da estratégia da organização (SHEPHERD, 1997).

basicamente diferente do tiquetaque de um relógio (LEIBNIZ, 1714/1977). Mas Gottfried Leibniz não era um mecanicista puro, e, de forma semelhante aos filósofos de Hua-yen³⁷, acreditava que o cosmo se reduzia às relações entre diferentes nódulos de percepção, ou seja a alma.

O raciocínio estratégico como o processo do pensamento, que passa nas mentes dos visionários das organizações e de todos os seus elementos-chave, ajudando-os a determinar o aspecto da organização num determinado momento do tempo futuro, inicia-se com uma visão e termina numa decisão.

O pensamento estratégico é como pintar um quadro, é o quadro que determina a direcção, a natureza e a composição do negócio. O pensamento estratégico é, então, o tipo de pensamento que vai na mente do visionário para moldar e clarificar o perfil estratégico futuro da organização. O pensamento estratégico é diferente, quer do planeamento estratégico, quer do planeamento operacional. Efectivamente, o pensamento estratégico é a moldura, a referência, para os planos estratégico e operacional.

A memória guarda o passado, a imaginação projecta o futuro. Existem experiências que sugerem capacidades mais exóticas de navegar no futuro. Mais uma vez, dá-se a aproximação ao domínio dos sonhos, nos sonhos a alma ganha olhos para ver o lado distante do tempo... “o homem sonha a sua obra nasce”.

Desde a ascensão do mundo empresarial que a visão estratégica tem sido alvo de sucessivos ataques científicos, em particular na conjuntura, sempre cíclica, da recessão económica. As melhores práticas do “empreendedorismo” parecem dispostas a dispensar a visão estratégica das organizações, livrando-se dela como de um peso inútil, aparentemente, as visões estratégicas são tão reais quanto os duendes e os gnomos. No que diz respeito às visões de cada ser humano, é frequente assistir-se à oscilação renitente entre o dogma e a especulação, o cepticismo e a crença moderada.

Quanto à ideologia (pós-moderna) sob a fulguração das ideias-moda concorda, perfeitamente no fundo, com as motivações dos demiurgos do marketing e da investigação-desenvolvimento, a menos que seja ela a inspirá-las. A visão geradora dessa

³⁷ Escola da Guirlanda de Flores, escola chinesa fundada pelo monge FA-TSANG (643-712) com base nos ensinamentos do AVATAMSAKA SUTRA (Comunidade Budista).

mudança advém de uma estratégia vencedora, ela própria necessariamente distinta das anteriores, tendo por base a máxima de que a melhor posição competitiva das organizações é não terem concorrência.

Esta posição só pode ser conseguida não jogando o jogo do modo que os concorrentes jogam, antes formulando e implementando uma estratégia distintiva que mude as regras a seu favor. Ninguém ganha à custa de um concorrente imitando ou clonando a sua estratégia distintiva mudando as regras do jogo a seu favor. Não é tentando ultrapassar pela força de músculos os concorrentes que se vence nos negócios, mas sim pela capacidade de os ultrapassar pelo raciocínio, pensamento e decisões tomadas no espaço e no tempo³⁸ certo!

A grande maioria dos estudos revelam, contudo, que o ser humano não é analítico ou heurístico em cada problema em que é chamado a decidir. Porém, existem preferências vincadas com base nas quais cada ser humano tende a aproximar-se do mesmo tipo de problema com um estilo cognitivo consistente, não se dissociando nunca das emoções num espaço biológico quase perfeito, entre ser humano, família, organização social e sociedade.

Nas organizações sociais, as escolhas são constantes, Herbert Simon (1976) e Igor Ansoff (1977) e, declaram que a essência das actividades administrativas é, fundamentalmente, um processo de tomada de decisão, e este, por sua vez, uma actividade eminentemente humana (SIMON 1976, ANSOFF, 1977).

Porque é precisamente quando a visão permite ultrapassar essas fronteiras, no momento em que o capital decreta a mobilização geral dos desejos solventes, que os mais conectados de entre nós são tomados de paixão pela transgressão, o nomadismo e a indiferenciação, de uma fobia igual perante as fronteiras que separam os países, os sexos, as produções do espírito ou as espécies vivas; e de uma aversão igual perante o *homo sapiens*, esse ser cujo genoma, contudo é apenas duas vezes mais rico que o da mosca drosófila!

O ser humano primitivo era actor de um drama cósmico e o mundo inteiro era o seu palco, actualmente assumiu-se a consciência que o desenvolvimento do processo cognitivo do ser humano, flui livremente sobre as nefrites e dendrites de uma ténue rede neuronal, enquanto alavanca da sua existência. Conduz ao processo de aprendizagem determinístico que perdurou

³⁸ Visão de Leibniz sobre a análise de espaço e tempo. Uma das suas formulações mais claras resulta do parágrafo da sua correspondência com Clark (1715-16): *afirmei mais de uma vez que, a meu ver, espaço é algo puramente relativo como o tempo; o espaço é uma ordem de coexistências como o tempo é uma ordem de sucessões...*

durante séculos e torna claro que quanto mais se apreende o mundo natural, menos se compreende sobre o ser humano e as organizações sociais.

2.1. A imagem virtual, Visão e a Alma

“A alma nunca pensa sem uma imagem mental.”

Aristóteles

James Hillman e a sua escola escreveram sobre a importância que o pensamento do Renascimento teve na construção da alma, sugerindo que Marsilio Ficino (1433-1499) era mais um mestre de psicologia da imaginação do que da filosofia tradicional (HILLMAN, 1975). Thomas Moore demonstra e explica, a ideia de Ficino segundo a qual a alma é o centro e o mediador de tudo o que se experimenta (MOORE, 1990). Isto conduz ao papel único da imagem na construção da alma. A imagem, o mundo da imaginação, é a essência da vida da alma! (FICINO, 1576).

Aristóteles, citado em Graham Cairns-Smith (1996:59), afirmou que o homem tem três tipos de alma: uma “alma racional”, que para ele era especial; uma “alma animal”, que tinha a ver com as sensações e os movimentos próprios; e ainda uma “alma vegetativa”, que todas as coisas vivas têm e em virtude da qual se reproduzem, absorvem alimentos, crescem e se decompõem (CAIRNS-SMITH, 1996).

A imagem é o fundamento de uma terceira zona metafísica, é a ideia incorporada, a encarnação do sonho; é o mediador entre o conceito e a sensação, funde inteligência e espírito na presença do corpo. Acima de tudo, reconcilia tendências opostas, reunindo todos os poderes do próprio universo... nasce assim a visão nas organizações sociais num processo claro de metabolismo decisional, afectado pelo ADN de cada elemento que a gera, num claro processo de sinapse. A sensação e a razão, segundo António Damásio, revelam a interligação entre o cérebro e o corpo propriamente dito, dão apoio à ideia mais geral do ser humano complexo, muito para lá dos seus limites físicos e espirituais (DAMÁSIO, 1995).

O espírito, segundo Edgar Morin, emerge e desenvolve-se na relação entre a actividade cerebral e cultural. Torna-se organizador do conhecimento e da acção humana. É generalista, policompetente, capaz não só de resolver mas também de colocar problemas, incluindo os insolúveis (MORIN, 2001).

Para António Damásio (1995:209), a mente verdadeiramente incorporada não renuncia aos seus níveis mais refinados de funcionamento, aqueles que constituem a sua alma e o seu espírito. Alma e espírito, em toda a sua dignidade e dimensão humana, são os estados complexos e únicos de um organismo. Talvez a coisa que se torna mais indispensável realizar no dia-a-dia, enquanto seres humanos, seja a de recordar, a complexidade, fragilidade, finitude e singularidade que caracterizam o ser humano (DAMÁSIO, 1995).

A questão das relações entre o virtual e o real agita os espíritos desde a mais remota Antiguidade. É um dos pontos que opõe, entre outros, Aristóteles e Platão. Para Aristóteles, o virtual em potência, é alguma coisa que não é ainda real, que ainda não acedeu à dignidade do real, que talvez nunca a ela aceda, uma vez que só uma parte do virtual será realizada (em acto) enquanto as restantes terão por destino abortar.

O real, segundo Aristóteles, é mais e melhor que o virtual. Para Platão, pelo contrário, o real não é mais que o virtual degradado, sombras efémeras e inapreensíveis na parede da caverna. Só as ideias são puras, eternas e imóveis. Ora, o “cibermundo” parece-se mais com o mundo de Platão que com o de Aristóteles, com a diferença de que as ideias platónicas são neste substituídas pelo código genético do decisor na formalização da visão.

Pode caracterizar-se de uma forma determinista as principais componentes da formalização da visão:

1. a filosofia da organização social, que compreende as políticas e os valores culturais;
2. a missão; e,
3. a identificação das unidades estratégicas de negócios e as interações entre essas unidades, são o último componente da visão da organização social.

A filosofia da organização social consiste numa articulação de valores fundamentais – éticas, crenças e comportamentos, relações da empresa com terceiros, em particular, accionistas, funcionários, fornecedores e clientes. Nos seus objectivos fundamentais futuros, ideologias quanto ao crescimento e rentabilidade, respectiva definição de políticas-base sobre estilos de gestão das estruturas organizativas, orientação financeira, gestão de recursos humanos, de marketing e de evolução tecnológica.

A missão da organização social, por seu lado, incorpora os produtos, serviços e mercados que ela serve no presente e espera servir no futuro, assim como, os processos para obter vantagens competitivas e empresariais.

2.1.1. A construção da Alma e a Ciência

“Só o efêmero tem um valor duradouro.”

Ionesco

A imagem do “eu” ou da Alma agora em discussão tornou-se, em consequência da sagacidade científica, pateticamente deformada e diminuída. A filosofia, que actualmente prevalece nos estilos de vida eminentemente pragmáticos, conspira para degradar o estatuto da alma. Simultaneamente, assiste-se a um interesse crescente por tudo o que é “paranormal”.

Para uma abordagem prospectiva da natureza humana em toda a sua multiplicidade e vastidão, recuperando o sentido das dimensões perdidas, é fundamental recordar alguns filósofos gregos: Anaximandro, Heraclito, Anaxágoras, Platão e Plotino. Neles é possível encontrar uma concepção da alma como entidade cósmica e transcendente, tal como se vislumbra igualmente nas tradições orientais e nas dos povos indígenas.

A metáfora que melhor caracteriza a alma é de C.G. Jung³⁹, todavia, não deixa de ser abstracta, excepto no resultado que esta produz. O conceito é tão antigo quanto a espécie humana. As suas raízes remontam ao animismo primitivo mas, desde então, floresceu nas mais elevadas religiões e surge em todas as filosofias idealistas. De onde veio a alma? Sir Edward Tylor (1832-1917), antropólogo britânico, tentou reconstruir as suas origens. Argumenta que os seres humanos reconheceram nos seus primórdios existenciais uma diferença entre um homem vivo e um cadáver. Aparentemente, a substância material era idêntica em qualquer dos estados. Desta forma, algo deveria abandonar o corpo quando morre; que mais poderia ser isso senão a vida humana? A esta vida chamaram-lhe alma.

³⁹ *“Somente algo de esmagador, independentemente da sua forma de expressão, pode desafiar a totalidade do ser humano e forçá-lo a reagir com um ser integral.”* C.G.Jung.

2.2. Informação e Decisão

“Onde está a sabedoria que perdemos no conhecimento, onde está o conhecimento que perdemos na informação.”

T.S. Elliot

Toda a linguística, toda a lógica, toda a matemática consideram os seus objectos como sistemas dotados de realidade objectiva, e mesmo de autonomia relativa em relação aos espíritos que as utilizam. Muitos se interrogaram com frequência quanto à sua natureza. Pode-se comer sem conhecer as leis da digestão, respirar sem conhecer as leis da respiração, pode-se pensar sem conhecer as leis nem a natureza do pensamento, pode-se conhecer sem conhecer o conhecimento. Mas, enquanto a asfixia e a intoxicação se fazem imediatamente sentir como tais na respiração e na digestão, é próprio do erro e da ilusão não se manifestarem como erro ou ilusão. Para Descartes, *“o erro não consiste senão em que não parecer ser tal”*.

Torna-se necessário entrar no reino do pensamento complexo e de abandonar o olhar simplificador que cega o conhecimento humano, e especialmente o conhecimento das origens da decisão, **não se pode decidir sem informação**. Palmira Lacerda sustenta na criação do fluxo de informação saudável, o factor que separa as organizações sociais bem sucedidas, das condenadas ao fracasso (LACERDA, 2003).

As decisões são tomadas levando-se em consideração um grande número de informações. Um dado pode parecer trivial numa determinada iteração no tempo, mas, um dado posterior pode torná-lo importante e útil, transformando-se em informação. Neste caso, a conjugação dos dois dados tem um valor bastante superior a cada dado analisado individualmente *per si*.

Este efeito sinérgico pode ser constatado em diversas situações. Equacione-se uma organização social que é detentora de uma obra de arte na entrada principal, e que os dados disponíveis a respeito do escultor são considerados triviais. Suponha-se ainda que o autor da obra se torna bastante famoso postumamente. Neste caso, a percepção do gestor sobre a trivialidade do primeiro dado altera-se consideravelmente, bem como a sua utilidade.

Saber quem é o autor tem um valor (P1); saber que ele ficou famoso postumamente tem um valor (P2); porém, saber quem é o autor e que ele ficou famoso postumamente tem um valor (P3) (2), em que:

$$P3 > P1 + P2 \quad (2)$$

já que as duas informações (dados + utilidade) conjugadas elevaram o valor económico da obra de arte. O valor (S) (3)

$$S = P3 - (P2 - P1) \quad (3)$$

representa a sinergia não atribuível a nenhuma das duas informações isoladamente.

Neste caso, não se consegue discriminar o valor individual de cada informação e mesmo que se conseguisse, não seria um cálculo relevante, posto que para a organização social, interessa o valor agregado pelas informações quando tomadas em conjunto.

Paul Samuelson, prémio Nobel de economia em 1970, citado em ZORRINHO et al. (2003:28, 29), “*enfatiza o papel da informação no processo de tomada de decisão ao afirmar que o ideal de Adam Smith ainda estava longe de ser concretizado porque os potenciais compradores e os potenciais vendedores raramente possuíam informação completa acerca uns dos outros*” (ZORRINHO et al., 2003).

O progresso extraordinário da individualidade humana, depositária do pensamento, da consciência, da reflexão, curioso do mundo físico e do desconhecido metafísico, não deve levar a reduzir o ser humano apenas à individualidade. Em microfísica, a partícula aparece, de acordo com o tipo de observação, ora como uma unidade isolável distinta, ora como um contínuo imaterial. Da mesma maneira, o ser humano aparece com o aspecto descontínuo material e a espécie como o aspecto contínuo imaterial da mesma realidade. Quando um aparece, o outro desaparece, e vice-versa. Esta ideia pode alargar-se à relação informação-decisão.

Inicialmente a um nível individual, onde a quantidade crescente de informações diferenciadas pode melhorar ou perturbar a capacidade de recolha, selecção e análise, tem-se em conta a racionalidade limitada dos agentes económicos e o carácter intrinsecamente imperfeito da informação de que eles dispõem. Para Carlos Zorrinho et al. (2003:29, 30), a realidade evidencia que na maioria das situações a informação de suporte ao processo de tomada de decisão é incompleta ou apenas estão disponível parte dos dados (ZORRINHO et al., 2003). Importa pois caracterizar a maneira pela qual a informação, em diferentes estágios da sua

elaboração e da sua eventual transformação em conhecimento (ou saber!) age sobre o processo de decisão e o comportamento dos agentes.

A referir que no interesse do processo de tratamento da informação seleccionado, ou seja, que é pertinente para a decisão do momento preservando o que pode ser útil no futuro e fazendo desaparecer o que é obsoleto, se associar o factor de pressão tempo, existirá conscientemente ou involuntariamente a tendência para saltar linhas ou mesmo páginas do “relatório”.

Do ponto de vista da informação sobre o meio ambiente, os gestores utilizam a informação proveniente do meio ambiente para a manutenção ou modificação de estruturas e processos organizacionais e analisam o grau de dependência da organização social relativamente aos recursos necessários. O modelo de ecologia da população analisa os factores ambientais como sendo as forças de mudança e estuda as organizações sociais como populações ou espécies e não sistemas individuais.

O conceito de uma organização social inteligente e aprendente é construído com base num fluxo de informação livre através da organização. Contudo, uma organização social não é monolítica, encontra-se dividida em domínios políticos independentes, cada qual com os seus gestores/líderes, culturas, linguagem e recursos de informação, *“os gestores reconhecem que as suas posições e a sua capacidade para agir depende da informação única que detêm e da forma como esta informação se desenvolve para justificar rumos de acção”* (PFEFFER, 1992). Os gestores têm poder de informação quando eles ou as suas unidades podem lidar com ou controlar incertezas críticas, que as outras subunidades da organização enfrentam (HICKSON et al., 1971).

Bruno Lussato (1991:341, 352) ensaia num quadro formal, o que designou por Teoria da Informação Psicológica⁴⁰ (LUSSATO, 1991). A diferenciação dos factos de consciência do mundo “psicológico-físico” é caracterizada como a sede do fluxo de informação. O termo teoria é utilizado num sentido lato e para simplificação da linguagem, distinto dos progenitores do termo, os gregos, que introduziram a ideia de teoria tendo por base um conceito que derivou mais da prática da observação minuciosa do que da competição, dos jogos.

⁴⁰ A Teoria da Informação Psicológica (TIP) considera como irredutível, não apenas o campo de representação mas também o sistema psicológico. Este último é tributário de um substrato fisiológico e submetido às restrições do meio físico e abstracto, mas não é confundível com ele. Assim, o peso da sociedade sobre o ser humano só é possível na medida em que se traduz pelas representações correspondentes e não podemos compreender melhor o ser humano a partir da sociedade que um elemento complexo a partir do todo. A TIP tenta pegar nas relações internas que se formam no sistema psicológico, independentemente mente das relações externas e colocam em evidência a complementaridade das noções de ergia (reflecte a necessidade de ter em conta relações dinâmicas sem energia) e estrutura (LUSSATO, 1991:350).

Abraham Moles (1972), citado em LUSSATO (1991:347), distinguiu na mensagem a face semântica, inefável, intransmissível e puramente psicológica, da face quantitativa própria para a comunicação, distinguindo esquematicamente uma oposição entre informação *hard* e informação *soft* (LUSSATO, 1991).

O pensamento complexo não pode expulsar a contradição dos seus processos, nem pode pretender que as contradições lógicas reflectam contradições próprias do real. De facto, pouco se sabe acerca do efeito no gestor, das características ligadas ao seu cargo e das suas características cognitivas, na exploração do meio ambiente. Os gestores de níveis superiores parecem explorar mais do que os gestores de níveis inferiores. Os gestores funcionais exploram para além dos limites das suas especializações.

O paradigma dialógico comanda o pensamento o qual, utiliza a lógica sem se deixar submeter por ela. Afinal, como conceber o círculo recursivo entre o biológico e o cultural utilizando exclusivamente conceitos da biologia para evidenciar o que é propriamente humano no homem e/ou conceitos da antropologia e da sociologia humana para explicar na íntegra a organização biológica?

Alguns procuraram um código que permitisse traduzir os conceitos da linguagem biológica em linguagem antropológica e vice-versa. Outros partiram em busca da estreita passagem do Noroeste que permitisse a comunicação entre os dois continentes, sem sonhar que os dois continentes estão contidos um no outro. Outros como Richard Mason e Ian Mitroff (1973) sugerem que os sistemas de informação servem um gestor com um determinado estilo cognitivo, quando colocado perante uma decisão sobre um problema particular num determinado tipo de organização social (MALHOTRA, 1997).

A importância de factores pessoais e situacionais é igualmente indiscutível e indissociável do processo de interpretação⁴¹ da informação. Constituem, aliás, peças fundamentais para a influência na interpretação e uso da informação. O problema da decisão, os factores pessoais e

⁴¹ Para Paul Ricoeur a problemática da interpretação emerge no interior de uma questão mais vasta: a que respeita à filosofia da linguagem. O problema da linguagem é um dos problemas filosóficos centrais dos séculos XX e XXI; deixou de ser objecto de reflexão apenas de filólogos e gramáticos, assim como o problema da interpretação textual deixou de ser objecto de estudo unicamente dos exegetas. A linguagem passou a ser o lugar de confluência das mais variadas disciplinas, tornando-se objecto de diversas metodologias e abordagens. No que respeita ao seu lugar na filosofia, a linguagem não se limitou a ser objecto de uma reflexão de carácter epistemológico; constituiu também uma questão ontológica. Este facto deve-se à nova concepção de homem como ser de linguagem que emergiu com Martin Heidegger (1889-1976). O homem deixa de ser entendido como consciência ensimesmada e solitária, passando a entender-se como ser relacional que se diz e se compreende através da sua dimensão linguística (RICOEUR, 1995).

situacionais, os estilos cognitivos do decisor, o tipo de organização são, em suma, aspectos determinantes para a interpretação e uso da informação.

Estudos realizados, por Arantes (2000), indicam que os estados emocionais influenciam os pensamentos e acções tanto quanto as capacidades cognitivas do ser humano. Assim, ao ser solicitado ao gestor para resolver problemas, a forma como se organiza o raciocínio parece depender tanto dos aspectos cognitivos quanto dos aspectos afectivos presentes durante o funcionamento psíquico, sem que um seja mais importante que o outro.

A natureza do problema influencia o modo como o ser humano interpreta a informação, também em cada organização social provoca oscilações, a forma pela qual se processa e se evidencia a referida interpretação e disseminação da informação, condicionando de forma sucessiva todo o processo informacional dentro e fora desse contexto restrito que é a dimensão intra-organizacional.

As emoções não são obstáculos a serem evitados, como sugerem algumas teorias psicológicas, sociológicas e filosóficas. Nas interações com o meio social e cultural criam-se sistemas organizados de pensamentos, sentimentos e acções que mantêm entre si um complexo “entrelaçado” de relações. Assim como a organização dos pensamentos influencia os sentimentos, o sentir também configura a forma de pensar do ser humano. Acredita-se, pois, que pensar e sentir são acções indissociáveis.

Dearbon e Herbert Simon (1976) demonstraram que a mesma informação facultada a vários decisores é interpretada de maneira diferente, de acordo com a respectiva posição funcional na organização (SIMON, 1976). Daqui se perspectiva a existência de um estilo cognitivo, assente na distinção entre decisão analítica e decisão heurística. No primeiro caso, o processo decisório centra-se essencialmente na quantidade de informação. Alguns grupos de profissionais utilizam primordialmente esta abordagem no modo como conduzem as respectivas tomadas de decisão.

Pelo contrário, os decisores “heurísticos” baseiam o respectivo processo decisório na intuição⁴², este fenómeno da intuição, segundo Osho, é irracional. A intuição é algo que

⁴² Para Osho, a intuição é em certos aspectos como o instinto e em certos aspectos absolutamente diferente dele; em certos aspectos é parecida com o intelecto, noutros aspectos absolutamente contrária. Portanto o decisor tem de a compreender, porque ela é a coisa mais subtil que existe no ser humano. A intuição funciona num salto quântico. Não tem nenhum processo metodológico, vê simplesmente coisas. Tem olhos para ver (OSHO, 2001). Em António Damásio, intuição é o

ultrapassa o intelecto, algo que não pertence ao intelecto, é algo que vem de algum lugar em que o intelecto é completamente inconsciente. Portanto, o intelecto pode sentir, mas não pode explicar (OSHO, 2001).

Independentemente de uma maior ou menor propensão para qualquer daquelas abordagens, o ser humano não é, efectivamente, analítico ou heurístico em cada problema. Pelo contrário, a tendência da formulação pelo ser humano do processo de decisão aproxima-o de forma consistente ao estilo cognitivo.

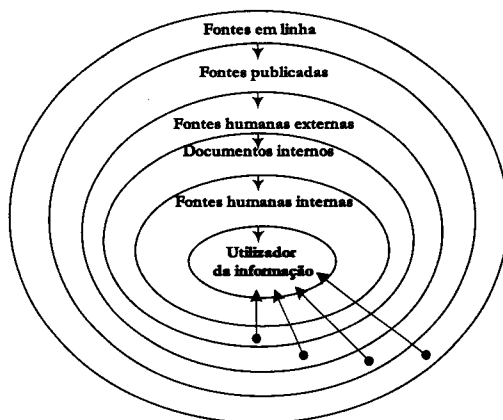
O ser humano não pode, evidentemente, escapar à sua sorte paradoxal. Ele é uma pequeníssima partícula de vida, um instante efémero, uma palha, mas ao mesmo tempo revela em si a plenitude da realidade viva: a existência, o ser, a actividade. Assim contém nele próprio o todo da vida sem deixar de ser uma unidade elementar de vida. Ao mesmo tempo, revela em si a plenitude da realidade humana, com a consciência, o pensamento, o amor, a amizade. Assim, contém nele o todo da humanidade, sem deixar de ser a unidade elementar da humanidade.

O ser humano é irreduzível. É aberrante toda a tentativa de o dissolver na espécie e na sociedade. É, o ser humano que dispõe das qualidades do espírito, incorpora uma superioridade sobre a espécie e sobre a sociedade, porque só ele detem consciência e plenitude da subjectividade. A possibilidade de autonomia individual actualiza-se na emergência histórica do individualismo, ao mesmo tempo que permanece inseparável do destino social e histórico.

Estudos psicológicos sobre o padrão de pensamento do ser humano, desenvolveram o conceito de estilo cognitivo, em que uma das distinções é entre a decisão analítica e heurística dos decisores. A decisão analítica concentra-se sobre a quantidade de informação. Engenheiros, no sentido estrito do termo, são profissionais que utilizam esta abordagem, mas, decisores baseados em heurística, estão interessados em conceitos mais latos e mais intuitivos. Com Bruno Lussato (1991:345), quem tiver alguma vez feito uma escolha em função de determinados critérios, terá tendência para favorecer esses critérios em posteriores decisões (LUSSATO, 1991). Decidir significa actuar sobre informação, entendendo-se por esta tudo o que influencia a decisão, independentemente do modo como, quando e por quem é obtida (LACERDA, 2000).

mecanismo oculto através do qual chegamos à solução de um problema *sem* raciocinar, com vista a essa solução (DAMÁSIO, 1995).

Figura 2.1. Fontes de Informação



Fonte: Chun Choo (1998), Adaptado.

Numa ecologia da informação, as fontes de informação não existem isoladamente, elas alimentam-se umas das outras, recebendo e processando a informação antes de a retransmitirem, por vezes acrescentando-lhe valor e algumas vezes distorcendo-a. Estudos revelam que o gestor obtém dois terços da informação e conhecimento necessário para decidir, nas interacções *face-to-face* ou através de conversas telefónicas (DAVENPORT et al., 1998:12).

O ser humano tende a ser consumidor de informação secundária ou terciária dado que se encontra no ponto mais elevado da cadeia de informação, e esta é uma das razões por que a maior parte das pessoas, incluindo o gestor, considera as fontes humanas como as mais importantes. As fontes colocadas no ponto mais elevado da cadeia de informação podem resumir, explicar ou interpretar dados, ajudando assim os utilizadores a compreenderem as situações ambíguas. As fontes situadas em posições mais baixas da cadeia (ou que estão mais perto do acontecimento) podem oferecer uma maior proximidade, uma riqueza de pormenor ou permitir aos utilizadores formarem os seus próprios juízos.

O ser humano, ao desempenhar qualquer papel na sociedade, procura agir de acordo com modelos construídos ao longo da sua vida, experiências e vivências. Estes modelos são determinantes nas suas atitudes, escolhas pessoais e na selecção das acções (de modo consciente ou não), para realizar uma determinada tarefa. Tanto a ciência como as culturas são processos construtores *de* e construídos *por* processos sociais (BURRELL et al., 1979).

Tanto a perspectiva da tomada de decisão como a perspectiva da interpretação são modos complementares de compreender a procura e a utilização de informação nas organizações sociais, querer encontrar explicações exclusivamente utilitárias e sociais num acto de criação mostra, de uma figura mais ou menos consciente, o desejo de excluir do edifício conceptual do decisor a noção incómoda de campo de representação (LUSSATO, 1991).

A tomada de decisão tem sido um processo constante e continuado ao longo de toda a história da humanidade, de modo consciente ou não, o ser humano fez e faz sempre as suas opções com base na informação disponível e na forma como a interpreta. Informação e decisão foram sempre processos indissociáveis (LACERDA, 2000).

2.2.1. O Tratamento da Informação no Cérebro

“Who knows what I want to do? Who knows what anyone wants to do? How can you be sure about something like that? Isn't it all a question of brain chemistry, signals going back and forth, electrical energy in the cortex? How do you know whether something is really what you want to do or just some kind of nerve impulse in the brain. Some minor little activity takes place somewhere in this unimportant place in one of the brain hemispheres and suddenly I want to go to Montana or I don't want to go to Montana.”

White Noise, Don DeLillo

O ser humano depende dos seus genes e, de uma certa maneira, está “possuído” por eles uma vez que estes não cessam de ditar ao seu organismo o meio de continuar a viver. Reciprocamente, o ser humano possui os genes que o possuem, quer dizer em função desses tem um cérebro, tem um espírito, e pode retirar de uma cultura os elementos que lhe interessam para o desenvolvimento das suas próprias ideias. Existe a necessidade do apoio do real, mas o que é justamente o real senão aquilo que a ideia o designa como tal? (MORIN, 1991).

O problema das possibilidades e limites do conhecimento há um século que deixou de limitar-se ao terreno meramente filosófico, como indicam os desenvolvimentos das neurociências, das psicologias cognitivas, e, nos seus contextos próprios, da história e da sociologia do conhecimento. Em 1983, Sharon Begley, quebrou o paradoxo afirmando que a

maior parte dos pensamentos e realizações, bem como as mais profundas emoções, provêm de um “globo” de 1.350 gramas de matéria com a consistência de uma gelatina e a cor da neve após um dia.

O cérebro continua a ser um mistério pungente para quantos o têm estudado durante a maior parte das suas vidas, parece com frequência que quanto mais se aprende, mais há para aprender. É um pouco como o monstro da mitologia grega, a hidra; quando uma cabeça era cortada, sete cresciam no seu lugar. Inúmeras pessoas sentem curiosidade quanto ao cérebro, sem no entanto, possuírem meios imediatos para descobrir, nem mesmo, os factos mais básicos e mais bem fundamentados.

Todo o organismo multicelular capaz de movimento tem, pelo menos, um tipo primitivo de cérebro. A importância para as criaturas capazes de movimento, de ter um cérebro é bem ilustrada pela observação feita pelo imperador japonês Hirohito (1901-1989), citado em Susan Greenfield (1997:48), no qual se relata o estudo do tunicado conhecido como ascídia, enquanto larva imatura, a ascídia passa o seu tempo a nadar e a compreender movimentos mais ou menos complexos. No entanto, no seu estado adulto, a ascídia muda o seu estilo de vida e agarra-se a uma rocha. Já não precisa de nadar e vive da filtragem da água do mar, nesta fase, a ascídia leva mesmo a cabo o acto extraordinário de consumir o seu próprio cérebro (GREENFIELD, 1997).

A chave para o funcionamento cerebral fornecida por este relato é que é necessário cérebro se o ser estiver em movimento. Para uma vida estacionária, deixa de ser necessário um cérebro. O que importa reter é que, para um animal em movimento, existe uma interacção com o meio ambiente que está permanentemente a mudar. Torna-se portanto necessário um dispositivo para dizer rapidamente ao ser humano o que está a acontecer e, sobretudo, para permitir responder ao que acontece.

Assim, o cérebro, em qualquer das suas formas, tamanhos ou graus de sofisticação, está de algum modo ligado, de maneira muito elementar, à manutenção da sobrevivência, simultaneamente como consequência e causa do movimento. Até que ponto os impulsos e os instintos podem, por si só, garantir a sobrevivência de um organismo parece estar dependente da complexidade do meio ambiente e da complexidade do organismo em questão (DAMÁSIO, 1995). Encontram-se entre os seres biológicos em geral, exemplos inequívocos de como enfrentar com sucesso formas específicas do meio ambiente com base em estratégias

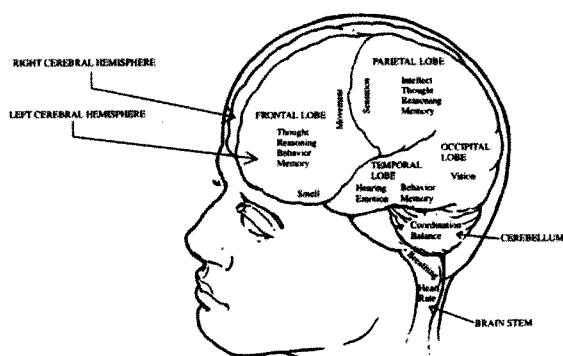
inatas, sendo que essas estratégias incluem com frequência aspectos complexos da cognição e do comportamento social.

Em cada momento em que está acordado, o ser humano é bombardeado por imagens, sons e cheiros, enquanto toca, corre, trepa e fala. O cérebro é vital para o processamento e a coordenação da informação que jorra para o interior através dos sentidos, sendo as respostas do cérebro expressas sob a forma de movimentos, contudo, conforme aborda Palmira Lacerda, com o aparecimento e desenvolvimento das tecnologias de informação e comunicação o cérebro deixou de ser o único instrumento de processamento de informação. Estas tecnologias constituíram-se como a via alternativa para lidar com muitos tipos de informação (LACERDA, 2003).

O destino do cérebro é seguido ao longo da vida enquanto se observa como muda constantemente em resultado da experiência para formar a essência de um ser humano único. Os argumentos a favor da qualidade indirecta da nossa experiência do mundo já vêm pelo menos de Platão.

Em S. Kuffler, et al. (1976), citado em Francisco Varela (1989:40), encontra-se uma frase de grande difusão no mundo das neurociências “O cérebro é um conjunto de células em constante actividade que recebe a informação, desenvolve-a, e toma decisões” (VARELA, 1989). Em suma, o cérebro é um super-sistema de sistemas. Cada sistema é composto por uma complexa interligação de pequenas, mas macroscópicas, regiões corticais e núcleos sub-corticais, que por sua vez são constituídos por circuitos locais, microscópicos, formados por neurónios, todos eles ligados por sinapses (DAMÁSIO, 1995:50).

Figura 2.2. O Cérebro Humano



Fonte: (<http://www.vh.org/adult/patient/neurosurgery/braininjury/01howdoesbrainwork.html>).

Mais do que uma documentação detalhada sobre a anatomia do cérebro, a principal preocupação, é descobrir como certas regiões contribuem para “as proezas” de sobrevivência no mundo exterior assim como para a consciência desse mundo interior, o nosso lugar mais íntimo de pensamento, sentimentos e razão. Mas a maioria do que se passa é inconsciente. A consciência continua a ser um mistério. O que a biologia molecular actual não consegue proporcionar é o entendimento da origem da consciência como fenómeno, um entendimento adequado do que é a consciência em termos físicos.

Os fenómenos básicos da consciência são sentimentos e sensações, por exemplo de fome ou de dor, a sensação da cor verde, e assim por diante. Ora, o meio final para a produção de qualquer função evoluída situa-se nos genes do material, em mensagens escritas em moléculas de ADN, e a única coisa que as moléculas de ADN podem fazer é organizar outras moléculas. Portanto a consciência provém de uma organização de moléculas. Estes temas fascinaram o ser humano desde muito antes do dealbar da “década do cérebro”.

Para alguns, como Marcello Malpighi no século XVII, citado em Susan Greenfield (1997:20), o cérebro funcionava homogeneamente, como uma enorme glândula. Segundo a concepção de Marcello Marpighi, o sistema nervoso era como uma árvore invertida. O tronco estava na medula espinal, com as raízes no cérebro e os ramos nos nervos que se estendem através do corpo (GREENFIELD, 1997). Um pouco mais tarde, na primeira metade do século XVIII, Jean-Pierre-Marie Flourens (1794-1867) conclui também que o cérebro era homogéneo a partir dos resultados das suas algo mórbidas experiências. Com uma lógica inegável, Jean-Pierre-Marie Flourens concluiu que as diferentes funções não podiam estar localizadas enquanto tal em partes delimitadas do cérebro. Esta hipótese de um cérebro uniforme, sem partes especializadas, inspirou o conceito de acção de conjunto.

Em total contraste com esta ideia está a perspectiva de que o cérebro pode dividir-se em compartimentos rígidos, cada um com uma função muito específica, tendo como o maior defensor desta concepção Franz Gall (1758-1828), citado em Susan Greenfield (1997:21), só passível de existir dadas as rudimentares técnicas de estudo da época (GREENFIELD, 1997).

Todos os cérebros obedecem a um mesmo plano básico de fundo. Há nervos que transportam até ao cérebro informação sobre os sentidos, e outros que saem do cérebro e contraem os músculos, sendo responsáveis pelo movimento. O cérebro é feito de neurónios e o circuito

em que estes neurónios operam é em parte genético mas, em grande medida, é também influenciado pelo meio ambiente.

Foi demonstrado, muito cedo que os neurónios corticais podiam ser classificados como detectores de traços correspondendo a certos atributos do objecto apresentado: a orientação, o contraste, a velocidade, a cor. De acordo com a hipótese cognitivista, estes resultados são habitualmente interpretados como conduzindo uma realidade biológica à ideia de que o cérebro recebe a informação visual da retina por intermédio dos neurónios detectores de traços do córtex visual, avançando a informação de seguida na cadeia do tratamento cerebral (categorização conceptual, associações mnemónicas e, eventualmente, acção) (BUSER et. al., 1992).

Para Francisco Varela, a influência do cognitivismo no actual modo de considerar o cérebro é importante, porque apesar de partilharem ideias compatíveis, revela na prática que toda a neurobiologia foi infiltrada pelo corolário cognitivista do tratamento da informação (VARELA, 1989).

Na sua forma mais radical, esta abordagem é expressa pela doutrina de David Barlow da “célula-avó”, que faz corresponder conceitos, como os que temos de avó, ou preceitos a neurónios específicos (BARLOW, 1972:371, 394), trata-se de uma equivalente Inteligência Artificial dos detectores e dos *labeled lines*⁴³. Esta posição extrema encontra-se hoje menos divulgada, mas a ideia geral de que o cérebro é um dispositivo de tratamento da informação reagindo de modo selectivo perante os aspectos discriminativos do ambiente persiste no mundo das neurociências modernas e na ideia que delas tem o público.

As representações que o cérebro humano cria para descrever uma situação e os movimentos formulados como resposta a essa situação dependem de interações mútuas cérebro-corpo. O cérebro cria representações do corpo à medida que este vai mudando sob influência de tipo químico e neural. Algumas dessas representações permanecem não conscientes, enquanto outras se tornam conscientes. Ao mesmo tempo, os sinais do cérebro continuam a fluir até o corpo, alguns de forma deliberada e outros de forma automática, a partir de zonas do cérebro cujas actividades nunca são representadas directamente na consciência. Em resultado, o corpo volta a alterar-se e a imagem que dele se recebe altera-se em conformidade.

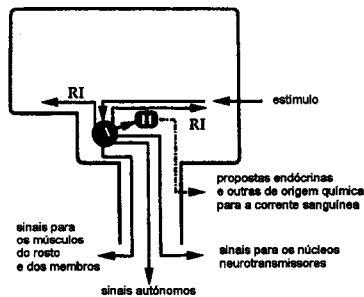
⁴³ Canais etiquetados.

Desenvolver uma mente, o que realmente quer dizer desenvolver representações das quais se pode tomar consciência como imagens, conferiu aos organismos uma nova forma de se adaptar às circunstâncias do meio ambiente não previstas no genoma. A base para essa adaptabilidade terá provavelmente começado pela construção de imagens do corpo em funcionamento, a saber, imagens do corpo enquanto ia reagindo ao ambiente de forma externa.

O cérebro é um sistema que dá início à acção inteligente, permanecendo supremo entre todos os sistemas naturais e feitos pelo homem dos quais se tem conhecimento. Dessa forma, oferece uma metáfora para a organização, particularmente se a preocupação é melhorar a capacidade de inteligência organizacional.

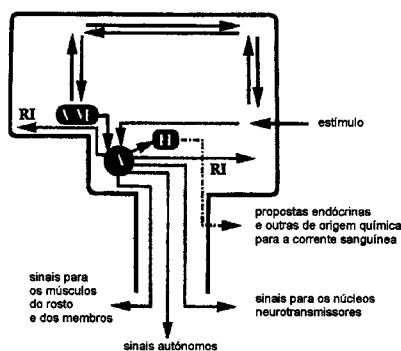
Segundo António Damásio, existe uma região do cérebro humano, constituída pelos córtices pré-frontais ventromedianos, cuja danificação compromete de maneira consistente, de uma forma tão depurada quanto é provável poder encontrar-se, tanto o raciocínio e a tomada de decisão como as emoções e os sentimentos, em especial no domínio pessoal e social. Poder-se-ia dizer, metaforicamente, que a razão e a emoção (primária e secundária) se cruzam nos córtices pré-frontais ventromedianos e também na amígdala (DAMÁSIO, 1995).

Figura 2.3. Emoções Primárias



Fonte: António Damásio (1995), p. 147. Adaptado.

Figura 2.4. Emoções Secundárias



Fonte: Antônio Damásio (1995), p. 151. Adaptado.

O aumento e a reorganização do cérebro, iniciados com o *erectus* e concluídos com o *sapiens*, são as testemunhas e os operadores de uma revolução mental que afecta todas as dimensões da trindade humana de Edgar Morin, indivíduo-sociedade-espécie (MORIN, 2001).

O cérebro tem sido concebido como um sistema de controlo semelhante a um computador⁴⁴ complexo ou aparelho de telefone, que transmite informação através de impulsos eléctricos, em suma, nada é potencialmente mais aberto que o espírito humano, aventureiro e curioso de todas as coisas. Mas nada é mais fechado que o cérebro humano, cujo “fecho”, porém permite esta abertura, não é porventura o universo, porque esse é muito mais rico do que o podem conceber as estruturas do cérebro humano, por muito desenvolvido que ele seja (MORIN, 1990).

2.2.2. Como aprende o ser humano

“Cada indivíduo é único e cada indivíduo é composto por numerosos indivíduos que ele não conhece.”

Octavio Paz

Todo o ser humano é uno, singular, irredutível. E, no entanto é simultaneamente duplo, plural, inumerável e diverso. Apesar de irredutivelmente singular, o sujeito individual é um ponto do holograma que contém o todo da trindade humana (indivíduo-sociedade-espécie) (MORIN, 2001:76). Mais uma vez os trilhos do pensamento se deparam com o problema da

⁴⁴ O computador pode comparar-se ao espírito/cérebro humano, revelando ao mesmo tempo as diferenças e analogias segundo Edgar Morin. Sendo duas máquinas, só uma é produzida, fabricada, organizada pelo espírito humano, derivada de uma máquina cerebral inerente a um ser dotado de sensibilidade, afectividade e consciência de si (MORIN, 2001:95).

unidade múltipla. Cada ser humano aborda o seu envolvimento de uma forma própria, com um capital genético que lhe é particular e único. É também verdade, que nenhum ser humano concede ao determinismo genético suficiente importância.

Nenhum ser humano é livre de decidir ou escolher, como e de quem nasce. Desde o ovo fecundado, fica-se “agarrado” a um “cordão-umbilical”, e portanto a um “cordão sócio-económico-cultural”, marca indelével, da qual não se pode separar. De que raiz energética ou informacional pode o ser humano fazer uso para a construção voluntária da sua personalidade? Tudo lhe é dado e mesmo imposto, até as suas construções imaginárias, não aparecem por acaso, mas em resposta a um complexo sistema de factores, os quais lhe são perfeitamente inconscientes.

Esta inconsciência, esta ignorância é o tecido próprio da sua liberdade. Assim, ou ele se fecha no quadro das suas aprendizagens, ou manipula os seus automatismos de maneira a que surjam novas situações. Estas permitem muitas vezes “negociar” a sua sobrevivência com o meio, transformá-lo de maneira que possa preservar a sua forma. É a acção que assegura a transformação do meio que rodeia o ser humano e o torna mais permissivo. Mas se o meio é muito agressivo, muito rígido, e não admite a transformação que lhe é proposta, é ainda o mundo imaginário, o mundo interior, que pode ser mudado à sua conveniência, que o autoriza a viver.

Existe, portanto, a necessidade de uma racionalidade exercendo um comércio permanente com o mundo empírico, único correctivo ao delírio lógico. O ser humano tem dois tipos de delírio. Um evidentemente é muito visível, é o da incoerência absoluta, das onomatopeias, das palavras pronunciadas ao acaso. O outro é muito menos visível, é o delírio da coerência absoluta. Contra este segundo delírio, o refúgio segundo Edgar Morin, está na racionalidade autocrítica e no recurso à experiência (MORIN, 1990).

Tem-se a necessidade do diálogo permanente com a descoberta. A virtude da ciência que a impede de soçobrar no delírio, é que permanentemente chegam dados novos, úteis e não úteis, que a levam a modificar as suas visões e as suas ideias. Durante muito tempo pensou-se que o envelhecimento celular afectava por igual todas as funções, quer físicas, quer intelectuais. Com base neste princípio de evolução progressiva até à idade adulta, e de evolução regressiva a partir daí, duvidava-se da capacidade do ser humano adulto para aprender. Todos conhecem a expressão “burro velho não aprende línguas”. Hoje, porém, pensa-se de outra forma.

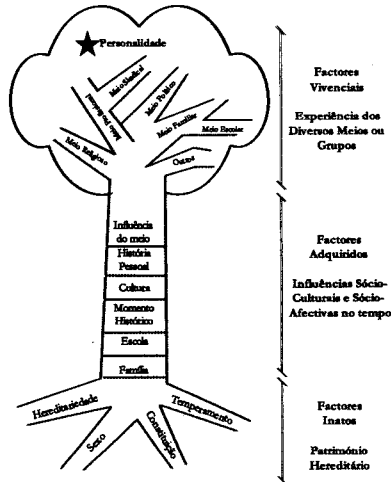
Vários autores que têm efectuado experiências com seres humanos adultos defendem que a base da aprendizagem é a mesma, tanto para os adultos como para as crianças: forte motivação e muita actividade. Parece, pois, que as diferenças são mais de ênfase do que de princípios fundamentais. Hoje, tem-se a certeza de que os adultos podem aprender com eficácia, ainda que haja entre eles grandes diferenças individuais. E essas diferenças estão fundamentalmente na forma como aprendem, isto é, na forma como recebem, e rejeitam ou não, as mensagens que lhes são enviadas.

O ser humano adulto aprende tanto melhor quanto menos precisar de confiar na memória e mais recorrer à sua própria actividade e a temas importantes para a sua vida quotidiana. Que habilidade poderia ser mais essencial à aptidão mental do que a capacidade de concentração. A concentração, capacidade de prestar atenção a determinadas coisas ignorando outras, é a base de todas as outras capacidades. Permite-lhe raciocinar, pensar com clareza, conduzir um automóvel, gerir e planear finanças, gerir uma organização social e resolver uma equação diferencial. Porém, é sabido que a maioria dos seres humanos não consegue recordar acontecimentos ocorridos antes dos seus cerca de três anos de idade.

Este fenómeno não pode ser justificado apenas pela extensão de tempo, uma vez que posteriormente pode o ser humano recordar acontecimentos durante perto de noventa anos (GREENFIELD, 1997:164, 165). Por outro lado, é determinante para assimilação de conhecimentos/comportamentos o decorrer da sua própria experiência, em vez de grandes formulações teóricas, de cariz abstracto e normalmente menos aplicáveis ao quotidiano, e mais afastados do que “já sabem”. Também, nos seres humanos adultos, é menor a resistência ao fracasso, devendo haver o cuidado de criar situações de reforço positivo e não de reforço negativo, que serão sempre frustrantes e desmotivadoras.

A noção de que normalmente encontram as respostas certas às primeiras tentativas tem um papel importante na motivação e aumento da confiança, que no adulto é mais importante do que na criança. Além disso, o ser humano “criança” é capaz de recordar hábitos e capacidades de uma idade anterior, só a memória explícita é que constitui problema (GREENFIELD, 1997:165). A estratégia da aprendizagem por “tentativa-erro”, que poderá ter êxito no ser humano “criança” e no ser humano “jovem”, está desaconselhada para o ser humano “adulto”, com quem é mais correcta uma pedagogia de sucesso.

Figura 2.5. Abordagem Psicossociológica



Fonte: José Dias (1993), Adaptado.

2.2.3. Os limites da racionalidade do Ser Humano

“O universo só é conhecido pelo homem através da lógica e das matemáticas, produtos, as palavras ou a linguagem, na forma como são escritas ou faladas, não parecem desempenhar qualquer papel nos seus mecanismo de pensamento. As entidades físicas que parecem servir de elementos no meu pensamento são determinados sinais e imagens mais ou menos definidos que podem ser voluntariamente reproduzidos e combinados. Existe, com certeza, uma certa ligação entre esses elementos e os conceitos lógicos relevantes. É também evidente que o desejo de chegar finalmente a conceitos associados pela lógica é a base emocional desse jogo bastante vago com os elementos acima mencionados.”

Albert Einstein

Uma das principais características que distingue o ser humano de outros seres é a capacidade de fazer uso da razão, a capacidade de pensar e agir sobre um fenómeno. Muitos foram os acontecimentos que marcaram a evolução da humanidade e do uso sistemático da racionalidade como um processo evolutivo na busca por melhores formas de entender e transformar o mundo. A racionalidade verdadeira engloba, utiliza e ultrapassa a lógica dedutiva-identitária, no seu comércio com o real (MORIN, 1991).

A busca pelo entendimento sistemático da racionalidade iniciou-se basicamente com os gregos, por volta de 470 a.C., com Sócrates, Platão, Aristóteles e dos filósofos empiristas/racionalistas Descartes e Thomas Hobbes, como uma das principais características que distingue o ser humano dos outros animais. A famosa frase de Sócrates, "Conhece-te a ti mesmo", expressa a necessidade da busca racional do conhecimento de si mesmo como uma forma de organizar racionalmente a própria vida. Platão afirmava que o conhecimento integral é dividido em dois graus: o conhecimento sensível e o conhecimento intelectual. Edgar Morin, definia o princípio de incerteza e o princípio de interrogação em conjunto, como o oxigênio de todo o empreendimento de conhecimento (MORIN, 1991).

O conhecimento sensível é particular, mutável e relativo, visto que ele, embora verdadeiro, não se consegue definir. Já o conhecimento intelectual ou racional corresponde ao conhecimento universal e absoluto que ilumina o conhecimento sensível.

Para Edgar Morin, a racionalidade é o jogo que cria estruturas lógicas, que as aplica sobre o mundo e que dialoga com o mundo real (MORIN, 1990:102). Com Aristóteles, o princípio da racionalidade, tão evidente na postura do filósofo, é a busca dos fundamentos e princípios mais certos de todas as coisas, de saber algo pelas suas causas e princípios primeiros, do entendimento do ser enquanto ser, ou seja, a compreensão da totalidade ou essência do homem (racionalidade plena). No entender de Aristóteles, cada coisa corresponde a uma realidade harmônica da unidade de uma multiplicidade, ou seja, os conceitos e sensações, a alma, racionalidade, inteligência, pensamento e o corpo estão continuamente interrelacionados numa unidade substancial. Identifica que a racionalidade humana é multidimensional, o homem é um ser cuja essência está na sua integração. Nesse sentido, só a racionalidade é capaz de controlar os vícios e favorecer a virtude ou o equilíbrio humano. Com António Damásio, não existe racionalidade sem a emoção e o sentimento, características intrínsecas de cada ser humano (DAMÁSIO, 1995).

Aristóteles argumentava que o processo de tomada de decisão, entre duas ou mais coisas, deve ser examinado racionalmente da seguinte maneira: preferir o que é mais duradouro e seguro e que tem mais probabilidade de ser escolhido pelo homem sábio ou prudente, pelo ser humano bom ou pela lei justa, por homens que são hábeis em um campo qualquer. Ao decidir, deve-se preferir o que é bom de maneira absoluta, do que aquilo que é bom para uma pessoa particular: por exemplo, a justiça é mais desejável que o homem justo. Também é preferível o fim do que os meios, o bem do que o mal. E, assim, Aristóteles apresenta várias

pressuposições capazes de dar subsídios racionais para melhor tomar decisões acertadas e éticas, visto que a virtude, ou seja, decisão ou acção equilibrada, é permeada pela reflexão. Com isto, a racionalidade é um instrumento capaz de controlar os vícios (excesso de paixão, ódio...) e favorecer a virtude ou o equilíbrio, havendo um primado do conhecimento, da razão sobre a acção, vontade.

Em suma para Aristóteles, a razão substantiva (na ética) e instrumental (funcional) permitem ao ser humano calcular e legitimar ou não, os seus actos, fruto da liberdade de escolha que só ele possui entre todos os seres vivos. A liberdade, segundo Edgar Morin, aparece quando o ser humano dispõe das possibilidades mentais para fazer uma escolha e para tomar uma decisão e quando dispõe das possibilidades físicas ou materiais para agir de acordo com essa escolha e com essa decisão. Quando se encontra esta legitimidade, sem a imposição de regras, sob o domínio da razão substantiva, o ser humano age sob o imperativo da ética da convicção e quanto mais apto estiver para utilizar estratégia na acção, ou seja, para modificar o cenário inicial durante o percurso, maior é a sua liberdade (MORIN, 2001:259).

A partir dos séculos XVII e XVIII, com o aparecimento dos dois grandes paradigmas de conhecimento científico: o empirismo e o racionalismo; Descartes um dos principais representantes do pensamento racionalista, no seu "Discurso Sobre o Método", descreve como uma metodologia racional pode alcançar o conhecimento de todas as coisas. Descartes demonstra que a razão deve-se sobrepor à emoção e que até mesmo os problemas mais complexos podem ser resolvidos, desde que haja uma metodologia racional.

O conhecimento científico era concebido, por excelência, como o mais fiável, capaz de desnudar a natureza indo além das suas aparências para chegar às leis universais que regem seus fenómenos. Fazia-se assim, necessária portanto, uma vigilância constante sobre o saber, de modo que fossem afastados quaisquer resquícios de subjectividade. A química, a medicina e a astronomia por exemplo, deveriam livrar-se das influências místicas da alquimia, dos fluidos e da astrologia. Do outro lado da divisão do conhecimento, encontravam-se as filosofias, a religião, o direito, as artes, a música e o senso comum, marcados por uma linguagem qualitativa e temas relacionados à subjectividade humana como a existência, a alma, o amor, as relações humanas, entre outros. Essa dicotomia, trouxe para a psicologia grandes desafios e obstáculos, quando surgiram as primeiras tentativas de apresentá-la como ciência.

Thomas Hobbes (1588-1679) e John Locke (1632-1704) são alguns dos principais representantes do empirismo. Thomas Hobbes afirma que o conhecimento humano, a capacidade de utilizar a razão, parte necessariamente, das sensações das imagens captadas do ambiente. Thomas Hobbes define o ser humano como o somatório entre o corpo, o ser animal e o ser racional. Assim, a diferença entre o ser humano e os outros animais é a capacidade de ser racional. Como parte do ser humano é animal, este tende a ser egoísta por natureza e, por isso, o estado é a razão que governa o egoísmo individual e promove o bem comum. Sem o estado, o ser humano, tomado de uma irracionalidade sem limites, matar-se-ia a si próprio (PADOVANI et al., 1993), a evasão para fora da lógica torna-se delírio extravagante. A sujeição da lógica torna-se delírio racionalizador (MORIN, 1991).

Assim, o ser humano é um lobo para si próprio. Para todo o ser humano o outro é um concorrente, que só se associa por interesse, eis um confronto com um princípio de incerteza multi-ramificado, através de uma interrogação permanente e igualmente multi-ramificada (MORIN, 1991). John Locke afirma que o ser humano é uma folha em branco, que todos os conceitos derivam da experiência. No entanto, a experiência pode ser externa e interna. A experiência externa realiza-se através das sensações e proporciona-nos a representação dos objectos chamados externos; cores, sons, sabores, etc. A experiência interna realiza-se através da reflexão, que nos proporciona o processamento das operações, como conhecer, lembrar, querer e comparar.

A influência dos filósofos gregos, foi marcante para a formação dos modelos de tomadas de decisão nas organizações propostas por Herbert Simon (1976), Graham Allison (1969) e Carl Lindblon (1959). O modelo da racionalidade instrumental, o modelo comportamental, o modelo do processo organizacional, o modelo político e o modelo incremental, juntamente com as dez escolas de formação de estratégia propostas por Henry Mintzberg (2000), precisam ser vistos não de forma excludente, mas como um continuar que trabalham de forma interrelacionada.

2.2.4. O fenómeno da Intuição

“A razão é um esforço para conhecer o desconhecido e a intuição é o acontecer do incognoscível. Penetrar no incognoscível é possível, mas explicá-lo não o é. O sentimento é possível; a explicação não o é.”

Osbo

A grande maioria dos gestores está aprisionada nos limites do pensamento lógico, entrincheirado nos limites da lógica e do pensamento analítico, descurando a importância de recuperar a intuição para que cada um possa descobrir uma nova forma de sentir e de pensar. A lógica do ser humano dedutiva-identitária é insuficiente e não existe pensamento que possa absorver logicamente o escândalo da contradição, a não ser com uma prestidigitação que tornaria lógica a contradição (MORIN, 1991).

Por todos os lados o ser humano foi conduzido à necessidade de chegar a concepções menos rígidas que o tudo/nada da lógica formal de John Von Neumann (VON NEUMANN, 1958). As lógicas intuicionistas têm em perspectiva o pensamento a trabalhar, querem considerar a sua progressão, introduzindo o tempo e o devir de maneira intrínseca; são lógicas em que não se podem retirar conclusões passando do não contraditório para o verdadeiro; elas introduzem explicitamente a contradição e tentam representar a progressão de um pensamento que se debate com as contradições e tenta ultrapassá-las, quer por eliminação progressiva, quer segundo um esquema de dialéctico. A intuição é a percepção directa da realidade, sem projecções dos preconceitos e das crenças da mente. É a visão pura e plena, uma forma de conhecer para além da lógica.

António Damásio, infere que os estados somáticos, ao actuarem a um nível consciente, marcam os resultados das respostas como positivos ou negativos, levando assim a que se evite ou que se prossiga uma determinada opção de resposta. O imaginário explícito relacionado com um resultado negativo seria então gerado, mas, em vez de produzir uma alteração perceptível no estado do corpo, inibiria os circuitos neurais reguladores, localizados no ângulo do cérebro, que induzem os comportamentos apetitivos ou de aproximação. Com a inibição da tendência para agir, ou o aumento efectivo da tendência de afastamento, seriam reduzidas as probabilidades de uma decisão potencialmente negativa. No mínimo, registar-se-ia um ganho de tempo durante o qual a deliberação consciente poderia fazer aumentar a probabilidade de se tomar uma decisão adequada (DAMÁSIO, 1995:199).

A capacidade de intuição e a capacidade de alguém criar uma realidade que lhe é própria são duas coisas não apenas diferentes, mas também absoluta e diametralmente opostas. A intuição não passa de um espelho. Não cria nada, limita-se a reflectir. Reflecte aquilo que é. É água pura, silenciosa, cristalina que reflecte estrelas e lua. Não cria nada. É aquela claridade a que no Oriente se deu o nome de “terceiro olho”. Os olhos não criam nada, apenas informam daquilo que está presente (OSHO, 2001:67).

O fenómeno pode ser sentido porque há uma lacuna. Há, certamente, acordos múltiplos, multiformes, entre a lógica e o real, do mesmo modo que entre as matemáticas e o real, mas são acordos regionais, fragmentários; não há um acordo global geral e universal (MORIN, 1991). A intuição pode ser sentida pelo intelecto “*ele consegue dar-se conta de que aconteceu alguma coisa*”, mas não pode ser explicada, porque a explicação precisa de uma causalidade. Explicar significa ter de responder à pergunta sobre de onde ela vem, porque vem, o que a causa. E ela vem de um outro lugar, não vem do intelecto em si, pelo que não há qualquer causa intelectual. Não existe nenhuma razão, nenhuma ligação, nenhuma continuidade dentro do intelecto. Para Daniel Goleman, et al., (2002), os sistemas neurais que são responsáveis pelo intelecto e os que são responsáveis pelas emoções são diferentes, mas estão intimamente ligados (GOLEMAN et al., 2002).

A intuição é um domínio diferente do acontecer, não tem qualquer relação com o intelecto, embora possa penetrar no intelecto. É preciso compreender que uma realidade mais elevada pode penetrar numa realidade mais baixa, mas a mais baixa não pode penetrar na mais elevada. Deste modo, a intuição pode penetrar no intelecto, por ser mais elevada, mas o intelecto não pode penetrar na intuição porque é mais baixo.

À medida que se vai entrando numa realidade mais elevada, o mundo mais baixo do acontecer tem de ser deixado para trás (OSHO, 2001). A vida comporta operações lógicas, todo o ser vivo computa e calcula sem tréguas, mas as suas soluções, invenções ou criações ultrapassam impossibilidades lógicas. A existência viva, embora contendo a lógica, é a-lógica, sublógica, metalógica (MORIN, 1991).

“*A menos que o consiga provar racionalmente, não o posso aceitar*” (OSHO, 2001), uma mente racional torna-se fechada, fechada dentro dos limites do raciocínio, e a intuição não conseguirá penetrar nela. Contudo o gestor pode continuar a utilizar o seu intelecto sem se fechar. Poderá usar a sua razão como um instrumento e, desse modo, manter-se aberto. Enfim, quando o

quadro espaço-temporal do universo se desmorona, os três axiomas da identidade, da não contradição e do terceiro excluído desmoronam-se ao mesmo tempo e a sua lógica afunda-se completamente (MORIN, 1991).

Há brechas de inteligibilidade no real, inacessíveis à lógica, como a intuição que viaja sem qualquer veículo, é por essa razão que ela é um salto, é por essa razão que é um pulo. É um salto de um ponto para outro ponto, sem qualquer interligação entre os dois. É algo que acontece. Não é algo que vem até alguma coisa sem ter uma causalidade, sem ter qualquer origem (OSHO, 2001:9).

O intelecto é útil no mundo, e todos os sistemas educacionais são técnicas para evitar o coração de levar a energia do decisor directamente para a cabeça. O coração pode levantar problemas à cabeça, o coração não sabe nada de lógica. O coração tem um centro de funcionamento totalmente diferente, que é a intuição. Sabe o que é o amor, mas o amor não é nenhuma mercadoria que tenha grande préstimo para o mundo empresarial. Sabe o que é a beleza, mas o que fazer com esta na sociedade de consumo?

O intelecto existe para que o gestor seja capaz de funcionar na sociedade de consumo, no mundo. O intelecto é a matemática, a geografia, a história, a química, enfim todas as ciências e tecnologias são criadas pelo intelecto do ser humano. A lógica e a sua geometria são úteis, mas o intelecto é cego. Vai simplesmente criando coisas, mas não sabe se elas serão usadas para destruir ou para criar. Uma guerra nuclear será uma guerra criada pelo intelecto (OSHO, 2001).

A inteligência é a capacidade inata para ver, para perceber (OSHO, 2001:143), é um fenómeno natural, tal como a respiração, tal como a visão. A inteligência é a visão interior, é intuitiva. O intelecto e a inteligência são pólos opostos (OSHO, 2001:143). O intelecto pertence à cabeça, é ensinado e o ser humano tem de o cultivar, é um empréstimo, não é inato. A inteligência por seu turno, é inata, tem o seu próprio ser, a sua própria natureza.

De acordo com a visão alargada de Víctor Serebriakoff, citado em Graham Cairns-Smith (1996:97), a inteligência deve ser considerada simplesmente como um comportamento optimizador à luz da informação, sem preconceitos, quanto à maneira como isso é atingido, se consciente ou automaticamente ou se existe em grande ou em pequena quantidade. Sob este ponto de vista, a palavra inteligência não deve restringir-se a análises de organismos com

cérebros grandes. Isto quando pretende compreender a inteligência: a sua natureza, a sua função biológica, o seu futuro tecnológico (CAIRNS-SMITH, 1996).

O destino é fixado pela mente, a direcção é ganha pelo viver. O destino é lógico a direcção vive-se simplesmente no momento com plena confiança de que a vida decidirá (OSHO, 2001:177).

Tal como o instinto, na outra polaridade do ser, para lá da mente, que é o mundo do intelecto, fica o mundo da intuição. O intelecto é a mente, o instinto é o corpo. E tal como o instinto funciona perfeitamente em prol do corpo do ser humano, a intuição funciona perfeitamente no que diz respeito à consciência. A intuição é existencial, o instinto é natural (OSHO, 2001:24).

O instinto e a intuição, juntos, funcionam muito bem, um a nível físico e o outro a nível espiritual, o problema reside no meio, na mente, no intelecto. O intelecto faz de tudo um problema e não fornece nenhuma solução. O instinto nunca levanta problemas e não precisa de nenhuma solução, funciona simplesmente com naturalidade. A intuição é pura solução, não tem qualquer problema. O intelecto gera problemas, não tem qualquer solução (OSHO, 2001).

Com o instinto e a intuição a funcionarem juntos, pode-se usar o intelecto em objectivos correctos, caso contrário o decisor terá apenas os meios sem ter os objectivos. O gestor toma decisões, as decisões são em si do foro político e dizem respeito a políticas organizacionais. A política em si é de nível instintivo, onde impera a lei da selva: a lei do mais forte. A política pode ser praticamente reduzida a uma máxima: “Política significa desejo de poder”. (OSHO, 2001:78). O político a nível instintivo não é mais do que um animal bravo, não acredita em nada a não ser em sair vitorioso, sejam quais forem os meios necessários que terá de usar para sair vitorioso. Ao nível intuitivo não existe luta!

2.2.5. As Organizações Sociais como Sistemas de Decisão e Interpretação

“A conceptualização de uma organização social ideal é aquela que consegue responder de uma forma eficiente e eficaz, aos diversos e constantes desafios endógenos e exógenos que lhes são colocados nas suas diversas dimensões, sociais, políticas e económicas.”

Carlos Palito

As tomadas de decisão nas organizações sociais, são voltadas para a divisão racional e económica do trabalho e a fluência das estruturas como forma de incremento à produtividade e controlo (LACERDA, 2003). De acordo com Herbert Simon, a mente humana pode exercer apenas uma racionalidade circunscrita ou limitada, de modo que o ser humano numa organização social constrói um modelo simplificado do mundo real para lidar com ele, procurando depois um curso de acção que seja satisfatório ou suficientemente bom (SIMON, 1976:XXVII,XXX).

No domínio biológico, a compreensão cabal da mente humana requer a adopção de uma perspectiva do organismo. Não só a mente, tem de passar de um *cogitum* não físico para o domínio do tecido biológico, como deve também ser relacionada com todo o organismo que possui cérebro e corpo integrados e que se encontra plenamente interactivo com um meio ambiente, físico e social (DAMÁSIO, 1995:257).

Um problema básico da tarefa de organizar consiste em definir as premissas de decisão que formam o meio ambiente organizacional: *“a função da administração é, pois, conceber este meio ambiente que o ser humano abordará, tão próximo quanto possível, da racionalidade (avaliada em termos objectivos da organização) nas suas decisões”* (SIMON, 1976:240, 241).

Uma organização social influencia os comportamentos dos seus membros, mais através do controlo das premissas de decisão com base nas quais, as decisões são tomadas, do que através do controlo das próprias decisões em si (SIMON, 1976:223). Devido às limitações da mente humana, a tomada de decisão em organizações sociais requer “simplificações”, em particular quanto ao uso de regras de acção ou de desempenho que limitam os comportamentos de decisão do ser humano. A esta abordagem unidimensional da linguagem, para a qual os sinais

são as únicas entidades básicas, opõe-se uma abordagem bidimensional, para a qual a linguagem se funde em duas entidades irreduzíveis, os signos e as frases⁴⁵.

Uma teoria da tomada de decisão organizacional deverá consistir numa teoria de *procura* e numa teoria de *escolha* (CYERT et al., 1963:10). Aos decisores não são automaticamente apresentados os problemas a resolver e as soluções alternativas por onde escolher. Eles têm de identificar os problemas, procurar as soluções e desenvolver os métodos para criar e avaliar as alternativas. Por outras palavras, os decisores têm de procurar activamente os dados necessários e “úteis”, uma vez que tal informação não se encontra logo disponível (STABELL, 1978).

Em Richard Cyert, et al. (1963:10), a procura de informação, pelas organizações sociais é motivada por problemas, simplistas e enviesados. O reconhecimento de um problema inicia a procura de formas de o resolver e, uma vez encontrada uma solução a procura pára. A procura é simplista porque ocorre um problema, a procura de uma solução concentra-se na proximidade da antiga solução e muitas vezes assenta em fontes de informação disponíveis e familiares. A procura é enviesada na medida em que reflecte a formação, experiência e objectivos dos participantes (CYERT et al., 1963).

O paradigma instrumental/funcionalista, vigente nos modelos de tomada de decisão, vê a estratégia organizacional fundamentalmente relacionada à tomada de decisão racional, destinada a facilitar o percurso regular e o atingir dos objectivos organizacionais. Desta forma, autores como Igor Ansoff (1977) e Herbert Simon (1976) são unânimes na afirmação de que a teoria da decisão tem sido preponderantemente prescritiva e normativa, pois procura estabelecer regras e modelos que são sugeridos para serem seguidos. Assim, a tomada de decisão, do ponto de vista estratégico, é muitas vezes confundida com um processo funcionalista e de razão utilitária.

Em contraste com a perspectiva das organizações sociais como sistemas de decisão, Karl Weick propõe um modelo de organizações sociais como sistemas “vagamente ligados”, no qual os participantes individuais detêm uma grande liberdade na interpretação e

⁴⁵ Paul Ricoeur na abordagem da semântica versus semiótica sobre a frase refere que as duas ciências não só são distintas, mas reflectem igualmente uma ordem hierárquica. O objecto da semiótica; o signo; é meramente virtual. Apenas a frase é actual enquanto genuíno acontecimento da fala. Eis porque não é possível passar da palavra, enquanto signo lexical, para frase, por simples extensão da mesma metodologia a uma entidade mais complexa. A frase não é uma palavra mais ampla ou mais complexa. É uma nova entidade. Pode decompor-se em palavras, mas as palavras são algo de diferente de frases curtas. Uma frase é um todo irreduzível à soma das suas partes. É constituída por palavras, mas não é uma função derivativa das suas palavras. Uma frase compõe-se de signos, mas em si mesma não é um signo (RICOEUR, 1995).

implementação de directivas (WEICK, 1979). Ele destaca a autonomia dos seres humanos e a fragilidade das relações que ligam os seres humanos numa organização social. Embora também veja as organizações sociais como sistemas de processamento de informação, o objectivo desta não é, em primeiro lugar, a tomada de decisões ou a resolução de problemas. Pelo contrário, o objectivo central é reduzir a ambiguidade da informação acerca do meio ambiente exógeno à organização social.

Os gestores como processadores de informação recebem informação acerca do meio ambiente exógeno criando ou representando, seguidamente, o ambiente de que farão parte. Ao criarem o ambiente representado, os gestores separam para maior atenção porções seleccionadas do meio ambiente, com base na sua experiência.

Posteriormente Karl Weick, et al. (1983), expandiram esta representação para um modelo de organizações sociais como sistemas de interpretação. As organizações sociais recebem informação ambígua acerca do meio ambiente. Dentro da organização social, várias subunidades adoptam diferentes estruturas de referência para verem as mudanças no meio ambiente (WEICK et al., 1983).

Para Karl Weick, et al. (1983:74) *“as organizações têm de fazer interpretações. Os gestores têm literalmente de abrir caminho através da multidão de acontecimentos que constituem e rodeiam as organizações e têm de tentar activamente impor alguma ordem neles... A interpretação é o processo de tradução destes acontecimentos, de desenvolvimento de modelos de compreensão, de extracção de significados e de montagem de esquemas conceptuais.”* O que está a ser interpretado é o meio ambiente exógeno da organização social. O modo como esta trata a sua interpretação depende de quão analisável se entende ser o meio ambiente e de quão activamente se “integra” no ambiente para o compreender (WEICK et al., 1983).

Conforme a organização social entende que o meio ambiente é objectivo e que os acontecimentos e os desenvolvimentos são analisáveis ou que o meio ambiente é subjectivo e essencialmente não analisável, daí dependerá a sua escolha de um modo de interpretação. Além disso, algumas organizações sociais procuram activamente respostas no meio ambiente, podendo também testá-lo ou manipulá-lo, enquanto outras poderão simplesmente aceitar qualquer informação que o meio ambiente lhes forneça (DAFT et al., 1984:287, 288). O processo de aprendizagem organizacional consiste, portanto, em exploração, interpretação e aprendizagem.

A exploração é a monitorização do meio ambiente. A interpretação tem lugar quando os dados adquirem um significado, i.e. são úteis, quando trocadas opiniões e quando uma espécie de coligação de informação é formada e a aprendizagem ocorre quando se desenvolve uma nova acção com base na interpretação. Talvez por serem gratuitas, as opiniões nunca faltam, sejam elas sobre política, literatura, futebol ou simplesmente sobre o tempo, a verdade é que não há nada tão democrático como as opiniões, cada ser humano tem direito à sua. Uma legitimidade habitualmente encarada com um sorriso nos lábios que, quando se entra no domínio da decisão em contexto de grande complexidade, tende a ganhar tons “amarelados”. Nas organizações sociais todas as opiniões são muito fiáveis até ao dia em que têm de depender delas para a sua sobrevivência e desenvolvimento. A cogitação elucida os processos lógicos, conceitualiza-os, estuda-os, dá-lhes valor de norma, e ao mesmo tempo é apta para considerar os seus limites.

Cada aspecto do funcionamento organizacional depende do processamento de informações, seja de um tipo ou de outro. As organizações sociais são sistemas de informação “antropogénicos”. São sistemas de comunicação, sendo também sistemas de tomada de decisão. Nas organizações mecanicistas esses sistemas são altamente rotinizados. Nas organizações matriciais e orgânicas estes sistemas são altamente temporários e fluem livremente. Pode-se então, fazer um longo percurso no sentido da compreensão das organizações, bem como na variedade de formas organizacionais na prática, focalizando características do seu processamento de informações.

2.2.5.1. O paradigma da mudança

Evoluir, crescer, mudar fazem parte de um conjunto mais vasto de adjectivos utilizados com grande intensidade nas organizações sociais contemporâneas, nem sempre empregues com o objectivo correcto leia-se, mas que constroem as atitudes dos gestores, espaços e comportamentos que conjugam em si uma série de factores que moldam a maneira do ser humano estar na sociedade e em particular nas organizações sociais.

É neste binómio de crescimento económico versus desenvolvimento social que se encontram hoje em dia espaço para fortes tensões sociais e diversos cenários possíveis para os conflitos sociais, definição que remonta ainda a Karl Marx (1818-1883), na sua sistematização da teoria, encarada principalmente na perspectiva de concepção política da sociedade global.

A visão de Karl Marx, porém, era caracterizada por acentuado cunho ideológico, próprio da segunda metade do século XIX, limitativa na visão e marcada fortemente pela sociedade capitalista que surgia pela Europa, criticada mais tarde por Darhendorf, que acentuava como erro da análise marxista três pontos:

1. reduzir os conflitos sociais a conflitos de classes;
2. pensar que os conflitos de classes conduzem necessariamente à revolução; e,
3. julgar que as classes e conflitos derivariam da propriedade dos meios de produção.

Conflito e mudança estão intimamente ligados, quer a mudança assuma a forma da evolução ou de revolução. Tanto Darhenfort, como Karl Marx, concordavam que o conflito era o principal factor da historicidade das sociedades. Karl Marx defendia que apenas as revoluções, pelo seu aspecto radical, introduziam verdadeiras mudanças, ao substituírem os grupos de dominação. A análise histórica mostra que as revoluções constituem curtos períodos excepcionais na vida dos povos, os quais rapidamente procuram uma forma de estabilidade, não necessariamente no sentido delineado pela revolução (ROSA, 1992).

Na generalidade dos casos as sociedades evoluem por justaposição e ajustamentos sucessivos, estabelecendo ritmos de evolução de acordo com o tipo de liderança ou a pressão do contexto exógeno e endógeno.

A intensidade desta evolução e conseqüente mudança leva, hoje em dia, a sucessivas análises e “sobre”análises dos “profetas” da implícita mudança. Contudo, a realidade nua e crua, demonstra que a teoria consubstancia em si resultados diferentes quando aplicados na prática às organizações sociais. Quando, porventura, se possa pensar que a variável humana está controlada, ela é capaz de surpreender em toda a sua plenitude, em suma toda a beleza da natureza em contraste com a artificialidade dos sistemas não naturais criados pelo ser humano.

Albert Einstein (1879-1955) referia que o mundo era cruel mas não malicioso, tentando pôr à prova e dar ênfase ao “mundo científico”, desenvolvido concomitantemente com os restantes “mundos”, clero, artes, todo ele baseado no método experimental, método esse que está suficientemente testado, provado e sobre o qual o ser humano se baseia e tem a grande maioria dos seus pilares.

A realidade do mundo científico contrapõe-se com a realidade humana, e as organizações sociais são essencialmente seres humanos, e é nesta dicotomia que assenta a necessidade imperiosa de realizar uma correcta gestão da mudança, seja ela qual for, desde que exista mudança, ela deve ser controlada desde o início até ao fim, desde a sua conceptualização à sua implementação, podendo se não for feito, correr sérios riscos com a obtenção de resultados “menos bons” nas organizações sociais, sociedade e subsequentemente no ser humano.

A evolução e consequente mudança, seguida de uma adaptação, são factores essenciais, segundo o conhecimento tácito, para a sobrevivência de qualquer espécie, racional ou irracional, são a génese do “ser”, mas como qualquer outro factor, a mudança resultante da evolução criada por sistemas artificiais, deve ser gerida, são seres humanos que tratam e que são afectados, de uma forma directa ou indirecta, pela mesma mudança.

2.2.6. Emoção versus Razão

Saber gerir sentimentos torna-se tarefa difícil e muitas das decisões do gestor acabam mesmo por ser influenciadas pelas suas emoções, o equilíbrio entre a emoção e a razão não é fácil de atingir, existem autores que defendem só se conseguir decidir com inteligência quando quem decide (o decisor) encontra o equilíbrio entre a emoção e a razão. Durante séculos, existiu a demarcação de fronteiras entre o ser humano da razão e o da emoção. As paixões e as emoções foram condenadas, consideradas como factor de perturbação e perda temporária da razão. O equilíbrio entre a emoção e a razão não é fácil de atingir. Na prática, enquadra-se o decisor com os instrumentos que lhe permitem conhecer o universo complexo, eminentemente de natureza racional, naturalmente com uma autocritica complexa de noção de razão.

Ao longo da história o ser humano apoiou-se na razão como pressuposto básico para o entendimento dos fenómenos, e embora, não tenha sido um assunto de destaque no desenvolvimento das sociedades, relegado para segundo plano, depois da consciência, vontade e inteligência nos estudos e pesquisas, o facto é que filósofos, psicólogos, biólogos, antropólogos, sociólogos, neurologistas, psiquiatras e cardiologistas abordaram o tema das emoções. Vários foram os pensadores e filósofos que, desde a antiga Grécia, postularam uma suposta dicotomia entre razão e emoção, Platão é considerado o criador da primeira teoria das emoções.

Quando Platão definiu como virtude a liberação e troca de todas as paixões, prazeres e valores individuais pelo pensamento, considerado, por ele, um valor universal e ligado à imutabilidade das formas eternas (SILVA, 2002), e quando Descartes criou a tão conhecida afirmação na história da filosofia "*penso, logo existo*", sugeria a possibilidade de separação entre emoção e razão ou, o que seria mais adequado, assumiram implicitamente uma hierarquia entre tais instâncias do raciocínio humano, em que o pensamento tem valor de excelência.

Todas as abordagens se constituem como esforços para que a ciência psicológica possa compreender o ser humano e o seu contacto com o mundo real. Nenhuma delas, no entanto, superou as perspectivas mecanicistas e determinista. Mecanicista por pressupor uma regularidade no ser humano, como se fosse uma máquina dotada de funcionamento próprio, que, por ser natural, pode ser desvendado e conhecido. No passado os sentimentos deveriam ser reprimidos e controlados para não perturbar o raciocínio lógico do ser humano. Esse ainda é o pensamento moderno. Determinista, por pressupor causas para o "efeito homem" que se observa.

Diante desse quadro, é mais do que oportuna a nova carta encíclica do papa João Paulo II, intitulada *Fides et Ratio* (Fé e Razão), que reafirma, com lucidez e clareza, que o ser humano pode, sim, chegar ao conhecimento da verdade ontológica sobre si mesmo e sobre a realidade restante. O relativismo e o cepticismo não são destino necessário do homem. Ao contrário, diz a encíclica, "*a fé e a razão constituem como que duas asas pelas quais o espírito humano se eleva para a contemplação da verdade*"⁴⁶. O drama dos tempos modernos foi justamente o divórcio entre a razão e a fé.

A emoção e os sentimentos permitem entrever o organismo do ser humano em plena agitação biológica, António Damásio refere que a razão pode não ser tão pura quanto a maioria do ser humano pensa que é ou desejaria que fosse, e que as emoções e os sentimentos podem não ser de todo uns intrusos no campo da razão, podendo encontrar-se, pelo contrário, enredados nas suas teias (DAMÁSIO, 1995).

Com Edgar Morin a razão corresponde a uma vontade de ter uma visão coerente dos fenómenos, das coisas e do universo (MORIN, 1990:101). Em Domenico Masi, a razão é concebida, sobretudo, como o senso utilitarista económico que distorce o sentido de

⁴⁶ (cf. Introdução, <http://www.terravista.pt/ancora/2254/fides0.htm>, 18.Out.2003).

felicidade ao ponto de ser sinónimo de obtenção de bens, tendo uma necessidade material sempre crescente, mascara a insatisfação afectiva e o mal-estar do ser humano (MASI, 2000).

Ao longo da história, inúmeros conceitos foram criados: paixões, sentimentos, percepções, sensações, perturbações, distúrbios, condutas, hábitos, valores morais, desarmonias do organismo, entre outros. O que um autor nomeia como emoção, outro nomeia como afecto e um terceiro como sentimento ou paixão. Outros estabelecem distinções entre emoção, sentimento e paixão. Outros ainda, usam esses termos como sinónimos. As emoções foram qualificadas em boas ou más, ligadas ou não aos factores biológicos, a valores sociais e morais.

O gestor, ao obedecer aos seus impulsos como a um “amo” interior, render-se-ia à imprevisibilidade e contradição e renunciaria então à consciência e auto controlo. As paixões perturbam a alma, impedem o ser humano de pensar, como tal torna-se necessário “domá-las” através da razão. As várias perspectivas teóricas, por se apresentarem num dos lados do pêndulo, compreendem o fenómeno psicológico de forma incompleta, falta o outro lado. O balanço do pêndulo oscila entre o interno e o externo, o psíquico e o orgânico, o comportamento observável e as vivências subjectivas, o natural e o social e a autonomia e a determinação.

Os próprios gestores que têm sido treinados para trabalhar a sua racionalidade e controlar as suas emoções admitem que muitas das suas decisões são tomadas com base nas suas intuições. Existem boas razões para este poder especial, Daniel Goleman, et al., (2002) aborda as emoções como factor crucial para a sobrevivência, tratando-se da forma que o cérebro encontrou para alertar o ser humano para algo de urgente e proporcionar-lhe um plano de acção imediato: lutar, fugir e ficar imóvel (GOLEMAN et al., 2002).

A racionalidade pode não ter o mínimo de valor quando as emoções falam mais alto. Razão e emoção não andam de costas voltadas, os sentimentos encaminham o gestor na direcção correcta, levam-no para o lugar apropriado do espaço de tomada de decisão, onde pode tirar partido dos instrumentos da lógica. É confrontado com a incerteza quando tem de fazer um juízo moral, decidir o rumo de uma organização social, escolher meios que impeçam a falência económica ou planear a estratégia que se lhe apresenta pela frente.

As emoções e os sentimentos, juntamente com a oculta máquina psicológica que lhe está subjacente, auxiliam-no na assustadora tarefa de fazer previsões relativas a um futuro incerto e

planear as acções de acordo com essas previsões. Quando as emoções são misturadas com juízo de valor, o resultado é emoção conceptual ou sentimento. Culpa, vergonha e vaidade estão nessa categoria de emoção.

Com Wilhelm Reich (1897-1957), apareceram várias contribuições para o estudo das emoções e estabeleceu muitas ideias que nortearam a quase totalidade das terapias baseadas na abordagem corporal e inovaram a educação e a política social. Um dos seus discípulos é Alexander Lowen (1910-), o fundador da análise bioenergética.

Wilhelm Reich refere que a avaliação da capacidade de sentir de um organismo é efectuada pela sua resposta aos estímulos. Sabe-se que um organismo sentiu uma excitação quando ele responde por um movimento. "*O vivo expressa-se por movimentos expressivos*" (REICH, 1989).

A base das funções físicas dos organismos biológicos vivos, são a expansão e a contracção, Wilhelm Reich refere que não existe emoção, sem expansão e contracção (REICH, 1989). A emoção depende da existência e do movimento de um ser vivo e apresenta uma função somática. Por exemplo, a tristeza corresponde a um encolhimento do sistema nervoso autónomo. Assim, a energia biológica governa tanto o psíquico como o somático, fazendo prevalecer uma unidade funcional.

O conceito de unidade funcional é fundamental em Wilhelm Reich. Segundo esse conceito, o ser humano é sempre considerado como um todo, um complexo que não distingue mente e corpo, isto é, o que ocorre na mente é o que está ocorrendo no corpo e vice-versa. Este todo é o conjunto de órgãos, músculos e ossos, bem como o corpo do desejo que sente e se emociona na interacção com outros no ambiente social. Contracção e expansão, pulsação e fluxo, tensão, carga, descarga, relaxamento, são aspectos que designam o funcionamento do organismo. Então, pode afirmar-se que o ritmo energético fundamental da vida é representado, por exemplo, pela respiração, com a contracção e expansão dos pulmões, pela digestão, com os movimentos peristálticos do estômago e intestino. Esse ritmo energético pode ser encontrado tanto nos organismos unicelulares primitivos, quanto nos seres humanos em toda a sua complexidade (REICH, 1989).

A aceitação das emoções como um componente importante do comportamento do ser humano torna as acções e decisões nas organizações sociais mais racionais e equilibradas. É a sua negação que provoca conflitos e profundos transtornos, criando climas organizacionais

em que impera a incerteza, a impulsividade, a agressividade e a opressão, que levam à profunda descapitalização do seu património informacional, activo económico intangível e ao mesmo tempo singular e único, sem qualquer critério de valoração, por enquanto, pelas mais efémeras matrizes cartesianas que a sociedade economicista criou.

Dar importância às emoções, também pode ser um meio de prevenção a muitos problemas e conflitos, cuidar das pessoas e das relações na organização social abre espaço para a expressão dos conteúdos emocionais que servirão para decisões mais justas e um melhor clima organizacional, estabelecimento de prioridades legítimas, ganho de tempo, relações de trabalho mais produtivas, ambientes mais alegres e saudáveis etc.

A dimensão afectiva do ser humano é fonte de manifestação e interferência no contexto organizacional, e como tal, pode contribuir para a transformação das organizações sociais em busca de ética, justiça, dignidade humana e capitalização dos seus activos patrimoniais informacionais.

Na tomada de decisão as emoções são uma fonte valiosa de informação e verdade, que ajudam o gestor a decidir. Estas são resultado não só da razão, mas da junção de ambas, na prática, a verdade da decisão reside na essência da verdade. A razão é evolutiva, mas traz com ela o seu pior inimigo, a racionalização, que corre o risco de a sufocar (MORIN, 1990).

A pergunta pela essência da verdade nasce da pergunta pela verdade da essência. Esta pergunta entende a essência de equidade ou de “coisalidade”, e a verdade como uma característica do conhecimento. A pergunta pela verdade da essência entende a essência verbalmente e pensa com esta palavra, permanecendo ainda no interior do modo de representar metafísico, ou do ser como a diferença reinante entre ser e ente.

A verdade, para Martin Heidegger, significa o abrigo libertador como traço fundamental do ser, palavra elevada e, todavia, ao mesmo tempo, usada e quase gasta, designa aquilo que torna verdadeiro algo de verdadeiro. O verdadeiro é o efectivo. A pergunta pela essência da verdade encontra a sua resposta na proposição: a essência da verdade é a verdade da essência. Vê-se, a partir desta explicação, que esta proposição não é somente a inversão de uma conexão entre palavras, bem quer despertar a aparência do paradoxo. O sujeito da proposição, o caso de esta fatal categoria gramatical poder ser ainda utilizada, é a verdade da essência. O abrigar libertador é, deixar acontecer, a conformidade entre o conhecimento e o ente. A proposição

não é a dialéctica. Sobretudo, não é uma proposição, no sentido de ser um enunciado (HEIDEGGER, 1976).

A resposta à pergunta pela essência da verdade é o dizer de uma reviravolta interior da história do ser. Porque a esta pertence o abrigo libertador, o ser aparece, inicialmente, como livre do retirar-se ocultante. A pergunta pela essência da verdade não procura saber se a verdade é a verdade da experiência prática da vida ou a verdade de um cálculo económico, a verdade de uma reflexão técnica ou de prudência política, nem, em particular, a verdade de uma investigação científica ou de uma criação artística, nem sequer a verdade de uma meditação pensante ou de uma fé religiosa. De tudo isto se afasta a pergunta pela essência, olhando para aquilo que caracteriza cada verdade, em geral, como verdade.

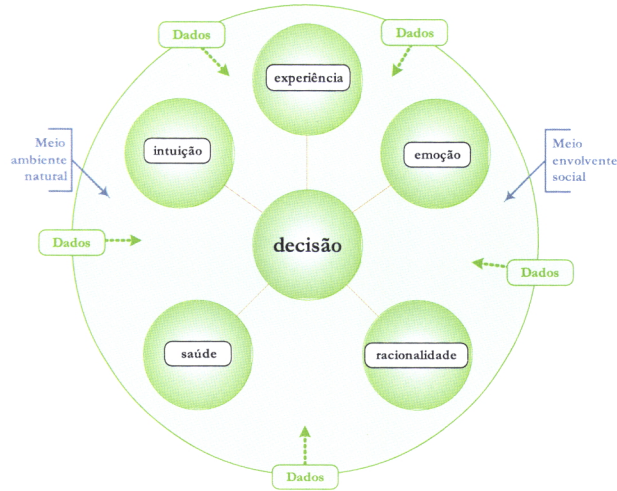
Todavia, com a pergunta pela essência da verdade o ser humano não se perde no vazio do geral, que nega o fôlego a todo o pensar. Um pensamento enraizado, voltado para o real, deve, em primeiro lugar e sem rodeios, esforçar-se por atingir a verdade efectiva, que dá hoje a medida e a posição, contra a confusão da opinião e do cálculo. De que serve, em face da indigência efectiva, a pergunta pela essência da verdade, que prescinde e que se abstrai de todo o real.

Nenhum gestor se poderá subtrair à segurança evidente destas opiniões. Ninguém pode, com ligeireza, não reparar na sua seriedade constrangedora. Mas quem exprime estas opiniões? O bom senso humano. Ele faz alarde das exigências da utilidade palpável e brada contra o saber da essência do ente, saber essencial que, de há muito, se chama filosofia.

O senso comum do ser humano tem a sua própria necessidade, defende o seu direito com as únicas armas que tem à disposição. Ele apela ao óbvio das suas pretensões e opiniões. Quem decide, no entanto, nunca pode refutar o senso comum, pois ele é surdo à sua linguagem. O gestor que decide não pode querer refutá-lo de uma vez por todas, pois o senso comum é cego para aquilo que ela coloca diante do olhar essencial.

Além disso, o ser humano detém na inteligibilidade que é própria do senso comum, enquanto este se julga seguro nas diversas verdades da experiência da vida e do agir, da investigação, da criação ou da fé. O próprio ser humano leva a cabo a rebelião do óbvio contra toda a reivindicação do que é digno de questão.

Figura 2.6. A esfera da Decisão



2.2.7. Etapas do processo de tomada de decisão

“Sendo construídas sobre conceitos, hipóteses e experiências, as leis não são mais exactas ou de confiança do que o parafraseado das definições e da exactidão e extensão das experiências que as apoiam.”

Gerald Holton

Num processo de tomada de decisão, a eficácia do processo reside na capacidade de antecipação de acontecimentos futuros, em que os novos modelos de decisão assentam num novo paradigma caracterizado no essencial, pela globalização e pela turbulência. Este novo paradigma encontra um porto de abrigo teórico nas teorias da complexidade e do caos, discorrendo de uma abordagem transdisciplinar (LACERDA, 2000).

Segundo António Damásio é sabido que, quando os organismos sociais se vêem confrontados com situações complexas e são levados a decidir em face da incerteza, têm de recorrer a sistemas no neocórtex, sector mais moderno no cérebro em termos evolutivos, existe uma notável correlação entre a expansão e a sub-especialização do neocórtex, e a complexidade e imprevisibilidade dos meios ambientes com os quais os seres humanos conseguem lidar em virtude dessa expansão (DAMÁSIO, 1995:142, 143).

Amos Tversky, et al., (1973), citado em António Damásio, demonstra que o raciocínio objectivo que o ser humano utiliza nas decisões do dia-a-dia é muito menos eficiente do que parece e do que deveria ser, levando a omissões da influência de impulsos biológicos como a obediência, a concordância, o desejo de preservar a auto-estima, que frequentemente se manifestam como emoções e sentimentos. António Damásio refere que os impulsos biológicos e as emoções podem influenciar a tomada de decisão e sugere que a influência negativa com base no corpo, apesar de desfasada em relação à estatística correcta, está, não obstante, virada para o instinto de sobrevivência do decisor (DAMÁSIO, 1995:202, 203).

Pesquisas empíricas realizadas durante o decorrer do século XX, demonstraram que a aplicabilidade de modelos baseados em valores são difíceis de utilizar no processo de tomada de decisão, no mundo real e complexo das organizações sociais (SHAFIR et al., 1993:13). Os valores são assim, mais contingenciais do que subjectivos. Não residem “no” ser humano, independentemente das suas acções reais, nem “no” *bem*, independente das interacções a que é sujeito.

Perante um problema, há que despoletar a tomada de uma ou mais decisões. Invariavelmente, são várias as alternativas para a sua resolução. No processo de tomada de decisão, são várias as fases a percorrer: inteligência, desenho, escolha e implementação. Mais pormenorizadamente, é possível identificar as seguintes etapas no processo de tomada de decisão (LACERDA, 2002):

- ✓ análise e identificação do problema;
- ✓ desenvolvimento de alternativas/modelos de análise (em função do levantamento de informação da etapa anterior, consiste em identificar restrições, variáveis relevantes, construir modelos, etc.);
- ✓ comparação das alternativas;
- ✓ classificação dos riscos de cada alternativa;
- ✓ escolha da melhor alternativa, quer se opte por otimizar um objectivo específico ou o equilíbrio dos diversos objectivos; e,
- ✓ execução e avaliação.

Numa organização social, a tomada de decisão, segundo Palmira Lacerda é considerada um acto de poder, uma vez que quando se definem estratégias, se alocam recursos. O gestor conduz não apenas o destino das organizações como das pessoas que a compõem. Na prática,

a tomada de decisão é um processo que, na maioria das vezes, encontra conflitos de interesses e exige cada vez mais objectivos colectivos, liderança, comunicação e grande capacidade de negociação (LACERDA, 2002).

A solução, segundo Arminda Neves, passa pelo trilho da participação, entendido neste sentido, implicando, uma firme convicção por parte dos gestores de que a organização social e a decisão beneficiam com esta, acreditando-se que as decisões são mais consistentes e que a capacidade de envolvimento e implicação na sua concretização é maior (NEVES, 2002).

Frances Cairncross, afirma que o estreitamento sistemático dos ciclos produtivos, as organizações sociais vêem-se forçadas a efectuar em paralelo muito do que antes faziam de forma sequencial. Em regra, evita-se a tomada de decisões drásticas, sendo preferível proceder a pequenos ajustamentos incrementais. Para lá das preocupações financeiras já há muito presentes, as decisões obrigam agora igualmente à obediência de princípios eticamente defensáveis (CAIRNCROSS, 2002).

A diversidade e a unicidade dos seres humanos alimentam a diversidade dos papéis e dos estatutos, fornecendo às organizações sociais postulantes chefes, servidores, desviantes, marginais. Estas não se dispersam ao acaso, o que desorganizaria a organização social por entropia (MORIN, 1973), mas integram-se na hierarquia e no papel numa forma semialeatória, o que produz maleabilidade auto-organizadora, Ordem e Desordem.

Em síntese, mais do que os modelos de decisão newtonianos, cartesianos ou filosóficos, importa ressaltar a eficácia dos mesmos, um bom modelo é aquele que atinge os resultados esperados. Esta afirmação, poder-se-á consubstanciar, porventura de uma forma, leviana e meramente economicista, esquecendo-se o gestor, os meios que foram necessários para atingir esses fins. É nesta perspectiva que assenta todo o modelo de suporte à decisão sobre o património informacional de uma organização social, que determina a sua capitalização bolsista no mercado da bolsa de informação, através do “PSI-20” do conhecimento, peça fundamental da engrenagem do mercado de capitais, não monetários, mas sim humanos.

O resultado pressupõe que a existência de uma boa decisão permite capitalizar o activo informacional, através da sua sustentação base, os activos humanos, e, realizar uma subida das acções no mercado bolsista do conhecimento, por outro lado uma menos boa decisão, originando dilúvios de marés negras de alienação de activos humanos permitirá, que o

patrimônio informacional base de uma organização social, seja desmoriado sem que para tal, existam mecanismos binários que suportem a retenção dessa sangria. A “boa” ou a “má” alternativa revela uma polaridade sobre a qual se pretende evitar maiores méritos, ainda que qualquer decisão tenha lá as suas contradições, sobremaneira quando possui mais de uma variável.

O tempo e o momento são compassos de espera, paciência, perseverança e meditação. Roger Jones (1982), citado em Boaventura Santos, afirma que sem as categorias de espaço, tempo, matéria e número (a metáfora matricial da física moderna) o ser humano seria incapaz de pensar, mesmo que admitindo-as como categoria convencional e metafórica (SANTOS, 2000:79). São todas estas variáveis que fazem com que todo o processo se torne complexo, um processo natural de “metamorphosis”, rompimento com os modelos tradicionais, e gerador de entropia no mundo moderno.

Capítulo 3 – A Economia

3. A Economia

“Ninguém tem uma convicção totalmente independente de todas as outras convicções. Acreditamos em conjuntos, em grupos de coisas. Cada um dos nossos princípios toma o seu lugar num sistema, nunca se manifesta isoladamente.”

Thomas Green

“A economia depende tanto dos economistas como o tempo dos meteorologistas.”

Jean Paul Kauffman

Falar de economia é abordar o século das luzes e em particular o fascínio daquele que é considerado o pai da economia moderna, Adam Smith (1723-1790), procurando na sua única beleza⁴⁷, os seus livros, a harmonia que marcou esta áurea época do século XVIII, onde Isaac Newton descobria as regras do mundo físico, Antoine Lavoisier (1743-1794) abria a harmonia natural da Química e Johann Mendel (1822-1884) encontrava uma inesperada regularidade nos genes e na Biologia.

Encontrar regras no instinto animal ou na natureza podia ser maravilhoso, era algo considerado normal. Agora que uma multidão de seres conscientes, tomando decisões voluntárias e independentes, acaba por obedecer sem querer, a uma qualquer ordem harmónica, parecia ser impossível. Foi esta a pedra filosofal do fascínio de Adam Smith, que esteve no suporte informacional, vulgo “ADN” da economia.

Adam Smith revelou uma descoberta que, embora evidente desde o *big bang*, ninguém o revelara até então. A vida de uma sociedade em geral, é composta por um grande número de decisões que todos os seus interventores tomam continuamente e, em que cada uma dessas decisões não é tomada ao acaso. Por um lado, uma tendência quase ecológica onde as interações espontâneas entre indivíduos comportam não só complementaridades e solidariedades mas também concorrências, antagonismos, desordens. Por outro lado, uma tendência quase “organicista” para integrar os indivíduos como um organismo integra as células, na realidade, era de esperar uma enorme confusão na sociedade.

⁴⁷ “A única beleza que tenho encontra-se nos meus livros”, esta foi a forma pela qual Adam Smith se descreveu a si próprio.

Uma sociedade estala na confrontação dos egoísmos e reconstitui-se imediatamente no rito do apaziguamento ou na acção solidária. Adormece para tornar-se um agregado de seres humanos, e depois volta a formar-se imediatamente como “todo-uno”, simples suporte egoísta pessoal e cognitivo, num “jantar”⁴⁸ associado a uma questão existencial, “Porquê?” Foi esta a questão responsável pelo nascimento da economia (NEVES, 2003).

Com Aristóteles a harmonia atingia-se através da felicidade generalizada. Deu azo à ética, dois mil anos depois, Adam Smith, ao abordar a ética social, encontrava similitudes e definia os limites da economia, não global, mas mais “glocal”.

Mas nem tudo é harmonia no sistema económico, a existência de um conflito latente entre eficiência e equidade e entre estabilidade e desenvolvimento cria fortes problemas à vida das organizações sociais. Desemprego e recessões são as manifestações mais frequentes desses conflitos que desfeiam a harmonia da “mão invisível”.

Uma economia global é algo diferente, trata-se de uma economia com capacidade de funcionar como uma unidade em tempo real⁴⁹, à escala planetária. Ultrapassado pelas redes globais de riqueza, poder e informação, os modernos “estados-nação” (CASTELLS, 2003:433) têm perdido uma boa parte da sua soberania. Embora o modo capitalista de produção seja caracterizado pela sua expansão contínua, sempre tentando superar limites temporais e espaciais, foi apenas no final do século XX que a economia mundial conseguiu a sua globalização, propiciada pelas tecnologias de informação e comunicação e com a ajuda decisiva de políticas de desregulamentação e liberalização implementada pelos governos e instituições internacionais.

Muito antes de John Keynes (1883-1946), já os economistas clássicos como Adam Smith e Karl Marx tinham considerado o organismo económico como um todo. Foi no entanto John Keynes, quem forneceu o modelo, a sistematização teórica, e as “receitas práticas” que nas décadas seguintes inspirariam a maioria dos economistas ocidentais. A teoria geral do emprego, do juro e da moeda (1936), também conhecida de forma simplificada como a Teoria Geral, e considerada como o principal marco da teoria macroeconómica, da autoria de John

⁴⁸ Para João Neves “...O que é surpreendente não é que o mundo funcione mal. O que surpreende é que ele funcione bem. O que surpreende é que eu tenha o meu jantar, apesar de ninguém no mundo estar interessado nisso senão eu. Porquê? Foi esta pergunta que fez nascer a Economia...” (NEVES, 2003:34).

⁴⁹ Tempo Real é quando a diferença entre o instante da recolha do dado e instante da disponibilidade do dado tende para zero (OLIVEIRA, 1999).

Keynes, reformulou as noções da produção e do emprego, mais tarde rotuladas de economia keynesiana.

Existe ainda uma lógica renovada em processo de consolidação, no capítulo relacionado com as questões da economia que, embora não seja hegemónica, tem interferido positivamente no plano das configurações organizacionais responsáveis por conseguir levar por diante o espírito económico “empreendedor” do ser humano do novo século. Em última instância, revelam padrões de racionalidade que sempre estiveram presentes em outros momentos da história e que novamente se fortalecem e ditam parcela significativa de um “*ethos*” social mais sustentável retratado naquilo que alguns autores como F. Lauritzen (1996), Bengt-Ake Lundvall (1994) e Alfonso Cotera (2001) denominam como “economia social”⁵⁰.

Na verdade, os caminhos específicos do aumento da produtividade definem a estrutura e a dinâmica de um determinado sistema económico. O capital tende a dissolver-se no seu hiperespaço de pura circulação, enquanto os activos humanos, analisados como futuros benefícios económicos, obtidos ou controlados por uma entidade em consequência de transacções ou eventos passados (HENDRIKSEN, et al., 1992), dissolvem a sua entidade colectiva numa variação infinita de existências individuais. Porém, nem tudo é global na economia, de facto, a maioria da produção, emprego e organizações sociais é, e continuará a sê-lo, local, mais “glocal”.

Do modo geral, o pensamento económico ortodoxo fixou-se sobre o problema da escassez, concluindo que o sistema de preços é o melhor mecanismo para resolvê-lo. A luz no horizonte, surge porque a ortodoxia, o pensamento dominante nas escolas de economia, governos e organizações sociais, passou décadas ora subestimando a questão da informação, ora acreditando que ela teria solução, como qualquer problema na economia, automática e inevitavelmente por meio de mecanismos de mercado.

⁵⁰ Embora o conceito de economia social esteja aparentemente bastante divulgado, o seu conteúdo difere muito de um Estado para outro. As definições adoptadas variam fortemente. Em resumo, pode-se identificar duas abordagens principais: uma definição baseada na forma jurídica adoptada e uma definição baseada no objecto desta actividade. O conceito pode também definir-se enquanto modelo económico que preconiza o progresso social de forma a responder às necessidades da sociedade em geral. A definição utilizada na VII Conferência sobre Economia Social realizada em Gävle, na Suécia, em Junho de 2001, corresponde à definição adoptada pelo Ministério da Cultura sueco: “*economia social significa os organismos que prosseguem essencialmente objectivos sociais, baseiam a sua acção em valores democráticos e são organicamente independentes do sector público. As suas actividades sociais e económicas são realizadas sobretudo no âmbito de associações, cooperativas, fundações e organismos similares. O principal motor da economia social é o bem público ou o bem dos seus membros e não os interesses privados*”. A economia social designa um conjunto de actividades económicas de fundo social que contribuem para a construção de uma nova maneira de viver e pensar a economia, através de dezenas de milhares de projectos nos países do Norte e do Sul. Os encontros de Lima (1997) e de Quebec (2001) retiveram a definição que afirma que a economia social e solidária “...coloca a pessoa no centro do desenvolvimento económico e social. A solidariedade em economia pertence a um projecto económico, político e social, que dá início a uma nova maneira de fazer política e de estabelecer relações humanas sobre uma base de consenso e do agir cidadão. (Declaração de Lima, 1997).” (<http://www.uqo.ca/res2001>).

Joseph Stiglitz (2000), alerta para problemas de outra natureza, relativos à qualidade da informação, aos padrões de comportamento dos seres humanos e das organizações sociais. Nos dois casos, não há mecanismos garantidos de ajuste. Em particular, perde o sentido recorrer à “mão invisível” como metáfora do funcionamento da economia. A descrição da concorrência passa a exigir outras metáforas e modelos. No lugar dessas ideias, surgem noções de vocação mais imediatas e explicitamente colectivas, principalmente a de organização social. A questão que se coloca é saber como as organizações sociais e a sociedade absorvem nova informação, aprendem e se adaptam para criar, transmitir, absorver e usar o “conhecimento”.

À semelhança do “horizonte-contecimento” dos extropianos, a singularidade futura é trazida parcialmente pela tecnologia e economia da era da informação. Impedidos de intervir nos assuntos terrestres por algo como a primeira directiva de *Star Trek*, os anjos de Ken Carey, esperam mostrar como se estabelece individual e intuitivamente contacto directo com a fonte de toda a informação. Como as linguagens humanas foram concebidas para facilitar essencialmente o comércio, são insuficientes para este novo mundo ao qual os anjos chamam, ecoando a engenharia genética, “informação viva” (CAREY, 1982).

Para alguns, como John Barlow⁵¹, economia é ecologia, a natureza um sistema de mercado livre, uma floresta tropical, como um recife de coral, na essência uma economia não planeada. A diferença entre uma economia que classifica a informação e a energia em fotões e outra que a classifica em euros é mínima. Uma das ironias do pensamento ecológico é a de que os seus modelos orgânicos e metáforas holísticas também são usados para justificar os excessos sem entraves do mercado “glocal” e das suas máquinas tecnológicas. A independência de condições iniciais das leis da natureza é uma medida da sua utilidade. Muitos “tecnolibertários” e proponentes da “nova economia”⁵² aderem a uma espécie de animismo de mercado, que se forma ao longo de linhas neodarwinianas.

⁵¹ John Perry Barlow, guru do “ciberespaço”, é considerado um filósofo da Internet e co-fundador da *Electronic Frontier Foundation*, professor do Centro de Internet e Sociedade da Universidade de Harvard e ex-escritor do *Grateful Dead*.

⁵² Para se compreender que há, de facto, fenómenos estruturais que a economia clássica não contempla devidamente, vale a pena algumas das considerações sobre as tendências dos actuais contextos das economias mais desenvolvidas feitas por Hugues Jounvel (1999), o qual aborda como o “caminho para uma nova economia”, baseado nas seguintes premissas:

- . desmaterialização da economia que os serviços representam bem mais de metade do PIB, com o equivalente crescimento da mão-de-obra que trabalha no sector terciário. Os bens físicos, incorporam cada vez mais *software* e outros activos incorpóreos;
- . separação crescente entre a esfera financeira e a economia real, estimando-se que os fluxos financeiros diários trocados em todo o planeta sejam da ordem de cem vezes o valor das transacções comerciais reais; e,
- . os mercados são “glociais”, obrigando as organizações sociais a melhorar constantemente a sua competitividade, o que passa pela inovação tecnológica, pela evolução das formas de organização e pelo aparecimento de novas formas de emprego, com exigência de diferentes e melhores qualificações. Nova economia é então sinónimo de economia da informação, em que os principais são incorpóreos e os custos de produção de uma nova unidade; o chamado custo marginal, é desprezável (SHAPIRO et al.,1999).

Explorando a linguagem da teoria de sistemas e as propriedades emergentes apresentadas, estes entusiastas visionam uma economia auto-organizada e infinitamente expansionista edificada sobre circuitos de alimentação, tecnologias simbióticas, controlo descentralizado, fluxos de informação orgânica e, claro está, ausência de intervenção artificial por estados e mecanismos reguladores.

Outros, como Richard Barbrook⁵³ chamam a este tipo de retórica, positivismo místico, porque o seu apelo a forças cósmicas é apoiado em termos científico e acrescenta que, hinos à economia do recife de coral não só ofuscam o poder manipulador das “elites financeiras” como também ignoram o papel produtivo que os estados, agências e outras instituições públicas podem desempenhar, e desempenham, na economia da informação.

Então, se as teorias económicas clássicas foram formuladas com base nos modos de produção agrícola e industrial e não permitem explicar a realidade actual, pergunta-se: “São necessárias novas regras para a economia?”

Brian Arthur (1996) com a sua economia dos rendimentos crescentes e Paul Romer (1990) com a inclusão do capital humano nos modelos de crescimento, são as figuras de proa de duas das correntes mais citadas. Carl Shapiro, et al. (1999) afirma que as mudanças observadas hoje são decorrentes dos avanços tecnológicos, mas as leis da economia continuam a prevalecer. Não mudaram. A mudança na economia está na forma como se usa a informação, daí o termo, mais apropriado, de economia da informação. A economia da informação é, neste sentido, o conjunto das teorias que propõe modelos alternativos aos da economia clássica (SHAPIRO et al., 1999).

Então, se as regras da economia não mudaram e a sociedade encontra-se inserida numa economia baseada na informação, equaciona-se como as organizações sociais estão a usar a informação para “coopetir” no mercado “glocal”. A preocupação com o uso da informação na gestão das organizações sociais e, em particular nos seus negócios, é um assunto que está na pauta dos especialistas desde há algum tempo. Na visão de Perter Drucker, a organização social baseada na informação é o modelo de organização de futuro, fundamentada no “conhecimento” e formada essencialmente por especialistas (DRUCKER, 1989).

⁵³ Richard Barbrook, autor do “cibercomunismo”, escritor do texto pioneiro que critica o neoliberalismo político com “The Californian Ideology” e actualmente coordenador do *Hypermedia Research Centre* na universidade de Westminster.

3.1. A Economia da Informação

“O que hoje está provado foi outrora apenas imaginado.”

William Blake

A economia da informação é um sistema socioeconómico distinto em relação à economia industrial, mas não devido a diferenças nas fontes de crescimento de produtividade. Para Manuel Castells, na aurora da era da informação, uma crise de legitimidade tem esvaziado o sentido e função das instituições da era industrial (CASTELLS, 2003). Depois da industrialização, os pilares que a sustentavam já não são uma “velha” estrutura que se converteu em genérica para todas as organizações sociais, mas agora contrariamente tornou-se secundária e anquilosada na “nova” era da informação e da competitividade (PUTNAM et al., 2002). Todos os elementos afluentes do choque, de mudança, provocaram o esvaziamento do cimento que colava todo o pensamento empresarial dos finais do século XIX, assente nos seus quatro pilares essenciais: o capital, a organização, a produção e a gestão. Todavia, em ambos os casos, conhecimentos e processamento de informação são elementos decisivos para o crescimento económico.

Assim, a mudança do industrialismo para o informacionalismo não é o equivalente histórico da transição das economias baseadas na agro-pecuária para as industriais e não pode ser equiparada ao surgimento da economia de serviços. Segundo Linda Putnam, et al. (2002), a lógica industrial deixou de ser a cobertura dos negócios na nova sociedade contemporânea de serviços. Existe a agro-pecuária informacional, indústria informacional e actividades de serviços informacionais que produzem e distribuem com base na informação e em conhecimentos incorporados no processo de trabalho pelo poder cada vez maior das tecnologias de informação e comunicação (PUTNAM et al., 2002).

O que mudou não foi o tipo de actividades em que a humanidade está envolvida, mas a sua capacidade tecnológica de utilizar, como força produtiva directa, aquilo que caracteriza a espécie hominídea na sua singularidade biológica; a capacidade “superior” de processar símbolos⁵⁴, mas os agentes económicos que dão voz aos projectos de identidade, que visam transformar códigos culturais, tem que ser mobilizadores desses símbolos.

⁵⁴ Para Manuel Castells, o desenvolvimento da política simbólica bem como a mobilização política em torno de causas “não-políticas”, por via electrónica ou por outros meios, é a terceira tendência que pode integrar o processo de reconstrução da democracia na sociedade em rede (CASTELLS, 2003).

A economia da informação em particular, assume à primeira vista, vários significados possíveis, neste enquadramento, utiliza-se a noção de economia da informação para sublinhar que uma das melhores características das economias desenvolvidas contemporâneas tem ampliado e diversificado o uso da informação sob todas as formas e a todos os níveis. Numa acepção mais completa a economia da informação toma em consideração o conjunto de conhecimentos e o valor acrescentado dos saberes que vão a par da evolução tecnológica.

As últimas décadas do século XX foram marcadas por um fraco crescimento económico e por um claro afrouxamento nos ganhos de produtividade em todos os sectores de actividade, sugerindo que pelo menos, os benefícios da economia da informação se façam esperar, apesar da quantificação destes, ser uma tarefa difícil e “quase” impossível (WARD, 1995:122). Torna-se claro, que a “sobre abundância” de informação, em todos os estádios de elaboração, requer uma evolução coordenada, e complexa, dos processos individuais de aquisição e tratamento para ser benéfica (LUSSATO, 1991:64).

O contexto da economia da informação qualifica então, uma certa fase histórica do desenvolvimento da economia contemporânea. Todas as características de tais economias passam por uma análise dos cenários de crescimento que lhe correspondem. Esses cenários interligam-se a diversos níveis, segundo o que a análise comporta sobre as actividades produtivas, o funcionamento do mercado ou a evolução dos salários.

Por certo as teorias económicas não têm afinidades com a informação e ao saber tão específico para influenciar significativamente o seu modo de funcionamento. Pelo contrário as mudanças que tomam em consideração estas afinidades têm fortes incidências sobre o seu modo de funcionamento (FORAY et al., 1996).

Existe uma outra perspectiva para enquadrar a economia da informação, que tem em consideração o objecto central da economia de todo o sistema que produz, difunde e interpreta as informações. Nesta óptica a informação é um recurso natural ou produto da qual, se pode acompanhar a difusão e as condições que a ela presidem. Fala-se de economia da informação sem referência a um período histórico preciso, atemporalidade, um pouco como se faz para a educação, saúde ou a segurança.

Na realidade, o arquétipo animador da economia da informação, a sua genica psicológica, reside em fazer um voo gnóstico, a partir da terra pesada e entorpecida, uma transição do

corpo laborioso ao espírito processador de símbolos. Ao escrever sobre a força libertadora da alta tecnologia, Stephan Hoeller, assinala que *“os recursos comercializados na alta tecnologia têm menos a ver com a matéria e mais com o espírito. ... o mundo está a passar, de modo crescente, de uma economia física ao que pode ser denominada uma economia metafísica. Estamos em vias de reconhecer que a consciência, e não as matérias-primas ou os recursos físicos, constitui riqueza”* (HOELLER, 2002:230). Para onde quer que o ser humano se vire hoje, depara-se com indícios dessa economia metafísica, a imagem reflectida no espelho paródico da insistência de Karl Marx sobre a base material da riqueza e do valor.

A noção de economia da informação saiu do coração do debate contemporâneo que aborda largamente o círculo dos economistas. De facto, o eco dos debates a nível mundial sublinha a maior importância da nova distribuição estrutural que constituem estas tecnologias. Estas interrogações residem na observação da rápida difusão e em todos os domínios de actividade económica das tecnologias de informação e comunicação. Este dualismo tecnológico talvez se reflecta cruamente na relação arrogante e míope da economia mundial com a própria biosfera, a matriz material das árvores, água, pântanos, criaturas e toxinas no interior da qual os corpos do ser humano permanecem inextricavelmente incrustados. Para Manuel Castells (2002), uma economia global é uma nova realidade histórica, diferente de uma economia mundial, estas propriedades fazem a economia da informação diferente das outras formas da economia, a economia informacional é “glocal” (CASTELLS, 2002).

Mas isto não é só a mudança estrutural que conduziu a atribuir um papel mais importante à informação na economia. A evolução das actividades terciárias; nomeadamente serviços, a extensão dos mercados e as combinações produtivas à escala planetária; mundialização, como a acumulação de informações e de “conhecimentos”, educação, jogam assim um papel determinante na caracterização duma nova distribuição estrutural.

Tudo isto no seu todo, provoca a “desmaterialização” da economia, estando na base da emergência de um novo paradigma económico que se traduz, fundamentalmente, pelo aumento da componente de serviços e na incorporação cada vez maior de saber na produção de bens físicos, apesar dos defensores da teoria tradicional citarem frequentemente Robert Solow, prémio Nobel de economia, quando este afirmava que via computadores em todo o lado, menos nas estatísticas. Um deles, Paul Krugman, nega a existência de qualquer novo paradigma económico, referindo que, muitas vezes, os grandes aumentos de produtividade

têm origem em inovações aparentemente banais e tecnologicamente nada sofisticadas, como o caso do contentor normalizado adoptado na década de 1960 (KRUGMAN, 1997).

As organizações sociais converteram-se numa das muitas células constituintes, de uma enorme sociedade em rede (CASTELLS, 2002) no “novo” mundo dos valores emergentes. Na economia da informação as organizações sociais procuram inovar através de uma melhor interacção entre as suas áreas funcionais de desenvolvimento de bens e serviços. Através do *software* aplicacional, as áreas de design de bens e de engenharia “conversam” de forma mais célere e produtiva. Procura-se a melhoria do tráfego de informação permitindo a optimização do fluxo de informação e a redução do tempo de desenvolvimento de um projecto.

Marilyn Parker, et al. (1988) caracterizam como aceleração⁵⁵ de valor a forma sobre a qual a informação, sistemas de informação e tecnologias de informação e comunicação associados, beneficiam e como conseguem ser quantificados, na eficiência, eficácia e competitividade, na ajuda dos investimentos realizados (PARKER et al., 1988). Segundo John Ward (1995), o *mix* de benefícios esperados de qualquer *software* aplicativo em qualquer segmento varia de acordo com a sua pretensa contribuição para o negócio (WARD, 1995).

Figura 3.1. Economia da Informação e a Matriz de McFarlan



Fonte: John Ward (1995), Adaptado.

O conceito tradicional de inovação, baseado na tentativa e erro, promove muitos desperdícios, mas, com o uso da informação, esse desperdício é minimizado (EPPINGER, 2001). Atente-se

⁵⁵ Marilyn Parker, et al. (1988:111, 121), consideram que a aceleração de valor é a dependência de custos e benefícios que áreas de negócio das organizações sociais tenham entre si, numa clara interdependência. Uma área funcional retira de montante ou jusante das demais áreas um custo, um benefício ou os dois. Na prática um custo pode ser induzido numa área A e o benefício ocorrer numa outra área de negócio B.

para a utilização “sub dimensionada” das inúmeras potencialidades e subsequentes efémeras realizações do “portfólio” aplicacional, na avaliação negativa e deturpada dos benefícios associados ao racional da economia da informação (OLIVEIRA, 2002).

Para Carl Shapiro, et al. (1999), a economia da informação deforma a cadeia física de valor, enquanto que por sua vez, a informação pode recriar a cadeia de valor de acordo com o negócio estabelecido sobre uma nova forma, a virtual. A virtualização é uma condição que transcende o aspecto físico da organização social. Para estar inserida na economia da informação, é necessário que a organização social esteja baseada num modelo de negócio adequado (SHAPIRO et al., 1999). O modelo da cadeia de valor tradicional trata a informação como um elemento de suporte (RAYPORT et al., 1994).

Na realidade, a informação torna-se a diferença quando o gestor observar o “seu” novo ambiente complexo em que opera a “sua” organização social, o *marketspace* (RAYPORT et al., 1994). Nesse novo ambiente complexo, e digital, as diferenças são percebidas através de conteúdo, contexto e infra-estrutura. No ambiente digital, o gestor necessita de observar um outro tipo de cadeia de valor, a cadeia de valor virtual. As organizações sociais passam assim a competir em dois mundos; o físico e o virtual. Na forma física, a informação serve para controlar a cadeia de valor, seja nos stocks, logística ou processo. No virtual, a informação é usada para oferecer um novo tipo de valor para o cliente final. A criação de valor na cadeia virtual envolve cinco etapas sequenciais, colecta, organização, selecção, síntese e distribuição da informação.

De facto, a informação sendo um *bem* absolutamente particular, existe assim todo um conjunto de aproximações que trata de maneira mais ou menos central a informação. Em síntese, pode-se afirmar que a informação é um dos muitos activos reunidos sobre a rubrica de *goodwill*⁶⁶, e a sua riqueza⁵⁷ definida, como a sua capacidade para alterar o entendimento dentro

⁶⁶ Segundo o *The Chartered Institute of Management Accountants (U.K.)*, na sua terminologia oficial, *goodwill* é definido como a diferença entre o valor de um negócio como um todo, e a soma dos seus activos individuais avaliados pelo seu valor justo. Associar métodos de avaliação baseados nos fluxos e valor patrimonial é, de alguma forma, o garante e o elemento moderador da valorização pelos resultados. Uma série de fórmulas, denominadas antigas (fórmulas mistas tradicionais= fluxo + património), baseadas inicialmente em realizações passadas; procuram atingir essa síntese de forma empírica e por tentativas. As fórmulas actuais, denominadas (fórmulas mistas contemporâneas= fluxo + património), baseadas nas realizações previsionais e; (fórmulas mistas novas= fluxo + estratégia), baseadas em modelos globais com a inclusão da estratégia (estes métodos encontram-se ainda, em parte, na fase de pesquisa); que apresentam uma coerência mais lógica. São essas; o modelo de Miller e Modigliani; o EVA de Stern e Stewart e o Pentágono de MacKinsey (TOURNIER et al., 2001:241, 258). O valor do *goodwill* de uma organização social seja na sua forma convencional ou na forma definida como sinérgica, estará sempre relacionado com a capacidade de gerar lucros dessa organização social.

⁵⁷ Para Herbert Simon, prémio Nobel de economia, a riqueza da informação cria a pobreza da atenção (SIMON, 1997), dentro do emergente valor de atenção (ESPERANÇA, 2003) também na emergente “economia da atenção”.

de um intervalo de tempo, ultrapassando diferentes estruturas de referência ou clarificando questões ambíguas de modo a mudar o entendimento de uma forma oportuna.

3.2. O valor revisitado na sua origem

“Por vezes a verdade chega à história montada em cima do erro.”

Reinhold Niebuhr

O legado intelectual de Isaac Newton foi uma visão do universo como um mecanismo de relojoaria, posto em movimento no instante da criação mas que depois se mantém a funcionar segundo trâmites predeterminados, como uma máquina bem oleada. Tratava-se de uma imagem de um mundo absolutamente determinístico, que não deixava espaço de manobra para a intervenção do acaso, um mundo em que o futuro era completamente determinado pelo presente. Não é tanto um universo em que, como Albert Einstein se recusou a acreditar de maneira memorável: Deus jogue aos dados. Mais parece um universo em que os dados jogam aos Deuses. Desde a antiga Grécia, a noção de valor teve uma longa e complexa história, com sucessivas aproximações, a moral e a económica, a serem estudadas e dissecadas filosoficamente, até ao século XVIII, quando a economia se tornou um campo de estudo de pleno direito. Desde então, existiu muito sobre a relação dos aspectos económicos e éticos do valor (KLAMER 1995, ROTHBARD, 1995).

Etimologicamente, o valor denota tanto o que os seres humanos fizeram e se tornaram, como as acções que conseguiram desenvolver, e como trocam bens entre si. Ao longo do espaço temporal estes entendimentos separaram-se. O dicionário histórico da língua Francesa afirma que *valeur*, teve a sua primeira aparição em 1080, proveniente do clássico latim “valor”, significa em ambos os casos a estima que um ser humano pode receber de acordo com o seu mérito e qualidades e a avaliação da qualidade e interesse pelas “coisas”. Porém, o primeiro passo só foi dado em 1155 para definir a importância do ser humano, e em 1172-74, para definir actos de valores pessoais.

Um segundo sentido, reconduzido pelo dicionário, refere que algo tem valor “se for apropriado para um determinado uso”, o que mais tarde se tornou conhecido como a “utilidade do valor”, que se opôs ao “valor de troca”, dominou a era industrial durante vários anos. O valor obteve uma conotação de medida no decorrer do século XIII, fundando a moderna noção de valor de troca, aplicada a recursos negociáveis. Em meados do século XVI,

o valor transforma-se numa unidade de medida, pavimentando o caminho do conceito preço, cuja medida só aparece no final do século XVII. Por volta do século XVIII, valor, representava o nome genérico para negociar segurança, transformando-se no início do século XX, na valorização e desvalorização, denotando o realce e a diminuição do valor de mercado.

O propósito da avaliação da utilidade como uma forma subjectiva, equacionou-se no decorrer do século XVIII. Contudo, a ideia do julgamento pessoal estabelecer o valor das “coisas” só floresceu no decorrer do século XIX. Os antropólogos caracterizaram a forma como a civilização ocidental delega determinados valores da sociedade ao ser humano, em parte porque os mercados quebram a estabilidade de valores encaixados numa sociedade (DUMONT, 1980). Os seres humanos acabam na realidade por se confrontar com as suas próprias escolhas, indigitadas pelos valores individuais que supostamente os deviam conduzir.

Os seus valores são expressos somente através dos seus julgamentos. O julgamento do que é verdadeiro ou falso, bonito ou feio. Os valores que estes expressam, conduzem a noções como a “escala de valores” e “sistemas de valor”, diferenciando uma cultura das demais (DUMONT, 1980). Saber na realidade, qual o valor a atribuir a qualquer “coisa”, é um paradoxo existente desde Adam Smith, a economia precisava de resolver a profunda questão do valor para poder depois tratar das decisões, que resultam desse valor.

Adam Smith não encontrou solução, entrando várias vezes em contradições, ao abordar que o valor vinha do trabalho necessário para o produzir, mas enfrentava “coisas” que não davam trabalho a produzir e não tinha como calcular o seu valor, aferindo-lhe multiplicativos conceitos de valor como “valor de uso”, “valor de troca”, “preço de mercado”, “preço natural”.

Este problema afligiu a ciência económica durante décadas. Ao longo de quase todo o século XIX, todos os economistas defrontaram-se com ele, deram alguns contributos, mas não conseguiram resolvê-lo. Só no último quartel do século passado é que vários autores, entre os quais Marshall McLuhan (1911-1980), conseguiram chegar a uma solução satisfatória e, ao encontrá-la, revolucionam a economia por “solucionarem” o seu problema central. Esta revolução, conhecida como “revolução marginalista”, transformou de tal forma a economia que mudou o nome da disciplina. Assim, a análise de Adam Smith e dos seus discípulos directos é hoje conhecida como “escola clássica”, tendo-se passado a chamar à nova abordagem, que ainda hoje é dominante, “escola neoclássica”.

A resposta que a economia encontrou para o problema do valor traduz-se na “utilidade” que os seres humanos tiram da mesma. Esta parece uma ideia elementar, mas constitui de facto um avanço extraordinário. O problema ficou resolvido quando o valor foi encontrado, não nas “coisas”, mas nos seres humanos. São os seres humanos que atribuem valor às “coisas”, e cada ser humano atribui um valor diferente às mesmas “coisas”, retirando destas uma utilidade diferente. Esta é a base da “teoria do valor”⁵⁸ que constitui o núcleo teórico fundamental da economia.

No fundo, a economia baseia-se na psicologia de cada ser humano. Em primeiro lugar, se for admitido uma diferença dos universos psicológicos do ser humano. Esta informação em fase psicológica traduzir-se-á por estruturas de representação diferentes. Por outro lado, a discriminação da informação a nível físico tem todas as hipóteses de repousar sobre processos psicológicos e uma dinâmica de representações, diferentes de ser humano para ser humano. Os desejos, os seus objectivos, são na prática a razão e o valor que este atribui às “coisas”. Não há dúvida, que se trata de uma ciência eminentemente humana.

Os dois conflitos básicos, entre eficiência e equidade por um lado e estabilidade e desenvolvimento por outro, estiveram, desde sempre, entre os temas que mais ocuparam os economistas. A “mão invisível” foi, frequentemente, enluvada por estes dois conflitos originais (NEVES, 2003:153).

O ser humano é transitório, mas isso mesmo ilumina o que Jean Fourier (1768-1830) chamava a sua natureza “pivotal”. O fluxo micro e macrocósmico penetram nele. O ser humano é, com efeito, por um lado, irrigado, iluminado e destruído pelo caos quântico perpetuamente nascente, e, por outro, empanurra-se de fotões solares e repercute como um eco tudo o que vibra no céu. Essa natureza dupla, presente e fortemente activa nele, é precisamente a natureza da vida, de que ele é a imagem, o concentrado, o produto. O ser humano traz consigo o mistério da vida, a qual por sua vez traz consigo o mistério do mundo.

A economia não discute os desejos, objectivos ou mistérios. Isso constitui o tema de outras áreas como a “ética ou a moral”⁵⁹, e ciências como a Psicologia. As ciências sociais e humanas

⁵⁸ Na teoria do valor, “trabalho”, é o reconhecimento de que em todas as sociedades, o processo de produção pode ser reduzido a uma série de esforços humanos. Adam Smith (1723-1790) e David Ricardo (1772-1823), arautos do capitalismo nascente, lançaram-se nas investigações do regime económico e fundamentos da teoria. Karl Marx (1818-1883), devotado à causa operária, que assumiu um papel-chave na decifração do sistema que divide os homens e concentra a riqueza, continuou sua obra.

⁵⁹ Para Lou Marinoff a ética refere-se à teoria, enquanto a moral se destina à prática. A ética, *ethos ética*, que em grego designa a morada humana, não se confunde com a moral. Não é algo pronto e construído de uma só vez, significa portanto, tudo aquilo

estão cheias de truísmos gerais e de observações de pormenor formulados com um rigor minucioso, mas nunca qualquer generalização audaciosa nasce neste terreno demasiado estéril. A economia limita-se a aceitar a formulação dos desejos de cada ser humano e a estudar a forma como esses desejos se reflectem nas suas decisões.

Deste modo, a “utilidade”, o interesse que cada “coisa” tem para o ser humano e subsequentemente para as organizações sociais, tornou-se o fundamento último do valor para a economia. Uma “coisa” que tenha utilidade é chamada “bem económico”, ou simplesmente *bem*. Um *bem* é apenas aquilo que tem utilidade. Tome-se como exemplo, X1 e X2, duas finalidades de uma organização social: suponha-se que a finalidade X1 está subordinada à finalidade X2, dir-se-á que se trata de um objectivo.

A razão de ser dos objectivos surge, portanto, da importância da sua utilidade em referência a uma finalidade última. É evidente que se um sistema de informação “antropogénico” tem várias finalidades, as informações são apreciadas e valorizadas em função de cada uma delas. Poderá então levantar-se um problema de agregação de valores bem conhecido da teoria da decisão. Esta agregação não será necessária se a informação for considerada em si mesma e igualmente valorizada como positiva, negativa ou nula em referência a todas as finalidades.

3.2.1. Escalas de valor

Numa escala grosseira existem duas nuances, positiva e negativa, mas também um ponto neutro. Trata-se de um sistema sumário de avaliação por aceitação, recusa ou indiferença. A precisão mais fraca corresponde à simples constatação de que o desvio se mantém nos limites do aceitável ou inaceitável. A complexidade de um espaço de avaliação dos sistemas de informação “antropogénicos” desdobra-se entre a entropia crescente tendo por base o aumento do número de escalas, a sua diferenciação e as características entrópicas do espaço de avaliação que desempenham um papel considerável nos problemas psicológicos, nomeadamente nos processos de abundância de informação irrelevante (ACKOFF 1970, RASCÃO 2001).

que ajuda a tornar melhor o ambiente exógeno e endógeno, que no caso da morada humana, permite que esta seja saudável, materialmente sustentável e psicologicamente integrada. A moral, por sua vez, é a regulação de valores e comportamentos considerados legítimos por uma determinada sociedade, um povo, uma religião, uma certa tradição cultural entre outras, na prática, exprime as normas que dizem o que se pode e o que não se pode fazer, sendo a moralidade o estabelecimento da diferença entre boas e más acções. Há morais específicas, também, em grupos sociais mais restritos; uma organização social, um partido político. Entre a ética e a moral existe uma tensão permanente; a acção moral procura uma compreensão e uma justificação crítica universal; a ética, por sua vez, exerce uma permanente vigilância crítica sobre a moral, para reforçá-la ou transformá-la (MARINOFF, 1999:184, 186).

A agregação de escalas desencadeia o aparecimento de uma nova escala que se denomina de utilidade do sistema de informação (LUSSATO, 1991). Existe a necessidade de se distinguir estas escalas de valor, das simples escalas de avaliação, nomeadamente de avaliação física: escalas de pesos, distâncias, etc. Algumas destas escalas podem ter uma estrutura que se assemelha à das escalas de valor e comportar nuances positivas, negativas ou neutras. Por isso uma escala de referência temporal, passado, presente e futuro, tem um ponto neutro e os valores organizam-se segundo semi-rectas reais opostas. Mas estas escalas de designação não estão de forma alguma ligadas às finalidades de um sistema de informação e não constituem, portanto, escalas de valor.

O valor da informação depende claramente da escala na qual é utilizada (ARROW, 2000:86) e o valor, para Bruno Lussato, apenas tem sentido nos sistemas perfeitos numa clara abordagem sistémica da noção de valor (LUSSATO, 1991). Estes sistemas podem perfeitamente encontrar-se na fase abstracta ou na fase física, para além da fase psicológica. O sistema de informação é composto de representações que podem ser agrupadas segundo subsistemas mais ou menos estáveis e que ocupam um lugar variável em extensão e ergia⁶⁰, no universo do património informacional de uma organização social em geral.

De forma geral, é conveniente lembrar Videll, et al. (1971) citado em TOURNIER et al. (2001:18) *“que não existem valores absolutos, uma vez que não são as coisas que nos impõem os seus valores, mas é o próprio homem que os fixa”* (TOURNIER et al., 2001). O valor não tem a sua justificação no bem a que se aplica, a não ser em função daqueles que se interessam pelo bem em causa. Em suma, trata-se de definir a noção de valor aplicado a uma representação dada no quadro do sistema de informação “antropogénico”, como a medida da coerência dessa representação através de um sistema de representações dotado de permanência, que explore a ambiguidade das palavras, das imagens, das identidades, dos produtos e das práticas sociais, a fim de criar perspectivas proteicas, não impedir negócios, e estimular novas maneiras de ver e ser, num mundo envolto numa rede invisível de engenharia tecnocultural.

3.2.2. A criação de valor

Existe uma grande beleza nas pistas que a natureza oferece, e todo o ser humano a pode reconhecer sem nenhum treino matemático. Também existe beleza nos enredos matemáticos que emanam dessas pistas e de onde se deduzem regras e regularidades subjacentes, mas é um

⁶⁰ Relações dinâmicas sem energia (LUSSATO, 1991:350).

tipo de beleza diferente, mais aplicado a ideias do que a “coisas”. Michael Porter, afirma que o valor na economia industrial é “quanto” os consumidores estão dispostos a pagar a mais por um bem ou serviço (PORTER, 1985). Um negócio torna-se lucrativo à medida que o valor criado ultrapassa os seus custos, e o uso intensivo das tecnologias de informação e comunicação possibilita a ampliação desse ganho. Michael Porter, et al. (1985) acrescentam, que cada actividade individualmente, dentro da cadeia de valor, utiliza componentes físicos e informacionais (PORTER et al., 1985).

As tecnologias de informação e comunicação encarregam-se de capturar, manipular e distribuir a informação necessária a cada actividade, a sua criação de valor está direccionada à eficiência que consegue promover nos processos dispostos na referida cadeia de valor (OLIVEIRA, 2002). Porém, no caso da actividade de logística, significa avaliar a celeridade da entrega do produto ou serviço ao cliente com o uso das tecnologias de informação e comunicação, sendo da competência da gestão indagar como as tecnologias de informação e comunicação potenciam benefícios e produtividade (OLIVEIRA, 2002), ou, por outras palavras, criam valor.

Para Rafael Ramírez, as ideias de valor originárias no sector secundário são limitadas, existindo uma alternativa que vai para além da cadeia de valor: a co-produção do valor. Enquanto que para a economia industrial o valor é criado de maneira sequencial, dentro de uma cadeia de valor, percebendo-se a adição, ou agregação, e a destruição do valor pelo consumidor, na co-produção de valor esta considera a criação de valor de forma não-linear, interactiva, com vários actores no processo produtivo, e de maneira transitiva. Além disso, os consumidores, nesta óptica, não destroem o valor (RAMÍREZ, 1999).

Rafael Ramírez desenvolveu uma *framework* que permite obter uma nova visão sobre a criação do valor, na qual se destaca a interacção entre os diversos agentes económicos, a interconectividade e a sincronização nas acções (RAMÍREZ, 1999). Essa ideia é corroborada por Charles Stabell, et al. (1998), quando afirmam que a lógica de criação de valor numa rede é através de *links* entre os clientes (STABELL et al., 1998).

Acredita-se, portanto, que o valor é exógeno à organização social, caracterizado pelo poder de relacionamento de cliente e de fornecedores (BOWMAN et al., 2000). Isso implica novas práticas na definição de negócios, estruturação da organização social, administração e procura de produtividade na economia vigente. Para Carlos Zorinho, et al. (2003) as tecnologias de

informação e comunicação podem colaborar intensivamente e ser o principal *driver* na obtenção dessas mudanças (ZORRINHO et al., 2003). Contudo, as tecnologias de informação e comunicação podem “alavancar” a performance da organização social, mas esta somente ocorrerá se for da responsabilidade e competência da gestão de topo (OLIVEIRA, 2002).

Mohanbir Sawhney atribui à sincronização uma forma de obtenção de melhores resultados para o negócio, isso significa utilizar a informação de forma sincronizada. As organizações sociais devem separar os recursos actualmente orientados para o produto, transferindo-os para uma nova conduta orientada para o cliente, sem transformações radicais nos “alicerces” das organizações sociais, nomeadamente no seu património informacional, ou mesmo enveredar por um processo desmesurado de fusões de SBU's. A resposta está em unificar as informações sobre os clientes, dispersas na organização social, e utilizá-las de forma a maximizar a sua utilidade (SAWHNEY, 2001).

Robert Litan, et al. (2001), concluíram numa análise sobre o impacto na economia do novo canal de negócios Internet, que esta nova plataforma tecnológica proporciona mais benefícios direccionados para a melhoria contínua e escolha do consumidor final do que para o aumento da produtividade e diminuição de preços. Na prática, a Internet tem estado presente na vida dos seres humanos como um mecanismo que, no fim, transmite informações, vulgarmente apelidadas de “conteúdos” (LITAN et al., 2001). É uma verdadeira “arma” nas mãos dos consumidores, fazendo com que estes fiquem mais bem informados sobre o que desejam, quais as opções disponíveis para a escolha, diminuição de burocracia, tomando-se, contudo, numa “arma” de “destruição massiva” para muitas organizações sociais cujos erros de apreciação e mistificação sobre este meio, provocaram equívocos desoladores e visões *dantescas* sobre a sua avaliação (OLIVEIRA, 2002).

Michael Porter, et al. (1985) afirmam que as transformações nas organizações sociais são oriundas da “revolução da informação”, observam-se reduções de custos, de processamento e transmissão de informações, e estes factos trazem novas formas aos negócios. Caracterizam um forte sinal aos gestores: “*É necessário o uso adequado das tecnologias de informação para que as organizações consigam vantagens competitivas.*” (PORTER et al., 1985:7).

A procura pela redução de custos é a proposição inicial do uso das tecnologias de informação e comunicação (ZWASS, 1992), e uma das muitas vertentes constituídas da produtividade, da

eficiência e da eficácia no seio da competitividade das organizações sociais (OLIVEIRA, 2002).

Por meio da reestruturação das funções organizacionais e introdução de eficientes sistemas transaccionais, tem-se procurado a diminuição do tráfego de papel (*paper less organization*) nos escritórios e a automação de diversas actividades básicas. No modelo de análise da informatização da organização social, percebe-se que a redução de custos é característica do primeiro estágio de evolução da informática na organização social: o estágio de iniciação⁶¹ (NOLAN, 1979). Com o tratamento automático da informação, a organização social é capaz de adquirir uma economia de escala, que lhe trará por conseguinte, a redução de custo de operação.

Segundo Steven Alter, o custo é o principal factor na avaliação da satisfação do cliente (ALTER, 1992). Com o uso de sistemas de informação, as organizações sociais procuram reduzir custos tanto para clientes endógenos como exógenos, e as típicas métricas para “construção” do custeio são, o preço de aquisição, custo de propriedade e montante de tempo, além da “Atenção” requerida (ESPERANÇA, 2003). Percebe-se que a informação é capaz de alterar os custos em qualquer parte da cadeia de valor de uma organização social (PORTER et al., 1985).

Numa organização social se o gestor não identificar correctamente como o valor é criado, leva a uma ineficiente alocação e dispersão de recursos. Traduz-se na incorrecta interpretação dos seus modelos de negócio e incapacidade de aceder ao valor em futuras oportunidades de negócio.

3.2.3. A destruição de valor

Um céptico pode muito bem-estar preocupado com o facto dos conceitos de “condições iniciais” e de “constantes da natureza” terem surgido sem a preferência por fórmulas que possuem os elementos disjuntos, mas, à medida que a revolução nas tecnologias de informação e comunicação progridem, levando por diante uma revolução económica, a gestão

⁶¹ O modelo de Richard Nolan, caracteriza a evolução dos Sistemas de Informação/Tecnologias de Informação e Comunicação nas organizações sociais, através de um modelo composto por seis estágios:

Estágio 1 – Iniciação, Estágio 2 – Contágio, Estágio 3 – Controlo, Estágio 4 – Integração, Estágio 5 – Gestão de Dados e Estágio 6 – Maturidade (NOLAN, 1979:116). Mais tarde, John Ward, caracteriza a nova realidade organizacional, sumariza Nolan e evolui com o modelo das “Três Eras”; Era 1 – *Data Processing* (orientada para eficiência, década de 1960), Era 2 – *Management Information Systems* (orientada para a eficácia, década de 1970) e Era 3 – *Strategic Information Systems* (integração dentro da empresa e inter-empresas, década de 1980) (WARD, 1995:2, 21).

das organizações sociais reorganiza toda a sua produção com base nas novas tecnologias emergentes, indicia um processo paralelo e, sem precedentes, de destruição do valor. O valor é destruído de muitas maneiras. O valor de uso da força de trabalho é destruído porque as organizações sociais já não necessitam do ser humano, “trabalhador”, para continuar a sua produção.

A linguagem e o ritual não esboçam o mundo das organizações sociais, o qual se associa com o paradigma mágico, mas ajudam a dar-lhe origem. Os objectos são organizados segundo semelhanças simbólicas e a retórica do sonho, e não através de uma classificação árida e objectiva. Durante anos os diversos modelos organizacionais evoluíram e vieram retirar o poder de participação do ser humano na realização e no resultado do seu trabalho directo. Primeiro através da instalação de máquinas industriais no lugar das ferramentas artesanais. Depois diminuindo de tal maneira a sua participação no trabalho, através da divisão de tarefas, que o alienou completamente das tarefas da administração, criando o fenómeno da “hiper-especialização”⁶².

Em simultâneo, as organizações sociais começam a sentir dificuldades na circulação dos seus bens e serviços porque cada vez menos existem recursos económicos, poder de compra, “para comprar”. Quando os bens e serviços não são vendidos, o seu valor não é realizado e dessa forma transforma-se em custo. Aquando do surgimento de um novo produto fabricado com recurso à automação, ao lado de outro produto fabricado com trabalho humano, o valor do produto antigo é alinhado pelo valor do produto fabricado com recurso à automação. Na prática o seu valor é destruído, provocando um valor negativo.

Na medida em que as formas de produção, sem trabalho, se generalizam e massificam, a base social que foi construída para sustentar a produção industrial é também destruída, tal como o investimento social que é retirado das comunidades onde os antigos trabalhadores se inserem. Na prática, os bairros deterioram-se, a educação é sub-financiada, os serviços de saúde são abandonados, e assim por diante, até à hipoteca do “sistema” onde o ser humano está inserido e que apelida de sociedade.

⁶² Edgar Morin, constata que é a tendência para a redução da realidade, as verdades unilaterais que a confinam num único nível e que impede o ser humano de usar todo o seu potencial de compreensão. “A hiper-especialização que fragmenta a teia complexa dos fenómenos define o real como sendo o real uma parte arbitrária. Por outro lado, a abstracção incontrolada tende a considerar as fórmulas e as equações como a única realidade. Chegamos assim a uma inteligência cega, que isola os objectos uns dos outros, os separa de seu meio ambiente, desintegra os conjuntos, os sistemas e as totalidades” (MORIN, 1990). O nivelamento único da realidade, a redução do todo a uma parte, faz com que a incompreensão reine dentro do ser humano, nas suas relações com os outros; entre, casais, filhos, nações e entre religiões (MORIN, 2001). A hiper-especialização é antítese da mudança sistemática e evolutiva, apreçoada pelos profetas do desenvolvimento contínuo.

Com a disseminação da produção baseada nas tecnologias de informação e comunicação, a organização social baseada no valor; a co-participação do trabalho humano na produção; começa a desintegrar-se. Nas tecnologias de informação e comunicação “repousa” a base para a destruição do sistema do valor. Ao mesmo tempo, tal como no período em que se desenvolveu a produção industrial, novas forças sociais começam a emergir para promover as tecnologias emergentes. Para reconstruir a sociedade bem como para levar as novas tecnologias ao *break-even* da utilidade.

Diante da predominância da rendibilidade mercantil, equaciona-se a superioridade dos direitos fundamentais do ser humano, da utilidade social e do interesse geral, na e para a organização social. A rendibilidade das actividades daí decorrentes não é essencialmente monetária e de curto prazo, ela é de ordem social e manifesta-se, através de efeitos indirectos, de médio-longo prazo, sobre o desenvolvimento dos activos humanos das organizações sociais e subsequentemente das sociedades.

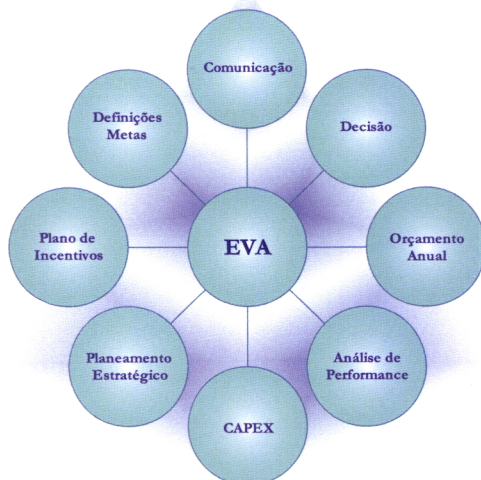
Destruir valor pode não constituir apenas o resultado de má gestão ou falha executiva da administração das organizações sociais, pode significar uma decisão deliberada dos gestores, quando as margens operacionais das organizações sociais são exageradamente altas. É interessante entender e estudar no futuro o contexto que desenvolve a necessidade da prática da destruição “estratégica” de valor, numa análise a sectores monopolistas com contextos altamente favoráveis, que são privatizados com é o caso das telecomunicações e da electricidade.

Todas as interpretações determinísticas, redutoras e trivializantes, têm em comum, por um lado, a ignorância do complexo das condições negativas, premissa favorável ao conhecimento, e, por outro lado, uma rejeição inaudita da ideia de indivíduo autor, inventor, criador. De resto, é aterrador ver o “ódio” que suscita, nos autores, inventores e criadores desta “des”individualização, a ideia de autor, inventor e criador. O principal atributo de um elemento activo é a sua potencialidade de gerar benefícios futuros à organização social, sendo que a melhor alternativa para o medir, são os critérios que aproximam a sua medida aos benefícios futuros esperados, em que, a própria utilização do valor económico, vulgarmente apelidado de *EVA*⁶³, encerra em si, o objectivo de medir a criação ou destruição de valor, de

⁶³ EVA – *Economic Value Added* (Valor Económico Acrescentado), de Stern e Stewart (S&S), é a medida mais directa na análise da criação ou destruição de valor de riqueza num negócio, alinhando de maneira precisa os diversos interesses envolvidos na organização social, o dos accionistas com o dos gestores, de forma que possibilita a todos evitar as distorções e “caprichos” das regras contabilísticas. Tratando-se do mais recente e revolucionário dos sistemas de medida da performance financeira, usado nos mercados modernos e emergentes, permite que as organizações sociais passem a dispor de um critério que lhes

uma determinada operação, actividade e/ou, configurando o conceito de *Value Based Management*, das correspondentes sub-operações e actividades.

Figura 3.2. Valor Económico Acrescentado (EVA)



Tratando-se de um mero indicador financeiro que relaciona os resultados operacionais, ajustado de amortizações económicas e não fiscais, incorporação de custos financeiros e extraordinários de natureza operacional, com os investimentos realizados, exigindo, para que não haja destruição de valor, que o rácio (resultados operacionais/investimentos realizados) seja superior ao custo médio do capital para uma operação/actividade com risco semelhante e obviamente, ponderado pelos efeitos fiscais.

Para Almiro de Oliveira, o valor económico acrescentado (EVA) é igual ao valor acrescentado da informação, quociente do cálculo da produtividade da informação (2), tal como foi desenvolvida por Almiro de Oliveira (OLIVEIRA 1999, OLIVIERA 2002):

$$PI = vai / ci \quad (2)$$

em que:

PI = produtividade da informação;

vai = valor acrescentado da informação;

permite simultaneamente valorizar as performances dos seu *Top Management*, avaliar projectos e comunicar resultados financeiros aos mercados de capitais, através de um único padrão para a performance de gestores nos mais diferentes níveis, o que possibilita uma adequada medida comparativa de performance tanto da organização social como um todo, como de um departamento ou mesmo de um gestor individual (David Young e Pierre Hillion, in INSEAD, 1998).

ci = custo da informação = custo da transacção⁶⁴.

O EVA, padece contudo de uma grave insuficiência, ao não tomar em consideração o futuro, quer sob a forma de *cash flows* futuros actualizados, quer sob a forma de análise de indicadores ainda não traduzidos em dados financeiros, sejam eles quantitativos ou qualitativos, traduz no entanto, a virtude de superar a simples análise de uma demonstração de resultados pelo menos em dois importantes factores:

1. toma em consideração o capital empregue numa determinada operação; e,
2. toma em consideração, através do custo médio do capital, o risco inerente a uma determinada operação e/ou actividade.

A trindade de Edgar Morin, revela que as instâncias ligadas entre si são inseparáveis, tal como o futuro das organizações sociais são inseparáveis do ser humano, autónomo, simultaneamente cem por cento biológico e cem por cento cultural (MORIN, 2001). As interações entre seres humanos, processos, materiais e meio-envolvente, produzem as organizações sociais que retroagem sobre os seres humanos através do mercado e dos fluxos financeiros, permitindo-lhes tornarem-se princípios de incertezas multi-ramificadas.

Cada um dos termos é irredutível, embora dependa dos restantes, os termos são os meios e os fins uns dos outros. É isto que constitui a base da complexidade humana subjacente aos activos humanos na organização social, fundadores do seu património informacional, expresso no seu capital intelectual.

3.3. O Património Informacional (Capital Intelectual) na Organização Social

Conforme afirma Peter Drucker, o quadro de recursos humanos numa organização social, constitui o seu principal património, denominado activo humano ou capital intelectual⁶⁵, e a

⁶⁴ Almiro de Oliveira, pragmaticamente face a dificuldades sentidas, no cálculo dos custos de transacção e à sua (forçada) igualização aos custos da informação, refere que é preferível adoptar este algoritmo no cálculo dos custos da informação (OLIVEIRA, 2002:54, 76).

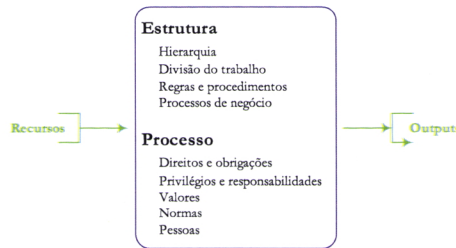
⁶⁵ Para melhor caracterizar o capital intelectual, Leif Edvinsson, et al. (1997), recorre a uma linguagem metafórica, quando compara uma organização social com uma árvore, considerando a parte visível, o tronco, galhos e folhas, como sendo o que está descrito nos organigramas, demonstrações de resultados e outros documentos de cariz económico e financeiro. Sendo a parte não visível, por baixo da superfície, nas raízes portanto, o capital intelectual, factor dinâmico e oculto que embaça a empresa visível formada por edifícios, produtos e serviços. Em termos quantitativos, afirma o mesmo autor que o valor do capital intelectual excede, por muitas vezes, o valor dos activos que constam no balanço, na prática, trata-se da matéria-prima sobre a qual os resultados financeiros são “construídos”, sendo que os resultados financeiros derivam da matéria-prima intelectual (EDVINSSON et al., 1997). Para outros, como Thomas Davenport, et al. (1998), o capital intelectual é o resultado da aferição do conhecimento com objectivos económicos (DAVENPORT et al., 1998), subdividido em três tipos fundamentais

sua capacidade de troca de informações e respectiva integração de todos recursos humanos, são um forte indicador de poder de permanência e liderança dentro de um mercado “glocal” de trabalho cada vez mais dinâmico, exigente e competitivo (DRUCKER, 1995). A ciência moderna consagrou o ser humano enquanto sujeito epistémico, mas expulsou-o enquanto sujeito empírico.

Hoje sabe-se, ou suspeita-se, que as trajectórias de vida do ser humano, enquanto ser, colectividade ou comunidade científica, os valores, as crenças e os preconceitos que transportam são a prova íntima do seu património de saber, sem o qual as suas investigações laboratoriais ou de arquivo, os seus cálculos ou os seus trabalhos de campo constituiriam um emaranhado de diligências absurdas sem fio nem pavio (SANTOS, 2000).

Foi necessário todo o avanço e desenvolvimento na automação industrial, ocorrido nas últimas décadas, para que as organizações sociais passassem a valorizar o ser humano, encarando-o como verdadeiro capital, um capital “invisível” composto de activos intangíveis, suporte do seu património informacional. Tradicionalmente, os únicos activos intangíveis reconhecidos pela contabilidade traduziam-se na propriedade intelectual, como no caso das patentes.

Figura 3.3. Visão Formal da Organização Social



Fonte: Kenneth Laudon, et al. (2002), Adaptado.

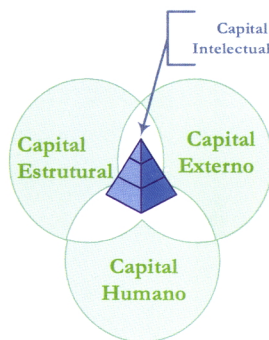
No paradigma emergente, o carácter autobiográfico do conhecimento-emancipação é plenamente assumido um conhecimento compreensivo e íntimo que não separe o ser humano das organizações sociais, do seu património informacional, mas antes o una aos que estudam. Não se trata do espanto medieval perante uma realidade hostil possuída do sopro da divindade, mas antes da prudência perante um mundo que, apesar de domesticado, mostra

de capital; Humano, Intelectual Estrutural e Intelectual Externo (John Galbraith (1969), citado em SERRANO et al. (2003:112, 113)).

cada dia que passa, a precariedade do sentido da vida, por mais segura que este esteja quanto à sobrevivência, sendo certo que para a esmagadora maioria da população mundial não o está.

A gestão dos activos humanos, suportada no património informacional, é a mais recente fronteira na ciência económica das organizações sociais. Na prática, aborda um conjunto de ideias, conceitos, metodologias e ferramentas que têm por objectivo gerir o principal activo das organizações sociais contemporâneas. O intangível, até aqui definido como a diferença entre o valor patrimonial contabilizado e o valor de mercado de uma organização social, é caracterizado agora, pelo capital humano, todo o valor depositado pelos seres humanos na organização social e a soma das suas relações. Do capital estrutural (dividido em capital de mercado, marca, identidade, fidelidade de clientes) e, capital externo (inovação, estrutura, métodos) (SERRANO et al., 2003:112, 113). O *International Federations of Accountants* (IFAC, 1998) classifica o capital intelectual ligeiramente diferente, em capital humano, capital relacional (cliente) e capital organizacional (estrutural).

Figura 3.4. Capital Intelectual



Fonte: António Serrano, et al. (2003), Adaptado.

A contabilidade, tradicionalmente preocupada unicamente com activos tangíveis, físicos e respectivos fluxos, encontrou um paradigma num fenómeno inesperado: o valor de mercado das organizações sociais não depende apenas do seu valor patrimonial físico, mas principalmente do seu património informacional, gerado pelos seus activos humanos. Na era da informação o saber transformou-se num dos recursos mais importantes das organizações sociais e principal fonte de vantagem competitiva (SERRANO et al., 2003). A informação e o saber estão a assumir o papel de activo principal na produção de riqueza (EVANS et al., 2000 e SHAPIRO et al., 1999). Uma riqueza muito mais importante e crucial do que o capital financeiro.

Figura 3.4.1. Gestão do Capital Intelectual



Fonte: Leif Edvinsson, et al. (1997), Adaptado.

Gradualmente, os activos financeiros, predominantes na era industrial, cederam o seu lugar ao capital informacional, factor essencial para as operações da organização social. O modo de produção dominante já não é o industrial, nem os equipamentos produtivos são os activos fundamentais das organizações sociais, e, num mundo “glocal” de complexidade exponencial acrescida, onde os factores tradicionais de produção - natureza, capital e trabalho - já se esgotaram e exauriram a sua contribuição para os negócios, as organizações sociais “re”orientam os seus investimentos para os seus activos humanos (SERRANO et al., 2003).

O ser humano é assim, essencialmente valorizado pelo conhecimento adquirido que detém e pela cultura⁶⁶ informacional que desenvolve, mais do que por qualquer outro factor, logo, a recolha e a partilha dos bens intelectuais faz-se por meio da “gestão do conhecimento” (SERRANO et al., 2003) e da informação (MORIN, 1991). Para Ikujiro Nonaka, et al. (1995) existem dois níveis de conhecimento distintos, o conhecimento explícito e conhecimento tácito. O primeiro consiste no conhecimento adquirido formalmente nas universidades, nos livros, jornais, revistas e é utilizado como sinónimo de informação. O segundo consiste no processo em que o ser humano, por meio dos conhecimentos adquiridos formalmente, mais a visão que possui do mundo com que interage e o rodeia, imputado do seu sistema de crenças, valores e experiências adquiridas, trabalha e utiliza a informação criando valor ou seja, transformando o seu conhecimento explícito em tecnologia, novos produtos e serviços, sobressaindo-se de alguma forma (NONAKA et al., 1995). A informação incorpora assim, o papel de matéria-prima do momento, a mais onerosa e a mais importante, para todo tipo de organização social.

⁶⁶ Uma visão diferente de cultura organizacional, é partilhada por, Kenneth Laudon, et al. (2002), que afirma tratar-se de um conjunto de suposições e fundamentos sobre que produtos devem ser produzidos, como e onde se devem produzir, e quem os deve produzir (LAUDON et al., 2002).

Dentro deste enquadramento patrimonial, a informação que circula e se disponibiliza só “recebe” significado se vier agregada de “*oportunidade, exactidão e relevância*” (DAVENPORT et al. 1998:151), sendo o principal objectivo da gestão transformar a informação relevante, isto é, informação contextualizada, integrada na sua realidade, que por definição é conhecimento. O ambiente informacional a ser criado envolve, portanto, ampla troca, onde não existe espaço para acumular e ocultar dados. Do comportamento em relação à informação, positivo ou negativo, resultará a cultura informacional de uma organização social, base do seu património informacional.

A cultura, segundo Edgar Morin, fornece ao pensamento as suas reais condições de formação, concepção e conceptualização (MORIN, 1991). Ela impregna, modela, e eventualmente dirige os conhecimentos individuais. Tratando-se, não tanto de um determinismo sociológico exterior, mas sim de uma estruturação interna. A cultura e, por via da cultura, as organizações sociais, estão no interior do conhecimento humano.

Seria ignorar que a aquisição de uma informação, a descoberta de um saber, a invenção de uma ideia, podessem modificar uma cultura informacional, transformar uma organização social e mudar o curso na história. A teoria física do átomo, elaborada com um objectivo de conhecimento puramente desinteressado, conduziu a Hiroshima, Nagasaki, e às centrais nucleares.

A correcta gestão da informação capitaliza o património informacional, criando o que António Serrano, et al. (2003) apelidam de economia do conhecimento, que é o julgamento efectuado a um dado transformado pela sua utilidade. Cada organização social estuda e descobre, numa primeira iteração, quais são os conhecimentos e inteligência que devem deter para ser competitiva no mercado (SERRANO et al., 2003:140, 143).

Gerir a informação é agregar-lhe valor (ZORRINHO et al., 2003), ou seja, tratar a informação de modo que informação, gere informação, contribuindo para uma política de crescimento da organização social, com o intuito de “norteá-la mercado dentro”, direccionando assim as suas acções. Todo este processo de refinamento e análise de informações para tomadas de decisões estratégicas numa organização social é essencialmente feito por seres humanos. Convém ressaltar que criatividade e inovação provêm de novas ideias, as ideias surgem porque são oriundas do conhecimento e cultura (MORIN, 1991), e o conhecimento está no cérebro dos

seres humanos, que combina precisão e imprecisão, incerteza e rigor, e faz interferir rememoração, computação e cogitação.

Já John Schumpeter (1883-1950), abordou esta linha de pensamento ao realçar que as inovações não nascem *per si*, elas resultam da decisão do gestor que absorve o papel principal, denominado “*empresário*”, e mais tarde rebaptizado de “*empresário schumpeteriano*”, como o grande mentor dessas inovações.

É notório que as tecnologias de informação e comunicação representam um papel importante, fundamental e facilitador (SERRANO et al., 2003). Neste processo, permitindo que o armazenamento e respectiva propagação sistemática - criação, codificação e transferência, da informação - seja ela, uma proposta viável e eficaz. Contudo, as tecnologias de informação e comunicação fornecem, a estrutura base, não podem fornecer o conteúdo, este está relacionado com o próprio ser humano. Certamente a tecnologia é um facilitador, mas por si só não consegue extrair as informações da “cabeça” de um ser humano. Este é sem dúvida, um dos principais problemas inerentes à tão apregoada “gestão do conhecimento”, a tendência do ser humano, guardar informação para si.

Partindo, desta nova maneira de abordar a problemática sobre a valorização de activos económicos, existe um forte crescendo dentro da massa crítica vigente nos mercados “glocais” onde se inserem as organizações sociais, para uma verdadeira migração dos activos tangíveis e físicos para os activos intangíveis e abstractos. As organizações sociais demonstram uma preocupação crescente na identificação de indicadores e métricas adequadas, para medir os seus activos intangíveis, como o capital humano: talentos e habilidades dos seus colaboradores, o capital estrutural interno; sistemas administrativos internos, e externo; apoio e, interesse de seus clientes e idoneidade e rapidez de seus fornecedores.

Outro factor importante para o sucesso de uma organização social, neste quadro de meritocracia dos activos humanos, é a compreensão por parte do gestor da importância de cada elemento da equipa. Fazer com que cada elemento, sinta que é uma célula que incorpora o organismo bio-organizacional social é fundamental para o sucesso deste processo. Tal como num organismo biológico, uma célula em desequilíbrio pode comprometer a estrutura, em maior ou menor grau.

É sabido que a aquisição de uma informação, a resolução de uma incerteza ou a solução de um problema, podem desencadear uma intervenção decisiva em certas condições políticas ou económicas, como tal, o património informacional genético e o património informacional nuclear revelam e concretizam o poder de vida e de morte das organizações sociais, que se encontravam em germe no princípio do conhecimento do património informacional.

Em síntese, atribui-se ao diferencial entre o valor de mercado da organização social e o seu valor patrimonial, como sendo pertencente ao capital intelectual interagindo sobre o património tangível. Sendo *goodwill*, um termo utilizado para expressar a diferença entre o valor pago pela aquisição da organização social e o seu valor contabilístico, pode-se concluir que *goodwill* e capital intelectual são termos para explicitar e delimitar o valor patrimonial intangível, vulgo património informacional, de uma organização social.

Apesar das dificuldades existentes na procura de métricas e modelos para medir este novo activo económico, que assenta no património informacional, existem ténues aproximações por parte da contabilidade no seu ínfimo contributo para esta árdua tarefa de avaliação de todos os elementos que interagem sobre o património. A dificuldade para esta medição traduz-se em primeiro lugar, numa perspectiva história das próprias regras contabilísticas, que, apesar de revistas numa base regular, foram inicialmente concebidas para activos como, plantas fabris, “coisas” tangíveis que representavam uma fonte de riqueza durante a era industrial. Em segundo lugar, alguns intangíveis são de difícil mensuração, tome-se como exemplo a criatividade, génese do conhecimento, mas essencialmente um processo imprevisível e com resultados imprevisíveis. Independente das dificuldades e obstáculos, qualquer activo pode e deve ser avaliado, aceita-se que alguns, tangíveis, são mais facilmente avaliados do que outros, intangíveis.

3.4. Uma Proposta de Modelo (lei sem lei)

“A palavra água não é bebível, e a fórmula H₂O não põe um navio a flutuar.”

Alan Watts

Muitas vezes o caos conduz espontaneamente à ordem. Os átomos que rodeiam os seres humanos movimentam-se casualmente, cada um à sua maneira. Contudo, existe uma ordem comparativa numa grande escala. As “forças” de mercado que movimentam uma economia

não constrangida são feitas a partir das decisões independentes e aleatórias de milhões de seres humanos, mas estas podem dar origem a um única direcção geral e coerente.

Não há uma lei de evolução que indique o caminho do desenvolvimento biológico em relação aos eões do tempo, apenas existem estatísticas dos resultados independentes da adaptação e da sobrevivência. No entanto, a flora e a fauna do planeta apresentam o que se pode admitir como ordem. Esta situação impressionante faz como que seja razoável perguntar se será possível não existir uma “mão invisível” a trabalhar no universo em geral, e subseqüentemente na economia.

Esta abordagem conduziu a avanços dramáticos na compreensão dos fenómenos turbulentos e caóticos onde estão inseridas as organizações sociais. Estes fenómenos são típicos no sentido de que acontecem na sociedade e nos mercados em geral. Não necessitam de um equilíbrio precário de circunstâncias especiais para se manterem.

Que esperanças há do ser humano ser capaz de encontrar as propriedades de todas as equações que podem ser utilizadas para descreverem um processo caótico complexo? À primeira vista, a resposta parecer ser “absolutamente nenhuma”. Qualquer coisa que possa acontecer será a solução de uma equação, logo não pode existir informação útil sobre todas as equações possíveis. Tudo o que se pode dizer acerca das soluções de todas as equações seria tão fraco que não teria qualquer interesse. No entanto, o facto de não existir interessados em situações que surgem apenas com pouca probabilidade permite limitar a atenção a todas as equações que são, em certo sentido, susceptíveis de serem escolhidas a partir da colecção de equações possíveis.

Assim, sem se conhecer a lei exacta que rege o movimento turbulento das organizações sociais, pode-se esperar descrever algumas das suas propriedades que capitalizam, ou não, o seu património informacional, assente no seu principal activo, o ser humano. Este tema tem um interesse actual considerável porque pode-se dividir quase todos os conjuntos de equações em grupos que contêm muitos membros aparentemente diferentes. A propriedade universal mais surpreendente possuída por uma grande classe de equações é a sequência de acontecimentos a partir dos quais degeneram do comportamento ordenado para o caos.

Nas aplicações a problemas mundanos e particulares, como o lançamento de um foguete, é a independência da lei do movimento do foguetão dos estados iniciais permitidos que dá à lei a

sua universalidade. Na determinação do património informacional são os activos humanos e a sua retenção de informação que permitem determinar a capitalização do activo económico, informação, na organização social.

A aproximação da valorização aos activos foi desenvolvida para permitir aos gestores em particular e a terceiras entidades em geral, que atribuíssem um valor económico à organização social (STEWART 1995, ROBINSON et al. 1996, BONTIS et al. 1999). São modelos essencialmente baseados em dados públicos disponíveis e sobretudo, são utilizados por financeiros. Tratando-se de uma área com grandes desafios e de difícil observação, é interessante analisar como alguns desses modelos podem ser aplicados à prática, no seu estado corrente de desenvolvimento.

Toda a análise da economia nasce de dois postulados fundamentais: a racionalidade da decisão dos agentes. Neste caso, dos gestores das organizações sociais, e do equilíbrio dos sistemas dessas decisões (NEVES, 2003). A “mão invisível” encarrega-se de ordenar a interacção entre as múltiplas decisões do ser humano.

O resultado contabilístico, vulgarmente apelidado de lucro, provém da subtracção do custo a um determinado proveito. O resultado operacional a capitalizar como activo económico advém da subtracção ao valor de um determinado custo de produção de informação, sendo que, segundo Almiro de Oliveira, a produção da informação (4) representa cerca de 80% dos custos totais da informação (OLIVEIRA, 1999):

$$\text{ProdInf} = \int (\text{rh}, \text{tic}) \quad (4)$$

em que:

ProdInf = produção informação;

rh = recursos humanos;

tic = tecnologias de informação e comunicação.

Os mercados emergentes de activos intangíveis, onde o bem informação “ascende em órbita angelical, multiplicando-se magicamente por si mesmo num casino sem peso de pulsações luminosas e manipulações simbólicas”, clarificam os dados como um custo directo, e a informação como um valor (MARCHAND, 2000).

Pela teoria económica, um bem é procurado porque é “útil”, a utilidade é um processo de classificação dado pelo ser humano na atribuição, distinta, do valor ao bem. Na prática, o ponto de partida da avaliação das “coisas” é a utilidade que lhes é atribuída pelos diversos agentes. Determina-se, assim, o valor pela sua utilidade, tornando-se o ser humano no fiel transmissor do real valor às “coisas” e, por sua vez, ao bem, pelo que se não existir utilidade o valor tende para zero e o activo económico⁶⁷ informação anula-se.

Numa perspectiva cartesiana, entende-se (AE) como a representação do valor patrimonial informacional da organização social, ou Base Património Informacional, e $(a_{(x)})$ o valor da informação individual na génese do ser humano criado com base no seu processo cognitivo, denominado saber, e afecto ao seus estados emocionais e racionais, normalmente apelidado de estado emocional e/ou saúde, tem-se que o valor património informacional (5) é definido como:

$$AE = \sum a_{(x)} \quad (5)$$

Se for considerada a regra da decisão colectiva⁶⁸ como forma de maximizar a soma das utilidades dos diversos agentes (ARROW, 2000:170), então o valor que maximiza a soma das utilidades na hipótese que a informação publicada é verdadeira, originando:

$$\sum_{R=1}^n a_{(x)} = \sum_{R=1}^n U^R (\text{cognição}_R, \text{utilidade}_R) \quad (6)$$

em que:

n = representa o número de recursos humanos na organização social;

U = utilidade esperada do ser humano para a organização social;

cognição = processo cognitivo denominado, saber, do ser humano na organização social;

utilidade = utilidade individual do ser humano.

Suponha-se ainda que a função utilidade esperada do ser humano é logarítmica, transformando a base do património informacional num crescente não linear, mas logarítmico, ficando:

⁶⁷ Adiante designado AE.

⁶⁸ Kenneth Arrow, afirma que a regra da decisão colectiva é sensível, se as funções de utilidade são côncavas por semelhança ao bem público (ARROW, 2000:169:170).

$$\sum_{R=1}^n a_{(x)} = \sum_{R=1}^n \text{Log} (\text{cognição}_R, \text{utilidade}_R) \quad (7)$$

como a fórmula de base para avaliação do valor património informacional da organização social (5), sendo que a decisão afecta o seu valor pela utilidade que retira ao descapitalizar ou capitalizar o ser humano, elemento que dá utilidade ao dado.

Tendo em conta que (d) é uma decisão sobre a organização social escolhida num determinado contexto e (p) o estado do meio ambiente endógeno e exógeno da organização social, desconhecido, o valor líquido da informação (W) vem da utilização da informação na decisão económica (ARROW, 2000:83, 87), ficando:

$$W (d, p) \quad (8)$$

Se (d) for considerada a decisão sobre a base do património informacional vem que o valor líquido (W) (9), fica:

$$W [\sum_{R=1}^n \text{Log} (\text{cognição}_R, \text{utilidade}_R) , p] \quad (9)$$

ou simplificando:

$$W (\sum a_{(x)}, p) \quad (10)$$

Sobre o valor líquido do património informacional (10), é considerada uma distribuição probabilística, e se (p) for considerada uma variável aleatória dessa distribuição, na ausência de informação a acção (d) é tomada sem ser conhecido o valor de (p₁) e o objectivo do agente económico é escolher a acção que capitaliza (a_(x)) (ARROW, 2000), então o valor económico da informação (11) vem representado como:

$$VEI_p = [W (\sum a_{(x)}, p_1)] \quad (11)$$

Na prática, o “custo” de qualquer decisão tem a mesma origem, sendo representado pelo valor da melhor alternativa recusada para aceitar essa opção, vulgarmente apelidada de custo de oportunidade. Neste domínio o pleroma retorna quando a decisão “cega” de descapitalizar unidades elementares, denominadas seres humanos, não está directamente associado ao custo de oportunidade mas ao valor que se perde, através da diminuição que a utilidade passa a ter directamente.

Para Daniel Goleman, et al. (2002:47), apesar do grande valor que a cultura organizacional vigente geralmente atribui a um intelecto destituído de emoções, as emoções são, num sentido muito real, mais poderosas do que o intelecto. Em momentos de emergência, são os centros emocionais: o cérebro límbico, que comanda o resto do cérebro. O efeito da decisão sobre o modelo deve ter repercussões culturais no desenho e desenvolvimento do próprio modelo, ainda não determináveis, podendo e devendo ser utilizado como referência, esta é, simultaneamente uma cultura do eterno e do efémero. É eterna porque alcança toda a sequência passada e futura das expressões culturais. É efémera porque cada organização social, cada sequência específica, depende do contexto e do objectivo sob o qual qualquer construção cultural é solicitada. Não se está numa cultura de circularidade, mas num universo de temporalidade indiferenciada de expressões culturais (GOLEMAN et al., 2002).

É nesta base e sobre este contexto social e organizacional, que se pode afirmar com algum sucesso de rigor na previsão, que a adaptabilidade do modelo proposto funcionará, sem que contudo deva sofrer alterações evolutivas quebrando o ritmo e sequência cronológica das etapas, ordenada em função de eventos significativos que transmitam sinapses ao pivot deste modelo.

Em síntese, as definições são simples e não retratam a real compreensão do que é um activo intangível como o património informacional, sendo uma das características de muitos intangíveis, para Eldon Hendriksen, et al. (1992), nunca se separarem das organizações sociais que os detêm, ou seja, os activos intangíveis existem e possuem valor somente em combinação com os activos tangíveis da organização social (HENDRIKSEN et al., 1992). Contudo, este modelo visa essencialmente demonstrar o valor económico da informação (11) e o que este poderia ser após uma decisão que implique uma reestruturação, aplicando-se essencialmente às organizações sociais cotadas em bolsa e preferencialmente com uma determinada dimensão.

Para identificar as possibilidades de aumento ou diminuição de valor, distinguem-se essencialmente os seguintes factores:

- ✓ o valor antes da decisão que leve a uma reestruturação interna;
- ✓ o valor após a decisão que leve a uma reestruturação interna; e,
- ✓ o valor de cessão em função de diferentes hipóteses (venda das actividades a um terceiro, introdução de determinadas actividades das filiais cotadas em bolsa, retoma de colaboradores).

Sendo um activo, também a ele deve associar-se uma depreciação que representa uma diminuição no potencial de serviços que seriam gerados para a organização social. Pode-se afirmar que as principais razões pelas quais o activo informação se deprecia são:

1. a informação perece quando há uma demora na tomada de decisão. A alteração dos cenários económicos para a qual ela foi concebida torna-a mais imprecisa, menos útil e, por conseguinte, menos valiosa;
2. divulgação de uma informação para outros agentes económicos diminui as oportunidades de auferir ganhos extraordinários sobre aquela informação;
3. a quantidade excessiva de informação, ou sobrecarga de informação, produz uma sinergia negativa. Ultrapassado um determinado patamar, *break-even* informativo (Ponto Saturação de AMARAL et al., 2000), à medida que se adiciona uma nova informação, diminui-se o potencial de geração de benefícios futuros do conjunto de informações; e,
4. o gestor decide em processos “cegos” de reorganização determinando a “extinção” de *clusters* informacionais compostas por recursos humanos, principal activo da organização social, não acautelando o seu património informacional.

Estas considerações são importantes para determinar a natureza exacta da informação, todavia, não é conveniente tratá-la como activo separadamente. Em bom rigor, na maioria das vezes nem mesmo uma pálida aproximação do valor de uma informação pode ser estimada, contudo o feedback positivo torna as grandes redes ainda maiores (SHAPIRO et al., 1999).

Uma máquina industrial produz um resultado ao fabricar um produto. Quanto deste resultado advém do uso da máquina? E quanto advém da informação de como usá-la? Não se pode dizer que ambos sejam o mesmo activo, uma vez que esta informação pode ser utilizada para

fazer funcionar outras máquinas. Entretanto, é preciso olhar para o facto de que a informação é um activo, possui um valor, o qual não é visível pelos métodos tradicionais contabilísticos que não a registam, nem isolada nem conjuntamente.

Para ser científica, uma hipótese deve ser geral, não trivial, e formulada com bastante rigor para ser testada. Destas três condições, quase sempre apenas se fixa o rigor, ao ponto de confundi-lo com a própria ciência e considerá-lo um fim em si, quando é apenas uma condição a preencher, a fim de que uma hipótese possa ser testada. Mas na construção de sistemas de informação “antropogénicos”, certas decisões sobre activos humanos, são úteis ou prejudiciais consoante a incidência que tiverem sobre a “estruturação” ou “desestruturação” do seu comportamento e base informacional residente na organização social.

Constata-se pois, que um sistema de informação “antropogénico” e em particular, o património informacional da organização social, seguramente bens intangíveis, podem ter muito mais valor que toneladas de metal ou de fruta. Os bens, “coisas” que têm utilidade para os seres humanos e organizações sociais, são as entidades básicas, e com valor! de todo o raciocínio económico.

Quando se utiliza as leis do movimento de Isaac Newton para se prever de que maneira se move um corpo, deve-se especificar a sua posição inicial e a sua velocidade inicial como condições iniciais, mas há algo de peculiar acerca da ideia de uma “velocidade de mudança nos activos humanos na organização social”, porque o conceito de velocidade numa equação diferencial envolve a noção da posição de uma partícula num tempo futuro infinitamente pequeno, bem como no tempo inicial, situação inolvidável nas mudanças que afectam o património informacional da organização social.

Condições iniciais e constantes da natureza devem ser apenas nomes para aspectos particulares do mundo que não são especificados pela forma que se escolhe para se exprimir as suas leis, na organização social, os activos humanos são os pilares de sustentação que determinam o seu património informacional, e a liberdade de especificar condições iniciais às quais as regras da sua capitalização ou destruição podem ser aplicadas é um facto peculiar e ambíguo.

Capítulo 4 – Conclusão

4. Conclusão

“O *homem continua a ser o computador mais extraordinário de todos.*”

John F. Kennedy

“T *u vês coisas e perguntas Porquê? Mas eu sonho coisas que nunca existiram; e pergunto Porque não?*”

George Bernard Shaw

“Q *uem explicará a explicação?*”

Byron

Com o advento das viagens espaciais inserida numa época caracterizada pela emergência de novos valores, num contexto de complexidade, mudança e incerteza, tornou-se mais premente saber como decidir se uma coisa é viva, sendo que a própria consagração da ciência moderna nos últimos quatrocentos anos naturalizou a explicação do real, a ponto do ser humano não o poder conceber senão nos termos por ela propostos. Se noutros mundos existirem objectos grandes e complexos como elefantes ou carvalhos, a maior parte dos seres humanos estão razoavelmente seguros de que podem reconhecê-los como organismos vivos, mas já têm menos certezas acerca de objectos tão pequenos e tão simples como vírus e bactérias, uma vez que a dificuldade resulta mais da inadequação dos órgãos dos sentidos do que dos próprios conceitos. A reinvenção dos activos económicos nas organizações sociais urge e impõe-se, perante um cenário de acção vertiginosa do património informacional, podendo então tornar-se mais exactos os critérios que se devem utilizar?

Os avanços tecnológicos não podem ser evitados, mas o desenvolvimento de âncoras provisórias, precursoras da inovação para navegar na metáfora do modelo macroeconómico da sociedade da informação vigente é, fundamental para testar e validar os novos modelos. Recorrendo à biologia e, em particular, à célula enquanto unidade biológica elementar, pequena fábrica, azafamada com uma actividade química rápida e organizada, com controlos moleculares adequados, as enzimas sintetizam parcelas do ARN “mensageiro”. Um ribossoma fixar-se-á em cada molécula de ARN “mensageiro” movendo-se ao longo dela, lendo a sua sequência de bases e enfileirando os aminoácidos para fazer uma cadeia polipeptídica que, uma

vez terminada, se enrolará sobre si própria para se transformar numa proteína. Milhares de milhões de anos antes de Henry Ford, a natureza inventou as linhas de montagem!

Surge uma nova sociedade quando, e se, uma transformação estrutural pode ser observada nas relações de produção, de poder e de experiência. Essas transformações conduzem a uma modificação também substancial nas formas sociais do espaço e tempo, dando azo ao aparecimento de uma nova cultura. Em 1968, Peter Drucker escreveu "*The Age of Discontinuity*", e mais tarde em 1989 reforça com "*The New Realities*", já então se percebia tendências que levavam a uma nova sociedade, podendo ser verificado por proeminentes autores como Alvin Toffler, Richard Crawford, James Quinn, Robert Reich, entre outros. Não se pode cerzir os conflitos entre a fé e o ceticismo, as pedras e as histórias, a incandescência do absoluto e o absurdo mundano de uma vida quotidiana a cada minuto mais assustadora e extravagante. Em vez disso, estes conflitos e tensões tornam-se forças criativas e dinâmicas, chamando o ser humano para enfrentar os outros com uma fraqueza que, independentemente de cada ponto de vista, não procura assimilá-los nem controlá-los. Cada um a seu modo reconhece, denomina e justifica a nova sociedade actual, assumindo o seu grande referencial; a informação, como pilar base da organização social, dando corpo à sociedade da informação. Mas esta nova sociedade é a sociedade de quê?

É uma sociedade de "*mais Platão e menos Prozac*", numa clara alusão a uma filosofia da informação que urge no contexto de um novo tipo de informação, a informação gerada, gerida, manipulada, armazenada, distribuída pela tecnologia.

Nesta perspectiva, a interdisciplinaridade é a principal *praxis* integradora, capaz de propiciar uma visão global acerca do ser humano e da "rede das organizações sociais". Surge como uma nova aproximação de topo ao ser humano e ao mundo, como um novo paradigma, no âmbito do que se visa descrever e entender não apenas aquilo no qual o ser hoje está imerso, a informação "tecnológica", mas também na autonomia e imersão do ser humano nesta "nova" sociedade da informação, sobre o pretexto e no âmbito desse fenómeno de investigar e questionar os próprios fundamentos do que é, do que existe e do que somos nós, seres biológicos no mundo.

O mundo da participação domina as culturas arcaicas e orais, enquanto os povos modernos habitam o mundo quotidiano definido pela lógica tecnocientífica da causalidade. Embora a nova cosmologia seja científica, as novas culturas, psiques e rituais colectivos não o são!

Esta nova sociedade assenta numa dependência das suas actividades face à nova tecnologia informacional e comunicacional, a qual por seu lado se baseia numa outra dimensão, igualmente fundadora da sociedade contemporânea, a organização social. Continuar a usar tecnologias de informação e comunicação e controlar a sua assimilação tem sido dos maiores desafios do actual gestor, contudo, a organização social, que de resto pode ser entendida e estudada como um fenómeno de informação e comunicação, marca hoje em dia a vida de todos e de cada um dos seres humanos, bem como a gestão e em particular o papel do seu principal actor, o gestor, na mediatização e impacto das suas decisões, tornando-se numa das mais importantes áreas de actividade humana.

A promessa da era da informação representa o desencadeamento de uma capacidade produtiva jamais vista, mediante o poder da mente, “*Penso, logo produzo*”. O sonho do “iluminismo” está de novo ao alcance do ser humano. É pois, fácil compreender neste contexto de grandes descobertas e factos, muitos significativos, no campo da história das ciências a tentativa de se descobrir uma fórmula da divisão do saber, que alguns apelidam de “conhecimento”.

Um novo mundo ganha forma neste início de milénio. Pode-se, por conseguinte razoavelmente esperar, que o ser humano da sociedade da informação difira com bastante nitidez do *homo sapiens*. A revolução em curso não é apenas tecnológica, económica, política ou cultural; tem, até à evidência, um alcance antropológico. Porque ainda que o genoma permaneça “constante”, a vida na sociedade da informação afecta a experiência íntima do ser humano, desses fundamentais da existência humana que são o tempo, o espaço, a memória, a identidade, as organizações sociais, a vida e aquilo que se convencionou chamar o real.

A sociedade da informação dilui os poderes ao mesmo tempo que engendra uma nova forma de poder, o poder da informação. Considerando o comportamento do ser humano como cerne do processo e, em particular a fronteira ambígua e paradoxal do gestor/decisor, como se pode pensar que este poder não afectaria também esse ente chamado “homem”, por natureza um ser de cultura, sobre quando a cultura lhe dá os meios para transformar a sua própria natureza?

O equilíbrio instável, ao mesmo tempo criativo e interactivo com o meio ambiente envolvente levou a que o gestor abandonasse os seus antigos modelos mentais, e mudasse o seu sistema de referência filosófico e cultural. A revolução teve origem mais ou menos no fim dos anos

1960 e meados da década de 1970 na coincidência histórica de três processos *independentes*; revolução e sucesso da difusão/assimilação das tecnologias de informação e comunicação; crise económica do capitalismo e do estatismo e a consequente reestruturação de ambos; e apogeu de movimentos sociais e culturais, tais como liberalismo, direitos humanos, feminismo e ambientalismo.

A interacção entre esse processo e as reacções por eles desencadeadas fizeram surgir uma nova estrutura social dominante, a emergente sociedade em rede, uma “nova” economia, a economia da informação; e uma nova cultura, a cultura da virtualidade real. A lógica inserida nessa economia, nessa sociedade e nessa cultura está subjacente à acção e às organizações sociais no novo mundo interdependente, num sistema de *feedback* não linear mas que amplifica o *feedback* positivo. Tal como os dias do juízo final dos neoluditas e as tecno-utopias dos adeptos de terras do amanhã o provam, as tecnologias de informação e comunicação personificam uma imagem da alma ou, antes uma multidão de imagens, redentoras, demoníacas, mágicas, transcendentais, hipnóticas e vivas.

Esse período de gradativas mudanças na economia é apontado por muitos como o período de transição de sociedades pois, aos demais recursos existentes, e até então valorizados e utilizados na produção - terra, capital e trabalho - junta-se a cognição, alterando, principalmente, a estrutura económica das organizações sociais, e sobretudo, a forma de valorizar o ser humano. A aplicação dos processos cognitivos e utilidade dos mesmos vem imputando, sobremaneira, o valor das organizações sociais, pois a materialização da utilização desse recurso, mais as tecnologias disponíveis e empregadas para actuar num ambiente “glocal”, produzem benefícios intangíveis que agregam valor às mesmas.

O “algo” de intangível que influencia a riqueza das organizações sociais tem interagido com os bens materiais impulsionando a geração de benefícios para a organização, porém não é visível nos “*P&L*” dos relatórios e contas, excepto na rubrica de custos. Verifica-se que várias são as afirmações, de que o valor das organizações sociais no mercado está muitas vezes acima do seu valor patrimonial, inferindo e sugerindo, por vezes, uma certa lacuna na contabilidade em realizar a medição desse valor e lidar com os novos valores da sociedade. Normalmente, o sistema de informação contabilístico está enfatizado com relação ao passado e não focalizado no futuro.

Nesta “linha mortal” de sobrevivência mercantilista em que as abordagens tradicionais de gestão foram construídas para um mercado diferente, o recurso intangível “informação” deve ser considerado um elemento activo e não, reactivo, na nova cultura vigente capaz de identificar e gerir as características particulares de cada um dos seus elementos geradores do património informacional, o ser humano, capaz *per si* de dinamizar o seu processo cognitivo e convertê-lo em utilidade geradora de mais valia económica para a organização social, contrariando a prática que caracteriza o que não é mensurado não pode ser gerido.

Em termos mais ortodoxos e do ponto de vista da gestão, o equilíbrio instável do património informacional num desafio constante, e sem prolongamento, da sua sobrevivência envolve a procura de um grande espaço de opções. Não tantas que impossibilitem a sua identificação ou utilização com tempo suficiente, para evitar a extinção desse património e a subsequente descapitalização, o que se traduz na prática num grande desafio: aproveitar as oportunidades que o novo activo intangível incorpora, dominando os riscos inerentes da decisão ou submeter-se aos riscos com todas as incertezas que a mesma acarreta.

4.1. Principais conclusões dos capítulos

De acordo com as partes em que se subdivide o presente trabalho sistematizam-se as conclusões seguintes:

4.1.1. A Informação

“Uma das maiores qualidades das palavras é conseguirem ocultar os nossos pensamentos.”

Voltaire

O tema informação, não sendo tarefa fácil nem porventura difícil, tem sido um sólo fértil para os “tecnólogos romancistas” do último século, surgindo repetidamente na sociedade, em geral, e na organização social, em particular. Tem provocado um debate alargado, bastante confuso, entre os “filósofos” acerca da sua definição, natureza e evolução, das contradições lógicas que parecem ocorrer quando se consideram as suas reais vantagens.

Todas as entidades, do átomo à molécula, do ser vivo à sociedade assumem uma soberania motivada pela física, aquando da descoberta da sua “dupla hélice”, aquilo que se considera, na

prática, como a origem, a evolução da informação e o primeiro suporte informacional da cidadania física no conceito da organização social moderna, o ADN.

O ADN é o primeiro sistema “natural” de informação, com características e capacidades únicas e auto-regeneradoras que, através do arranjo de quatro letras “AGCT” e regras que regem o seu emparelhamento, reproduz de uma forma perfeita e combinam as instruções genéticas destinadas à célula. Na sua representação estável do mundo real, um dado, é um fragmento da informação, a qual é um fragmento do conhecimento humano, tendo o adjectivo “utilidade” como a “cola” que os une.

A noção de “útil” dá à procura da satisfação de uma ou várias necessidades humanas a característica de bem procurado. Um bem é procurado porque é “útil”, a informação por seu lado é a transformação em utilidade de um determinado dado que representa, um acréscimo de utilidade o qual, se converte em informação.

A tradução do desenvolvimento da biologia molecular, da comunicação e da tecnologia está na esteira do sequenciar de grandes genomas, como o humano e da própria organização social, tendo por base a informação, principal recurso estratégico e o estudo desta no âmbito da teoria da informação.

Esta teoria foi formalizada no início do século XX por Claude Shannon, alicerçada num sistema de base matemática, cujo objectivo era estudar os problemas de transmissão de mensagens. Preocupava-se com a quantidade de informação suportável por um dado canal, na incessante procura de prever e corrigir as distorções que pudessem ocorrer durante a transmissão. Assim, tal teoria era apresentada como uma técnica da engenharia de comunicações vindo a ser denominada posteriormente como teoria matemática da informação, ou ainda teoria matemática da comunicação.

O hino místico do Corpus Hermética à sobrecarga da informação deveria servir para lembrar os “infonautas” modernos que estão longe de ser os primeiros seres humanos a ter todos os dados da Terra à mão. Na verdade, parte da intensidade milenarista da tecnologia, parte do que está a impulsionar o nosso êxtase de comunicação, é o pressentimento subliminal de que as nossas máquinas de informação cada vez mais imaterial podem estar a alterar e a expandir a própria consciência.

Claude Shannon, demonstrou que todas as mensagens podem ser codificadas de tal maneira que sobrevivem na sua viagem através do “vale do barulho”. A única limitação que tem de ser inserida na equação é a capacidade de transporte do canal, isto é a largura da banda magnética. Claude Shannon não forneceu o “código ideal do segundo teorema”, alcunhado o “Santo Graal” da teoria da informação, mas mostrou que uma comunicação perfeita era tecnicamente possível.

Todavia, nas ciências da informação contemporâneas, a utilidade, é um problema estratégico e fulcral. Considera-se, em primeira instância, o acto de valorizar a utilidade toma-se por ponto de partida uma visão do tratamento científico das informações, as quais são criadas de modo convencional ou emanam de recursos informáticos, quando a utilidade é “transmitida” pelo ser humano.

Seguindo-se esta proposição, chegar-se-á a uma teoria da informação que englobará a utilidade. Este possível resultado diferirá da teoria matemática da informação porque será fundado nas bases das ciências humanas e da filosofia sem, todavia, renegar integralmente os princípios de Claude Shannon.

A utilidade representa assim o elemento aglutinador dos dados e da procura de uma ou várias necessidades humanas, convertendo a informação em bem, transformando e dando à decisão do gestor a eficácia pretendida na sua incessante procura de dados úteis que suportem a decisão.

Para a análise informacional, a informação é um agente dissipador de incertezas cujo objectivo é proporcionar alterações no comportamento do ser humano, reduzindo por consequência a incerteza. Diferencia-se da informática e da cibernética. A informática tem o objectivo de tratar da automação da informação, e a cibernética volta-se para os problemas de controlo da informação nas máquinas e nos organismos vivos.

Para além do melhoramento dos processos de decisão individuais e de produção, têm imensas repercussões que alteram por completo a dinâmica dos mercados e das próprias organizações sociais, a informação assume-se assim como o factor determinante na manutenção dos equilíbrios dinâmicos em sistemas abertos.

As necessidades de informação são contingentes, dinâmicas e multifacetadas e só é possível uma especificação suficientemente completa dentro de uma representação rica de todo o ambiente de utilização de informação. Não se trata de quantidade de informação que interessa, mas de qualidade de informação! Habitualmente o acontecimento esperado até tem mais informação porque existe um conhecimento prévio dos dados que a compõem. O acontecimento inesperado, “um acidente de viação”, pode ser revelador de alguma informação que se vai construindo a partir da recolha de dados.

Pode então inferir-se que o valor esperado da informação é medido pelo aumento de valor que se poderia esperar com a obtenção dessa informação. Se uma informação não altera a percepção que o decisor tem dos factos, então, pode-se prescindir da sua produção ou da divulgação. Todavia, mesmo que uma informação não altere a decisão, poderá ser significativa se corroborar um ponto de vista já assumido anteriormente.

A informação é “o recurso” estratégico da organização social, submetendo-se assim aos preceitos da teoria económica, se a oferta da informação cresce mais do que a procura, então, as novas informações incrementais têm utilidade negativa, contudo, informação é mais do que apenas outro factor de produção é, o recurso que permite uma efectiva combinação e utilização dos outros factores de produção. A diferenciação de produto ou serviço por meio da informação é uma estratégia que visa conquistar vantagens competitivas.

A questão que se coloca é a de analisar em que medida esses efeitos se acumulam, constituindo um factor de crescimento e sustentabilidade, ou pelo contrário se não podem, eles próprios, ser uma fonte de incerteza.

Concomitantemente os sistemas de informação “antropogénicos” precisam ser flexíveis de modo a suportar modificações de produtos, de processos e da própria organização social. O uso da informação proporciona novos tipos de produtos e serviços, o que leva à customização em massa e a novos tipos de negócios.

A contextualização é a principal característica para a informação. Uma informação pode ser importante, ter valor, fazer sentido para um gestor, e não causar nenhum impacto ou mudança num outro gestor. A informação, por fim, está inexoravelmente ligada à utilidade dos dados, representação “física” e estável do mundo real.

A informação como qualquer outro bem tem associada, em si, várias classificações, bens livres e bens económicos, em função das características intrínsecas que se obtêm. A procura de informação, como bem, comporta uma dupla asserção: a de bem económico e/ou a de bem livre.

Essas características evidenciam que a grande diferença nos bens e serviços de informação provêm dos próprios mercados de informação que em si encerram características diferentes dos outros mercados. As características dos mercados de informação resultam na necessidade do financiamento governamental ou intervenção propriamente dita. Os governos podem disponibilizar financiamento para bens e serviços de informação. Os governos podem regulamentar, mais ou menos parcialmente, os mercados da informação. Em cada caso, a necessidade de intervenção por parte do Estado, deve ser cuidadosamente avaliada e doseada contra potenciais auto-correctivos do mercado e ineficácias.

O modelo “mercantilista” sugere que a informação deve ser comprada e vendida num mercado e, tal como outras mercadorias, o valor de mercado determinará fornecedores suficientemente eficientes em relação ao custo para vender e consumidores dispostos a adquirir essa mesma informação pelo valor de mercado. Assumindo no entanto, informação como bem público esta, pode e deve ser partilhada por um número alargado de consumidores, assegurando fundamentalmente o retorno suficiente à cobertura dos respectivos custos de produção. De facto, o bem informação pode ser modelado como uma mercadoria ou como um bem público.

Em síntese, pode concluir-se que os bens e/ou produtos de informação assumem-se como mercadorias ou bens públicos conforme a fonte de produção e o modo como a mesma fonte pretende efectuar o processo de distribuição. Que o valor em si está directamente relacionado com a utilidade que o bem assume para o utilizador. Que cada organização social tem de encontrar o seu próprio modelo de valorização destes activos intangíveis em função da utilidade dos mesmos e não exclusivamente em função do preço pelo qual são adquiridos.

4.1.2. A Decisão

“Todas as decisões que tomamos são erros.”

Edward Dahlberg

O fenómeno da “atemporalidade” é uma característica decisiva na cultura vigente, modelando as mentes e as memórias dos gestores educados no novo contexto cultural. Deste modo, toda a ordenação dos eventos significativos perde o seu ritmo cronológico interno e vai sendo organizada em sequências temporais condicionadas pelo contexto social da sua utilização, nasce portanto o tempo virtual, sustentando a teoria da mudança no paradigma da gestão, emerge a gestão da decisão pelo tempo, ou no tempo!

Quantas decisões se tomam num dia, em dez, vinte ou mesmo até mil? O ser humano toma decisões a todo o momento. A forma como se senta, as palavras que escolhe para dizer, a maneira como responde aos seus amigos ou família, embora incluídas no hábito e na rotina, são produtos “de decisão”. Toma decisões “intelectuais” menos frequentemente. As roupas que adquire, os programas televisivos que vê e os cereais que come são escolhas que faz ocasionalmente. Mas qualquer tipo de decisão define o seu próprio carácter.

As decisões podem ser orientadas e organizadas segundo a óptica da teoria da decisão. Contudo, esta não resolve os problemas de incerteza peculiares às decisões económicas e financeiras, mas, indubitavelmente é uma ferramenta eficaz para organizar as informações de um modo lógico e útil. A teoria da decisão clássica assume a presunção que todos os agentes são racionais, isto é, agem de acordo com crenças preexistentes, com o intuito exclusivo de maximizar a utilidade esperada.

Se fosse possível associar uma consequência a uma acção, uma probabilidade de ocorrência a uma consequência e se o decisor fosse racional, o modelo preconizado pela teoria da decisão mostrava-se muito eficiente na avaliação das utilidades esperadas de cada acção. Mas muitas escolhas dependem de factores para além da lógica ou a da razão. “Escolhas inteligentes” dependem do método de avaliação das opções e da inclusão de factores racionais e emocionais.

Assim, a racionalidade pode ser definida a partir de três conceitos: (1) “demonstração” das premissas verdadeiras; (2) “dialéctica” quando parte de opiniões geralmente aceites, pois parte dos primeiros princípios tidos como verdades em si mesmo e por si mesmos; e, (3) “duvidosa” quando parte de opiniões que parecem ser geralmente aceites, mas não o são realmente.

Sentimentos, crenças, valores e atitudes são os principais *players* que desempenham e “estruturam” a decisão do ser humano. Na prática, nenhum animal consegue voar se só tiver

uma asa. O processo de decisão no ser humano só ocorre quando se junta cabeça o coração: o sentimento e o pensamento.

O fenómeno da imagem virtual e da intuição no processo da tomada de decisão, ambos produtos da visão do gestor, podem ser enquadrados num qualquer texto matemático de Poincaré e adaptam-se perfeitamente ao enquadramento dos alicerces fornecidos pelo quadro geral da mente, delimitado pelo perímetro de racionalidade e evolução cognitiva.

A visão do gestor, ADN da decisão emocional no paradigma moderno da emoção e razão, está para a organização social como a alma está para o corpo do ser humano. Na prática, a emoção reflecte o futuro (a intuição e a visão do gestor) e a razão reflecte o passado (depois do sucedido e na análise do pós-facto). O tempo, uma “categoria-raiz” do ser humano, pode parecer inimigo das aspirações da eficácia da decisão. E, contudo, mesma na sua vida quotidiana das organizações sociais, já se encontra ocupada a transcender o tempo.

O processo da toma de decisões ajuda o gestor a passar do que acontece habitualmente para o que deseja que tivesse acontecido. O gestor que se apercebe da existência de um espaço entre onde está e onde quer estar tem a oportunidade de exercitar a escolha. Uma tomada de decisão racional e sistemática é, provavelmente, mais adequada à resolução de problemas quando as questões são identificadas de forma clara. Por outro lado, a correcta interpretação é necessária no tratamento de problemas quando as questões não são claras e a informação é ambígua. Qualquer tentativa para estudar a utilização de informação em organizações sociais tem como vantagem a aplicação dos dois pontos de vista. Na prática não se pode decidir sem informação.

O fluxo de informações actua como uma das variáveis da “dialógica” eficiência/eficácia. A informação vale, portanto, o montante equivalente ao valor presente do fluxo de benefícios futuros que ela pode gerar no processo de tomada de decisão do gestor. Evidentemente, a medida desse fluxo não é tarefa fácil. Quando uma decisão é tomada não se pode determinar, com rigor, qual a participação de dada informação no processo de selecção da melhor alternativa.

Observa-se que nem todo incremento no fluxo de informações provoca um acréscimo na eficácia dos processos da organização social. Idealizar um fluxo infinito de informação não é linear que a eficiência/eficácia da organização se torne infinita. Pelo contrário, verifica-se de

facto, um ponto de inflexão da curva de eficiência/eficácia no momento em que o fluxo de informação se torne tão elevado que confunda e ofusque a percepção do gestor que toma a decisão.

O determinismo cartesiano afigura-se como a classificação do “bom” modelo de decisão ou aquele que atinge os resultados esperados. Esta afirmação, apesar de superficial ou meramente economicista, não pode ofuscar o gestor dos meios que foram necessários para atingir esses fins. Todo o modelo e metodologia de apoio à tomada de decisão que afecte a base do património informacional de uma organização social, não deve ter uma avaliação do “PSI-20” do conhecimento, meramente casuística e de capitalização bolsista. O que está em causa é a capitalização, ou descapitalização, da base do património informacional, os próprios activos humanos.

Em síntese, conclui-se que a existência de uma boa decisão capitaliza o activo económico informacional, através da retenção da sua base, os activos humanos, e, por outro lado uma menos boa decisão, origina uma alienação de activos que desmoronará o património informacional base de uma organização sem que para tal, existam mecanismos binários que suportem a retenção dessa sangria. A “boa” ou a “má” alternativa revela uma polaridade sobre a qual se pretende evitar maiores méritos, ainda que qualquer decisão tenha as suas contradições, sobremaneira quando possui mais de uma variável.

4.1.3. A Economia

“Um homem pode demorar-se tanto num pensamento que acaba por ser seu prisioneiro.”

Sir George Saville

Pode-se afirmar que foi a ausência de confusão social que fascinou Adam Smith. A interrogação sobre a razão do desejos de vários seres humanos, tantas vezes antagónicos, ao contrário de criarem contínuos embates e conflitos, geraram situações harmónicas e estáveis, determinou um paradoxo que mereceu uma investigação. Esta foi a harmonia que Adam Smith encontrou e que a nova ciência havia de estudar, a Economia. Propósitos diferentes e objectivos distintos pareciam combinar-se, inesperadamente, para criarem as condições de se reforçarem e completarem mutuamente.

No mundo real, a vida colectiva dos seres humanos não muda de um dia para o outro, nem as leis que regem os comportamentos sociais, e, a partir deles, os comportamentos económicos, se refazem bruscamente.

A economia estuda o mundo do ponto de vista das escolhas e decisões. Ao observar a realidade, a economia procura identificar como se defrontam várias alternativas e como optar por uma. O método científico da economia, a forma especial como esta disciplina olha para a realidade, orienta-a, pois, para as decisões humanas.

A economia parte de dois postulados fundamentais que definem toda a abordagem económica da realidade. A racionalidade e o equilíbrio, as duas “hipóteses-base” da economia, são a origem de todos os teoremas e resultados da ciência e o tema da economia humana.

Desses princípios, nasce um corpo teórico que permite analisar as decisões humanas e que ocupa a “teoria do valor”, elucida a razão fundamental do valor e do custo económico dos bens e, conseqüentemente, das escolhas e das decisões. Teoria do valor e teoria monetária são as duas componentes do motor analítico básico da economia, motor esse que nasce das duas “hipóteses-base”, a racionalidade e o equilíbrio.

Assim, não existe “caro” ou “barato”. Existe “valor”, o que o ser humano está disposto a pagar por um produto ou serviço, através da conversão em utilidade numa escala própria ou padronizada. Os conceitos económicos de “ganho” ou de “custo” pouco ou nada têm a ver com montantes monetários. A sua melhor definição é, simplesmente, os “prós” e os “contras” da decisão em causa. E sabe-se que as decisões nada têm a ver com o dinheiro, mas com a resposta que a economia encontrou para o problema do valor, a “utilidade” que os seres humanos retiram da mesma.

Um bem é procurado porque é “útil”, a utilidade é um processo de classificação dado pelo ser humano na atribuição, distinta, do valor ao bem. Na prática, o ponto de partida da avaliação das “coisas” é a utilidade que lhes é atribuída pelos diversos agentes. Determina-se, assim, o valor pela sua utilidade, tornando-se o ser humano no fiel transmissor do real valor às “coisas” e, por sua vez, ao bem, pelo que se não existir utilidade o valor tende para zero e o activo económico informação anula-se. Sendo um activo, também a ele deve associar-se uma depreciação que representa uma diminuição no potencial de serviços que seriam gerados para a organização social.

Por isso, a economia ao estudar esses fenómenos, tem de entrar em conta com sonhos, aspirações, princípios morais, razões de fundo. O importante é perceber que a economia, encarando o problema do ponto de vista da decisão, pode trazer também resultados importantes à sua compreensão. Toda a estrutura lógica é muito semelhante nos problemas genéricos, que a economia isola e estuda. Deste modo, é claro que, em si, as decisões não são económicas nem deixam de o ser.

A economia da informação é capitalista, sem dúvida, mais capitalista que qualquer outra economia na história. Mas o capital está tão mudado quanto os métodos de trabalho nesta nova economia. A norma continua sendo a produção pelo lucro e para a apropriação privada dos lucros com base nos direitos de propriedade: o que constitui a essência do capitalismo. Numa acepção mais completa a economia da informação toma em consideração o conjunto de conhecimentos e o valor acrescentado dos saberes que vão a par da evolução tecnológica.

A questão da economia, informação o seu comportamento e sua interoperabilidade, merece ser colocada, os encadeamentos das causas aos efeitos que resultam, estão pelo menos mal estabelecidos e merecem mais ampla investigação. Esta pesquisa progride interrogando-se sobre a regra que as diferentes aproximações teóricas na economia conferem à informação e aos saberes e confrontando estas análises com as mudanças observáveis em matéria de funcionamento dos mercados ou da organização da produção e do consumo.

Se uma organização social empreende uma acção com o intuito de capitalizar o fluxo de benefícios futuros de um activo económico, mas concomitantemente, avalia o mesmo activo ao custo histórico então, verifica-se uma clara inconsistência entre os objectivos da organização social e os métodos para os quais se vale para alcançá-los.

A tomada de decisões fica muito susceptível a erros por parte do gestor. As consequências de cada acção são avaliadas de forma distorcida. Neste caso, a teoria da decisão é inócua, pois o pressuposto fundamental deste enfoque é que os agentes tenham uma postura racional, não só na avaliação das alternativas de acções, mas, principalmente, na escolha de premissas sólidas. A realidade comprova que não é verdade.

Enquanto a ciência tradicional procura validar os seus conceitos através da criação de provas experimentais, geralmente através de artifícios de laboratório, o método de validação sistémico é a modelação. Trata-se de construir um modelo simples, que mostra um comportamento

semelhante ao da realidade observada. Este desenvolvimento pode ser feito por sucessivos ensaios e simulações, como se pratica hoje nos estudos económicos. Para modelar uma realidade sistémica, o que primeiro importa conhecer é o resultado do seu funcionamento, ou seja, os seus objectivos, funções ou restrições. Os pormenores, numa abordagem inicial podem permanecer vagos, mas serão progressivamente conhecidos.

4.2. Conclusões gerais e perspectivas futuras

“O presente é a única coisa que não tem fim.”

Erwin Schrödinger

A revolução tecnológica, o nascer da preeminente economia da informação e a sociedade em rede conduziu o estado vigente de desenvolvimento macroeconómico para a realização das organizações sociais no seu principal e único activo diferenciador, o seu património informacional. O activo informação ganha importância tanto para as organizações sociais em particular como para a sociedade em geral. Pode constituir-se como uma fonte de vantagem competitiva para o negócio e estimular a inovação que orienta uma geração sã de novas organizações.

As organizações sociais são confrontadas com sistemas contabilísticos desajustados da realidade contemporânea, a não valorização de activos intangíveis como a informação, leva a que muitas organizações actuem e ajustem os seus custos, activos e resultados para responder ao sistema contabilístico (e sobretudo para minimizar o impacto financeiro do sistema fiscal), não conseguindo valorizar de uma forma clara e inequívoca o valor real da informação, em modelo análogo ao que se faz para a propriedade intelectual.

A informação deve ser entendida como recurso dentro da teoria económica de *commodity*, sobre a qual o custo/preço tende para zero, valorizando os activos intangíveis, tornando explícitos os custos escondidos da implementação e a exploração dos sistemas de informação e tecnologias de informação e comunicação.

A “nova” classificação de um sector informacional no qual a informação é tida, essencialmente como *commodity* corrobora a impressão de que a emergência de uma sociedade da informação, baseada numa economia da informação, não parece confirmar-se na produção de semicondutores de silício, computadores e similares. Pelo contrário, dependem da sua

capacidade de medir, gerir e desenvolver conhecimento tácito e explícito. A gestão tem de se focar nos seus recursos intangíveis, na sua utilização e respectiva capitalização. No modo como podem contribuir para a criação de valor para que as decisões apropriadas possam ser tomadas para proteger esses activos e melhorá-los.

Grandes fluxos de investimentos em intangíveis não são visualizados nos valores dos activos nos relatórios financeiros, portanto os modelos tradicionais contabilísticos não representam realisticamente esses activos no formato correcto. Mas os relatórios financeiros devem ser vistos só como uma parte de como as organizações sociais acedem ao valor e comunicam o seu valor. Têm de existir meios credíveis para reportar esses valores intangíveis para os mercados, de forma a permitir à comunidade de investidores uma informação compreensível e fidedigna para avaliar a organização social.

O novo rumo da economia encontra as suas amarras em ideias. O número de seres humanos dedicados ao processo de investigação, criando e aperfeiçoando técnicas, materializando ideias, desenvolvendo novas oportunidades de negócios, tende, cada vez mais, a superar o número de seres humanos directamente afectos à produção física. A mesma tendência ocorre entre o montante de recursos financeiros e de “cognição” investidos. Tal, torna essencial que se realizem profundas modificações na estrutura e no governo das organizações sociais, tendo em vista a manutenção dos respectivos padrões competitivos.

A história do desenvolvimento do conhecimento económico, especificamente a bibliografia existente sobre o *goodwill*, demonstra que a percepção da importância e a preocupação em identificar os activos intangíveis que interagem na organização social e que, conseqüentemente, agregam valor a médio e longo prazo, não é recente. Com a obsolescência da lógica de crescimento baseada exclusivamente em activos tangíveis, e com o acentuar da importância do ser humano, reconhece-se uma clara necessidade de focalizar a decisão do gestor em torno de factores de diferenciação, competitividade e de excelência. Como “cavalos de Tróia”, as palavras técnicas em voga têm o seu próprio conteúdo, e significados ocultos, frequentemente desvalorizados e descontextualizados por muitos dos seus utilizadores, fruto duma crescente “*tabloidização*” das sociedades contemporâneas em permanente (des)construção.

A “destruição” de activos humanos através de uma decisão menos ponderada, essencialmente economicista no curto-prazo, provoca um efeito nefasto no património informacional da organização social.

Na natureza, o extermínio de uma espécie, acto aparentemente isolado e desprovido de nexos relacionais, conduz a múltiplos impactos sucessivos cujos efeitos são, para além de frequentemente imprevisíveis, de difícil mensuração. Estes fenómenos são, aliás, explicados pela metáfora do “efeito borboleta”, ou seja, a sujeição permanente à dependência sensível das condições iniciais e o respectivo efeito multiplicador subjacente. O restabelecimento das condições de equilíbrio gerado por factores acidentais e aparentemente isolados promove, por sua vez, uma sucessão de novos acontecimentos encadeados que a abordagem tradicional das organizações sociais e da fenomenologia organizacional não consegue, regra geral, reflectir.

Enquanto a abordagem tradicional tende a ver uma organização social através dos recursos humanos que a compõem, a nova abordagem observa a organização social através das interacções dos seus componentes, sejam eles quais forem. E é, de facto, notável observar como uma organização social ou uma comunidade tende a manter um determinado comportamento, mesmo que os seres humanos que a compõem sejam substituídos por outros. O que se mantém, dentro de um sistema social, são sobretudo as interacções entre os seres humanos que o integram, mais do que os próprios seres *per si*.

Atente-se no exemplo das biotecnologias. Interpretam-se os fenómenos naturais em termos de informação, e adquire-se a capacidade de identificar e de recombinao o alfabeto genético à disposição do ser humano. Surge, assim, uma nova matriz operatória. Na era informacional, a esfera do “não-manipulável” reduz-se sem parar. Daí a pergunta: até onde? A ideia do progresso afasta-se cada vez mais do ser humano. Ao ideal de perfeição, de superação perpétua, sucede a crescente necessidade de fixar limites. A informação favorece a constituição e a afirmação plena de um ser humano “base-zero”, pronto a absorver a realidade a partir de uma arquitectura informacional de base.

O amadurecimento da economia da informação, a difusão e uso adequado das tecnologias de informação e comunicação e a abordagem sistémica aplicada à fenomenologia organizacional tendem a libertar o potencial de produtividade dessa revolução tecnológica. O facto será notado por meio de mudanças nas métricas patrimoniais ou, de um modo mais simplista, na contabilidade convencional, quando as categorias e procedimentos do século XX, já

manifestamente inadequados, forem substituídos por novos conceitos capazes de medir esta “nova economia”.

Este novo século testemunhará o desenvolvimento de um sistema produtivo extraordinário, face aos padrões históricos recentes. O ser humano produzirá mais e melhor com menor esforço. O trabalho mental substituirá o esforço físico na maior parte dos sectores produtivos da economia. Contudo, a partilha dessa riqueza dependerá, para o ser humano, do acesso à educação e, para a sociedade em geral, da organização social, da política e das políticas, bem como, num nível diferente, dos planos de acção.

O dogma provocado pelo receio de lidar com avaliações de potencialidade de organizações sociais, baseadas no julgamento do potencial e do intangível, com o que é verificável, realizado e tangível é algo que exige uma profunda reflexão rumo a uma alteração dos paradigmas vigentes.

O caminho do modelo não se desvia da psicologia, da história natural e humana, das ciências cognitivas, antropologia ou nano-tecnologia. A ciência e a engenharia não são inimigas. Aliás, como poderiam sê-lo? A investigação desencantada de fenómenos empíricos e psicológicos, a “co-criação” sagaz de um mundo em evolução, estações ou nódulos do caminho. O “caminho da rede” apenas florescerá quando se aceitar que a não transcendência das disjunções por vezes agonizantes entre as várias estruturas de crença e de prática.

Não obstante o “voluntarismo científico” aqui demonstrado, toda a capacidade patrimonial informacional pode e deve ser utilizada. A experiência de gestão demonstra que existem na realidade excessos de recursos nas organizações sociais. Onde, encontram-se, por definição, subaproveitados. Não obstante, poder-se-á aligeirar esta subtilização com base nos activos intangíveis do património informacional, validados que sejam novos modelos assentes na já clássica lei dos rendimentos marginais decrescentes.

Algumas das limitações existentes neste modelo, como em qualquer outro modelo determinístico, passam pela validação necessária para avaliar o cognitivismo, sobre o qual a predominância da lógica como abordagem principal foi já posta em questão durante os primeiros anos de vida da cibernética. Nesta sociedade pós-industrial, na terceira vaga da história da humanidade, uma nova axiologia ganha corpo, caracterizada pela inversão da tríade

tradicional; os comportamentos passam a deter a primazia face à prática e aos conhecimentos a adquirir.

Tudo quanto foi dito só pode ser admitido, reconhecido, concebido, compreendido se for produzida uma reorganização conceptual em cadeia. A entrada no reino do pensamento complexo é peça fundamental neste xadrez de desenvolvimento multidisciplinar. Urge, pois, abandonar o olhar simplificador que cega o conhecimento determinístico vigente, em particular, o conhecimento das origens do conhecimento.

Vai levar algum tempo até existir consenso no que pode constituir o melhor modelo para gerir e reportar *drivers* de valores intangíveis. A primeira norma sobre activos intangíveis do *International Accounting Standards* (IAS 38)⁶⁹ data de 1 de Julho de 1999 com um historial de “apenas” quatro anos (exposição do E50 em 1995). Mas a experimentação é fundamental e deve ser envolvente caso se pretenda atingir um ponto de convergência entre as mais diversas e díspares aproximações. Se os activos resultantes da revolução industrial conduziram ao estabelecimento de um conjunto de métricas ainda hoje em vigor, o presente impele o ser humano enquanto gestor, no seu papel de decisor, a procurar novas métricas adequadas aos activos resultantes da “nova” revolução em curso. Eis o prenúncio de um novo paradigma.

Na ciência deste novo milénio que agora se inicia, voltou a existir espaço para o sonho, pois, como refere António Gedeão, “*o sonho comanda a vida*”. Não há, contudo, “receitas” determinísticas. O objectivo desta dissertação centra-se, em suma, em pequenos contributos para o rasgar de fronteiras, da ciência e dos limites da razão humana.

Esta não é uma dificuldade nova, que mesmo em paradigmas anteriores, não obistou a que as organizações sociais progredissem e transformassem também o mundo em que estão inseridas.

É possível saber como vencer, mas impossível garantir a vitória!

Sun Tzu

Tão pouco feito, tanto por fazer...

Cecil Rhodes

⁶⁹ (<http://www.iasplus.com/standard/ias38.htm>, 17.Jan.2004).

5. Referências Bibliográficas

- 1- Ackoff, R. (1970). *A Concept of Corporate Planning*. John Wiley & Sons. New York.
- 2- Alter, S. (1992). *Information Systems: A Management Perspective*. Pearson Addison-Wesley. New York. (3ª edição, 1999).
- 3- Amaral, L. & Varajão, J. (2000). *Planeamento de Sistemas de Informação*. FCA – Editora Informática, Lda. Lisboa. (2ª edição)
- 4- Ansoff, I. (1977). *Estratégia Empresarial*. McGraw-Hill. São Paulo.
- 5- Arantes, V. (2000). *Cognição, Afectividade e Moralidade*. Educação e Pesquisa. São Paulo, Vol.26, nº 2 (Julho/Dezembro), pp. 137,153.
- 6- Arrow, K. (2000). *Théorie de l'Information et des organisations*. Théories Économiques. Dunod. Paris.
- 7- Bertalanfy, L. (1968). *General System Theory. Foundations, Development Applications*. George Braziller. New York. (Revised Edition)
- 8- Bontis, N. (1999). *The Knowledge tool box*. European Management Journal, Vol.17, nº 4.
- 9- Burrell, G. & Morgan, G. (1979). *Sociological paradigms and organizational analysis: Elements of the Sociology of Corporate Life*. Ashgate Publishing Company. London.
- 10- Buser, P. & Imbert, M. (1992). *Vision*. MIT Press. USA.
- 11- Brown, T.A. (2001). *Clonagem Gênica e Análise de DNA: Uma Introdução*. Artmed Editora. Porto Alegre. (4ª edição, 2003)
- 12- Bowman, C. & Ambrosini, V. (2000). *Value creation versus value capture: towards a coherent definition of value in strategy*. British Journal of Management, Vol.11, nº 1 (March).
- 13- Cairncross, F. (2002). *The Company of the Future – How the Communications revolution is changing management*. Harvard Business School Press. Boston.
- 14- Cairns-Smith, A. (1996). *O Sonho do Cérebro. Da Natureza da Matéria à Origem da Consciência*. Publicações Europa-América. Lisboa. (1ª edição, 2003).
- 15- Carey, K. (1982). *The Starseed Transmissions*. HarperSanFrancisco. HarperCollins Publishers. New York. (New Edition, 1995)
- 16- Castells, M. (2002). *A era da informação: Economia, sociedade e cultura: Volume I – A Sociedade em Rede*. Fundação Calouste Gulbenkian. Lisboa.
- 17- Castells, M. (2003). *A era da informação: Economia, sociedade e cultura: Volume II – O Poder da Identidade*. Fundação Calouste Gulbenkian. Lisboa.
- 18- Camerer, C. & Loewenstein, G. & Prelec, D. (2003). *Neuroeconomics: How neuroscience can inform economics*. Paper, February 2, 2003. MIT, Carnegie-Mellon University, Caltech.
- 19- Choo, C. (1998). *Information Management for the Intelligent Organization: The Art of Scanning the Environment*. Information Today Inc. (2ª ed. 1998)
- 20- Cyert, R. & March, J. (1963). *A Behavioral Theory of the Firm*. Blackwell Publishers. UK. (2ª edição, 1992).

- 21- Daft, R. & Weick, K. (1984). *Toward a model of organizations as interpretation systems*. The Academy of Management Review 9, n° 2, pp. 284,295.
- 22- Davenport, T. & Prusak, L. (1998). *Working Knowledge: How Organizations Manage What They Know*. Harvard Business School Press. Boston.
- 23- Damásio, A. (1995). *O Erro de Descartes. Emoção, Razão e Cérebro Humano*. Publicações Europa-América. Lisboa. (22ª edição, 2001)
- 24- Dias, J. (1993). *A Comunicação Pedagógica*. Coleção Formar Pedagogicamente. IIEFP. Lisboa. (3ª edição)
- 25- Drucker, P. (1989). *The New Realities*. Heinemann Professional Pub. London. (Transaction Publishers Edition, 2003, New Brunswick, USA).
- 26- Drucker, P. (1995). *Managing in a Time of Great Change*. Truman Talley Books. Plume. New York. (April, 1998)
- 27- Dumont, L. (1980). *On Value*. Radcliffe-Brown Lecture in Social Anthropology, Proceedings of the British Academy, London, pp. 207,241.
- 28- Edvinsson, L. & Malone, S. (1997). *Intellectual Capital: Realizing Your Company's True Value by Finding its Hidden Brainpower*. Harvard Business. New York. (First Edition)
- 29- Eppinger, S. (2001). *Innovation at the speed of information*. Harvard Business Review, (January).
- 30- Esperança, E. (2003). *Representar os novos lugares*. (em publicação).
- 31- Evans, P. & Wurster, T. (2000). *Blown to Bits: How the new economics of information transforms strategy*. Harvard Business School Press. Boston.
- 32- Ficino, M. (1576). *Opera Omnia*. 2 volumes. Turim, 1959 (reimpressão).
- 33- Foray, D. & Lundvall, B. (1996). *The Knowledge-based economy: from the economics of knowledge to the learning economy*. In: OECD. *Employment and growth in the knowledge-based economy*. Paris.
- 34- Goleman, D. & Boyatzis, R. & McKee, A. (2002). *Os Novos Líderes. A Inteligência Emocional nas Organizações*. Gradiva. Lisboa. (2ª edição, 2003)
- 35- Greenfield, S. (1997). *O Cérebro Humano*. Rocco-Temas e Debates. Lisboa. (1ª edição, 2002)
- 36- Grove, A. (1996). *Só os Paranóicos Sobrevivem*. Gradiva. Lisboa. (1ª edição, 2000)
- 37- Heidegger, M. (1924). *O conceito de tempo*. Edições Fim de Século. Lisboa, 2003.
- 38- Heidegger, M. (1927). *Ser e tempo (Parte II)*. Coleção Pensamento Humano. Editora Vozes. Petrópolis. (2ª edição, 1990)
- 39- Heidegger, M. (1976). *Sobre a Essência da Verdade*. Porto Editora. Porto. (Out/2001).
- 40- Hendriksen, E. & Breda, M. (1992). *Accounting Theory*. McGraw-Hill/Irwin. (5th edition).
- 41- Hickson, D. & Hinings, C. & Lee, C. (1971). *A strategic contingencies theory of intraorganizational power*. Administrative Science Quarterly 16, n° 2 (June), pp. 216,229.
- 42- Hillman, J. (1975). *Re-Visioning Psychology*. Harper & Row. Nova Iorque, 1997.

- 43- Hoeller, S. (2002). *Gnosticism: New Light on the Ancient Tradition of Inner Knowing*. Quest Books. Theosophical Publishing House. Illinois. (First Quest edition, 2002)
- 44- Humphrey, N. (1983). *Consciousness Regained*. Oxford University Press.
- 45- Ilharco, F. (2003). *Filosofia da Informação. Uma introdução à informação como fundação da acção, da comunicação e da decisão*. Universidade Católica Editora. Lisboa.
- 46- Innis, H. (1951). *The Bias of communication*. University of Toronto Press.
- 47- Innis, H. (1952). *Changing Concepts of Time*. University of Toronto Press.
- 48- James, W. (1890). *The principles of Psychology*. Nova Iorque: Holt (1890). Reeditado por Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press (1983).
- 49- Katzer, J & Fletcher, P. (1992). *The Information environment of managers*. Annual Review of Information Science and Technology, org. Martha E. Williams, Medford, NJ, Leaderd Information, Inc. pp. 227,263.
- 50- KPMG (2003). *Non-executive directors'survey 2002-03*. KPMG.
- 51- Kroenke, D. & Hatch, R. (1994). *Managment Information Systems*. Third Edition. McGraw-Hill. New York.
- 52- Krugman, P. (1997). *How Fast Can the U.S. Economy Grow?* Harvard Business Review, (July-August), pp. 123,129.
- 53- Kuhn, T. (1990). *La tension essentielle: tradition et changement dans les sciences*. Traduit de l'anglais par Michel Biezunski et alii. Paris. Gallimard. La première édition en anglais est de 1977.
- 54- Lacerda, Palmira (2000). *Informação e Tomada de Decisão em Organizações Complexas*. Universidade de Évora. Évora. Tese de Doutoramento.
- 55- Lacerda, Palmira (2002). *As organizações complexas na era da globalização*. Universidade de Évora. Évora (working paper).
- 56- Lacerda, Palmira (2003). *Evolução da ciência – uma reflexão: Do caos à ordem, da ordem ao caos* (working paper).
- 57- Laudon, K. & Laudon, J. (2002). *Management Information Systems: Managing the Digital Firm*. Prentice-Hall. (7th ed.)
- 58- Le Moigne, J. (1977). *A Teoria do Sistema Geral: Teoria da modelização*. Instituto Piaget. Lisboa. (edição revista, 1990)
- 59- Leibniz, G. (1714/1977). *Monadology and Other Philosophical Essays*. The Library of Liberal Arts. Indianapolis. (First Edition, Eighth Printing 1977)
- 60- Losee Jr., R. (1990). *The science of information: measurement and applications*. Academic Press, Inc. San Diego.
- 61- Lussato, B. (1991): *Informação, comunicação e sistemas: Teoria da imprinting e elementos para uma teoria da informação psicológica*. Dinalivro. Lisboa.
- 62- March, J. (1991). *How decisions happen in organizations*. Human-Computer Interaction 6, nº2, pp. 95,117.

- 63- Marchand, D.** (2000). *Competing with Information: A Manager's Guide to Creating Business Value with Information Content*. Executive development from IMD. John Wiley & Sons. England.
- 64- Marinoff, L.** (1999). *Mais Platão, menos Prozac!*. Editorial Presença. (3ª edição, 2002)
- 65- Masi, D.** (2000). *O ócio criativo*. Rio de Janeiro. Editora Sextante.
- 66- Moore, T.** (1990). *Planets within: the astrological psychology of Marsílio Ficino*. Lindisfarne Books. Herndon.
- 67- Morin, E.** (1973). *O Paradigma Perdido: A Natureza Humana*. Biblioteca Universitária. Publicações Europa-América. Lisboa. (6ª edição, 2000)
- 68- Morin, E.** (1977). *O Método I: A natureza da NATUREZA*. Biblioteca Universitária. Publicações Europa-América. Lisboa. (3ª edição, 1997)
- 69- Morin, E.** (1980). *O Método II: A vida da VIDA*. Biblioteca Universitária. Publicações Europa-América. Lisboa. (3ª edição, 1999)
- 70- Morin, E.** (1986). *O Método III: O conhecimento do CONHECIMENTO/1*. Biblioteca Universitária. Publicações Europa-América. Lisboa. (2ª edição, 1996)
- 71- Morin, E.** (1990). *Introdução ao Pensamento Complexo*. Instituto Piaget. Lisboa. (3ª edição, 2001)
- 72- Morin, E.** (1991). *O Método IV: As Ideias: a sua natureza, vida, habitat e organização*. Biblioteca Universitária. Publicações Europa-América. Lisboa. (2ª edição, 2002)
- 73- Morin, E.** (2001). *O Método V: A Humanidade da Humanidade. A identidade humana*. Biblioteca Universitária. Publicações Europa-América. Lisboa. (1ª edição, 2003)
- 74- Neves, A.** (2002). *Gestão na Administração Pública*. Coleção "Gestão & Coisa Pública". Editora Pergaminho. (1ª edição, 2002)
- 75- Neves, J.** (2003). *O que é a Economia?*. Principia, Publicações Universitárias e Científicas. Lisboa. (2ª edição, 2003)
- 76- Nolan, R.** (1979). *Managing the crises in data processing*. Harvard Business Review, (March-April), pp. 115,126.
- 77- Nonaka, I. & Takeuchi, Hirotaka & Takeuchi, Hiro** (1995). *The Knowledge-Creating Company: How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation*. Oxford University Press.
- 78- Oliveira, A.** (1996). *A rendibilização da Informação*. Revista de Contabilidade e Comércio n° 212, Vol. LIII, Porto.
- 79- Oliveira, A.** (1999). *O Papel dos Sistemas de Informação em Contexto de Turbulência*. Universidade Autónoma de Lisboa. Galileu-Revista de Economia e Direito, Vol. IV, n°1, pp. 7,22. Lisboa.
- 80- Oliveira, A.** (2002). *Tecnologias da Informação e Competitividade*. Associação Portuguesa de Sistemas de Informação. Sistemas de Informação, n° 16, pp. 54,76. Porto.
- 81- Osho** (2001). *Intuition: Knowing Beyond Logic*. St. Martins's Griffin. New York.
- 82- Padovani, U. & Castagnola, L.** (1993). *História da filosofia*. São Paulo: Melhoramentos. (18ª edição).
- 83- Pagels, H.** (1988). *Os Sonhos da Razão*. Coleção Ciência Aberta. Gradiva. Lisboa.

- 84- Pallette, R. & Gómez, F. (1991). *Estruturas Organizativas e Informação na Empresa*. Biblioteca de Gestão. Editorial Domingos Barreira. Lisboa.
- 85- Parker, M. & Benson, R. & Trainor, H. (1988). *Information Economics: Linking Business Performance to Information Technology*. Prentice-Hall.
- 86- Passos, C. & Nogami, O. (2001). *Princípios de Economia*. Pioneira Thomson Learning. São Paulo. (3ª edição)
- 87- Pires, C. (2002). *Métodos Quantitativos*. Sebenta Escolar. Universidade de Évora. Évora.
- 88- Pfeffer, J. (1992). *Managing with Power: Politics and Influences in Organizations*. Boston. Harvard Business School Press.
- 89- Porter, Michael & Millar, V. (1985). *How information gives you competitive advantage*. Harvard Business Review, (July-August).
- 90- Porter, Michael (1985). *Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*. The Free Press. New York. (New Edition, 1998)
- 91- Putnam, L. & Costa, J. & Garrido, F. (2002). *Comunicación empresarial: Nuevas tendencias en comunicación para potenciar la estrategia empresarial*. Gestión 2000.com. Barcelona.
- 92- Rayport, J. & Sviokla, J. (1994). *Managing in the marketplace*. Harvard Business Review, (November-December), pp. 141,150.
- 93- Ramírez, R. (1999). *Value co-production: intellectual origins and implications for practice and research*. Strategic Management Journal, Vol.20, pp. 49, 65.
- 94- Rascão, J. (2001). *Sistemas de Informação para as Organizações*. Edições Sílabo. Lisboa.
- 95- Reich, W. (1989). *Análise do Carácter*. São Paulo. Martins Fontes. (2ª edição, 1995)
- 96- Ricoeur, P. (1995). *Teoria da Interpretação*. Porto Editora. Porto, (Set/1999).
- 97- Rieussset-Lemarié, I. (1999). *La Société des clones à l'ère de la reproduction multimédia*. Avant-propos. Actes Sud. Arles.
- 98- Rifkin, J. (2000). *A Era do Acesso*. Editorial Presença. Lisboa.
- 99- Robinson, G. & Kleiner, B. (1996). *How to measure an organisation's intellectual capital*. Managerial Auditing Journal, Vol.11, nº 8.
- 100- Rosa, L. (1992). *Sociologia de Empresa – Mudança e Conflito*. Editorial Presença. Lisboa. (1ª Edição, 1992)
- 101- Rosnay, J. (1997). *Origins: Speculations on the Cosmos, Earth, and Mankind*. Little, Brown & Company.
- 102- Rothbard, M. (1995). *Economic Thought Before Adam Smith: An Austrian Perspective on the History of Economic Thought*. Volume I. Edward Elgar Pub. Massachusetts. USA. (Reprinted Ed 1999).
- 103- Santos, B. (2000). *A crítica da razão indolente: Contra o desperdício da experiência*. Edições Afrontamento. Porto.
- 104- Sawhney, M. (2001). *Don't homogenize, synchronize*. Harvard Business Review, (July-August), pp. 101,108.

- 105- Scott, R.** (1987). *Organizations: Rational, Natural, and Open Systems*. Englewood Cliffs, NJ. Prentice-Hall. (2ª edição)
- 106- Serrano, A. & Fialho, C.** (2003). *Gestão do Conhecimento. O novo Paradigma das Organizações*. FCA – Editora Informática, Lda. Lisboa.
- 107- Shapiro, C. & Varian, H.R.** (1999). *A Economia da Informação. Como os princípios económicos se aplicam à era da Internet*. Editora Campus. Rio Janeiro. (6ª edição)
- 108- Shannon, C. & Weaver, W.** (1949). *The mathematical theory of communication*. University of Illinois Press. Urbana. Chicago. (First Paperback Edition, 1963).
- 109- Simon, H.** (1976). *Administrative Behavior: A Study of Decision-Making Processes in Administrative Organization*. The Free Press. New York. (3ª ed)
- 110- Smith, J.** (1975). *The Theory of Evolution*. Harmondsworth, Penguin Books. (3ª ed)
- 111- Stabell, C.** (1978). *Integrative complexity of information environment perception and information use: an empirical investigation*, *Organization Behavior and Human Performance* 22, nº1 (Agosto), pp. 116,142.
- 112- Stabell, C. & Fjeldstad, D.** (1998). *Configuring value for competitive advantage: on chains, shops, and networks*. *Strategic Mangement Journal*, Vol.19, pp. 413,437.
- 113- Stewart, I.** (1995). *Os Números da Natureza*. Colecção Mestres da Ciência. Temas e Debates. Lisboa. (1ª Edição, 2003)
- 114- Stewart, T.** (1995). *Trying to grasp the intangible*. *Fortune*, Vol.132, nº 7.
- 115- Stiglitz, J.** (2000). *The Contributions of the Economics of Information to Twentieth Century Economics*. *The Quarterly Journal of Economics*, (Novembro), pp. 1441,1478.
- 116- Taylor, R.** (1986). *Value-Added Processes in the information life cycle*. *Journal of the American Society for Information Science* 33, nº 5 (Setembro), pp. 341,346.
- 117- Tournier, J. & Tournier, J.** (2001). *A Avaliação da Empresa: Quanto vale uma empresa?* Bertrand Editora. Lisboa. (Setembro, 2002)
- 118- Tzu, S.** (2002). *A Arte da Guerra*. Coisas de Ler Edições, Lda. Queluz. (3ª Edição, 2002)
- 119- Ward, J.** (1995). *Principles of Information Systems Management*. Routledge. London.
- 120- Weick, K.** (1979). *The Social Psychology of Organizing*. McGraw-Hill. USA. (2ª edição)
- 121- Weick, K. & Daft, R.** (1983). *The effectiveness of interpretation systems. Organizational Effectiveness: A Comparison of Multiple Models*. Academic Press. New York.
- 122- Westphal, C. & Blaxton, T.** (1998). *Data mining solutions: methods and tools for solving realworld problems*. New York : John Wiley.
- 123- Wiener, N.** (1954). *The Human Use of Human Beings. Cybernetics and Society*. Da Capo Series in Science. Da Capo Press. Boston.
- 124- Wiener, N.** (1965). *Cybernetics: or Control and Communication in the Animal and the Machine*. The MIT Press. Cambridge. Massachusetts. (2nd Edition)
- 125- Varela, F.** (1989). *CONHECER. As ciências cognitivas, tendências e perspectivas*. Colecção Epigénese e Desenvolvimento. Instituto Piaget. Lisboa.

- 126- Von Neumann, J. (1958). *The Computer and the Brain*. Yale University Press. (2nd Edition, 2000)
- 127- Von Neumann, J. (1966). *Theory of self-reproducing Automata*. Yale University Press.
- 128- Zeki, S. (1993). *Vision of the Brain*. Blackwell Science Inc. UK
- 129- Zwass, V. (1992). *Management Information Systems*. McGraw-Hill Education . (August, 1993)
- 130- Zorrinho, Carlos & Serrano, A. & Lacerda, Palmira (2003). *Gerir em Complexidade - Um novo paradigma da Gestão*. Edições Sílabo. Lisboa. (1ª edição)

Recursos electrónicos

Projecto Lifedrop – Teoria da Evolução e Galeria das Espécies. Disponível na Internet via WWW a partir do URL := <http://www.virtual-worlds.net/lifedrop/index.html>, em 21.Ago.2003.

Projecto Tecnosfera Ecológica – *Tecnosphere III* (1999) – Projecto 3D, mundo real com forma de vida artificial. Disponível na Internet via WWW a partir do URL := <http://mitpress2.mit.edu/e-journals/Leonardo/gallery/gallery332/prophetselley.html>, em 21.Ago.2003.

U.S. Census Bureau. Proposed New Industry Structure for Information – Proposta de normalização do sector informação nos Estados Unidos da América. (Federal Register Notice, Agreement 18, Information). Disponível na Internet via WWW a partir do URL := <http://www.census.gov/epcd/www/naics.html>, em 21.Ago.2003.

How Does the Brain Work – Virtual Hospital, University of IOWA. Disponível na Internet via WWW a partir do URL := <http://www.vh.org/adult/patient/neurosurgery/braininjury/01howdoesbrainwork.html>, em 18.Out.2003.

Francoçomãria – Um Pouco de História. Disponível na Internet via WWW a partir do URL := <http://www.terravista.pt/copacabana/6977/ma%E7onaria.html>, em 31.Ago.2003.

Academy of Management Review – Site da Academia de Gestão para publicações de gestão. Disponível na Internet via WWW a partir do URL := <http://www.aom.pace.edu/amr/>, em 18.Out.2003.

A Fé e a Razão – Carta Encíclica “Fides et ratio”, do sumo pontífice JOÃO PAULO II. Disponível na Internet via WWW a partir do URL := <http://www.terravista.pt/ancora/2254/fides0.htm>, em 18.Out.2003.

Site des rencontres internationales sur la globalisation de la solidarité – L’Économie sociale et solidaire: une perspective Nord-sud – Encontros internacionais sobre a globalização, solidariedade e Economia Social. Outubro 2001-Quebec/Canadá. Disponível na Internet via WWW a partir do URL := <http://www.uqo.ca/ries2001>, em 10.Dez.2003.

GEPE – Gabinete de Estudos e Propsectiva Económica do Ministério da Economia – Jovenel, H. (1999) - Tendências Pesadas no Contexto Nacional e Internacional-DT 22-99 Maio de 1999. Disponível na Internet via WWW a partir do URL := <http://www.gee.min-economia.pt/resources/docs/publicacao/DI/dt22.pdf>, em 03.Jan.2004.

IASB - International Accounting Standards Board – Comité internacional para a definição de standards, políticas contabilísticas. Disponível na Internet via WWW a partir do URL := <http://www.iasb.org/index.asp>, em 17.Jan.2004.

IAS PLUS - International Financial Reporting – Serviço disponibilizado pela Deloitte Touche sobre *reporting* financeiro internacional baseado nos standards e políticas definidas pelo *International Accounting Standards Board*, do qual é um dos membros. Disponível na Internet via WWW a partir do URL := <http://www.iasplus.com/index.htm>, em 17.Jan.2004.

E*Know NET - European Union : Thematic network on the management of intangibles – Projecto de pesquisa financiado pela União Europeia para a gestão de intangíveis. Disponível na Internet via WWW a partir do URL := <http://eu-know.net>, em 17.Jan.2004.

CIMA – Chartered Institute of Management Accountants. Understanding corporate value: managing and reporting intellectual capital – Projecto de pesquisa sobre o valor e gestão do capital intelectual nas organizações, efectuado no centro de medição performance de negócios na Cranfield University School of Management. Disponível na Internet via WWW a partir do URL := <http://www.cranfield.ac.uk/som/cbp> ou <http://www.cimaglobal.com>, em 17.Jan.2004.

Referências Bibliográficas Fórmulas

(1) Shannon, C. & Weaver, W. (1949). *The mathematical theory of communication*. University of Illinois Press. Urbana. Chicago.

(4) Oliveira, A. (1999). *O Papel dos Sistemas de Informação em Contexto de Turbulência*. Universidade Autónoma de Lisboa. Galileu-Revista de Economia e Direito, Vol.IV, nº1, pp. 7,22. Lisboa.

6. Índice Remissivo

A

- Ácido desoxirribonucleico (ADN), 29
- Ácido ribonucleico (ARN), 29
- Ackoff, Russell, 13, 53
- Activos, 3, 4, 7, 137
 - alienação de, 157
 - depreciação, 143
 - divulgação geral, 143
 - processos cegos de reorganização, 143
 - quantidade informação, 143
 - tomada da decisão, 143
 - destruição de, 162
 - económico, 137
 - decisão na, 157
 - económicos, 8, 10, 136, 146
 - financeiros, 134
 - gestão dos, 133
 - goodwill, 119, 137, 161
 - humanos, 107, 112, 129, 131, 133, 134, 136, 139, 144, 157
 - desestruturação, 144
 - estruturação, 144
 - intangíveis, 132, 136, 139, 142, 154, 160, 161, 163, 164
 - avaliação, 137
 - definição, 133
 - patrimoniais informacionais, 103
 - propriedade intelectual, 132
 - tangíveis, 133, 136, 142, 161
 - avaliação, 137
 - valor dos, 56
 - valorização dos, 139
- Activos intangíveis
 - mensuração, 137
- ADN, 29, 30, 32, 44, 80
 - adenina, 31
 - AGCT, 151
 - ARN, 30, 32
 - citosina, 31
 - código da vida, 32
 - código genético, 68
 - conteúdo informativo, 44
 - dupla hélice, 31
 - economia, 110
 - engenharia genética, 35
 - fenótipo, 45
 - genótipo, 45
 - guanina, 31
 - mARN, 44, 45
 - origem da informação, 33
 - primeiro sistema natural, 151
 - timina, 31
 - visão do gestor, 156
- Álgebra Booleana, 45
- Algoritmo, 46
- Allison, Graham, 89
- Alma, 30, 47, 62, 64, 65, 67, 68, 69, 87, 88, 101, 149, 156
 - construção da, 67
 - racional, 67
- Alter, Steven, 22, 23, 127
- Amaral, Luís, 6, 22, 23, 28, 54, 143
- Anaxágoras, 69
- Anaximandro, 69
- Animismo primitivo, 69
- Ansoff, Igor, 66, 95
- Antropogénicos
 - sistemas de informação, 21, 22, 28, 97, 123, 124, 144, 153
- Aprendizagem tentativa-erro, 85
- Arantes, V., 74
- Aristóteles, 14, 67, 68, 87, 88, 111
- ARN, 29
- Arrow, Kenneth, 124, 140, 141, 165
- Artesão, 18, 19
- Arthur, Brian, 114
- AT&T, 14
- Átomos, 25
- Auto-organização, 18, 36, 42
- Axônios, 29

B

- Barbrook, Richard, 114
- Barlow, David, 81
- Barlow, John, 113
- Bataille, Georges, 62
- Begley, Sharon, 77
- Bell, Art, 19
- Bem, 140
 - económico, 52, 123
 - livre, 49
 - privado, 51, 52, 58, 59, 154
 - procura, 48
 - público, 6, 9, 49, 50, 51, 52, 58, 59, 60, 154
 - social, 59
 - utilidade, 123, 144
 - valor do, 140
- Biblioteca, 52
- Biggart, Nicole, 41
- Binary Digit, 29
- Bits, 21
- Boole, George, 45
- Bowonder, 54
- Brillouin, Léon, 35
- Brown, T.A., 30, 32, 43

- C**
- Cadeia de Valor
 - informação na, 119
 - virtual, 119
 - Cairncross, Frances, 107
 - Cairns-Smith, Graham, 36, 67, 92
 - Caldo primitivo, 33
 - Caos, 137
 - Capital
 - cliente, 133
 - estrutural, 133
 - externo, 133
 - financeiro, 133
 - humano, 28, 132, 133
 - intelectual, 131, 133, 137
 - intelectual estrutural, 132
 - intelectual externo, 132
 - organizacional, 133
 - relacional, 133
 - Capital Intelectual
 - gestão do, 134
 - Capitalismo, 122
 - Capitalização bolsista, 107, 157
 - Carey, Ken, 113
 - Castells, Manuel, 115, 117
 - Centralização, 42
 - Cérebro, 78, 82, 94
 - anatomia do, 80
 - centros emocionais, 142
 - compartimentos rígidos, 80
 - computador, 83
 - conhecimento, 135
 - córtices pré-frontais ventromedianos, 82
 - dispositivo tratamento da informação, 81
 - homogêneo, 80
 - humano, 79
 - límbico, 142
 - neocórtex, 105
 - neurónios, 80
 - processamento de informação, 38
 - processamento e coordenação da informação, 79
 - sistema, 79
 - sistema de percepção visual, 38
 - Chandler, Alfred, 19
 - Choo, Chun, 57
 - Chunk, 53
 - Cibermundo, 68
 - Cibernética, 28, 30, 34, 35, 36, 152
 - Ciências cognitivas, 20
 - Ciências da Computação, 45
 - Cogitum, 94
 - Cognitivismo, 81, 161
 - Commodity, 6, 9, 56, 58, 59, 160
 - Competência, 19
 - Complexidade, 3, 5, 7, 22, 24, 35, 36, 41, 44, 68, 123, 134, 146
 - algorítmica do ADN, 45
 - baseada na informação, 44
 - biológica, 34
 - caldo biológico, 33
 - definição física da, 41
 - diversidade e multiplicidade, 38
 - estatuto, 40
 - humana, 131
 - meio ambiente, 78
 - organizacional, 19
 - pensamento humano, 16
 - teoria da, 34, 105
 - Computadores, 44
 - Comunicação, 14
 - capacidade de transmissão, 14
 - espaço e tempo, 39
 - feedback não linear, 149
 - feedback positivo, 143, 149
 - fenômeno de aceleração, 19
 - medida da informação, 15
 - memória, 27
 - mensagem, 14, 27
 - quantidade de informação, 14, 15
 - ruído na linha, 14
 - sistema contínuo, 15
 - sistema discreto, 14
 - sistema misto, 15
 - Conhecimento, 21
 - cérebro, 136
 - criatividade, 137
 - economia do, 135
 - explícito, 134
 - gênese do, 137
 - gestão do, 134, 136
 - sociologia do, 63
 - tácito, 99, 134
 - Consciência, 80
 - sensações, 80
 - sentimentos, 80
 - Consciência da mudança, 39
 - Consumidor, 51
 - Consumo, 51, 60
 - Contabilidade
 - lucro, 139
 - paradigma, 133
 - patrimônio informacional, 137
 - resultado, 139
 - Coopetir, 114
 - Crawford, Richard, 147
 - Crescimento orgânico, 37
 - Criatividade, 135
 - Crick, Francis, 30, 32, 44
 - Criptografia, 50
 - Custo marginal, 52
 - Customer Relationship Management (CRM), 63
 - Custos de produção, 58

Cyert, Richard, 95

D

Dado

- custo do, 139
- processamento de, 44
- utilidade, 151
- utilidade ao, 141

Damásio, António, 67, 68, 74, 82, 83, 87, 90, 100, 105, 106

Darhenfort, 98

Darwin, Charles, 20, 39

Davenport, Thomas, 131, 135

Davis, G.B., 28

Decisão, 40, 48, 62, 72, 75, 107, 136, 141, 150,

154, 157, 162, 167

acto de poder, 106

ADN da, 156

agente económico

escolha, 141

análise de informação na, 135

analítica, 74, 75

boa, 107, 157

boa ou má, 108

cogitação, 97

colectiva, 140

conflitos, 107

custo da, 142

custo de oportunidade, 142

detentores da, 4

efeito da, 142

emoção na, 101, 103, 106, 142, 156

esfera da, 105

estilos cognitivos, 74

etapas da, 105

factores pessoais, 73

fenómeno da intuição, 90

heurística, 74, 75

informação

ausência de, 141

informação como suporte da, 48

informação e o comportamento dos agentes,
72

informação na, 70, 77, 152, 156

intuição na, 27, 74, 156

justificar da, 27

má, 157

menos boa, 107, 142, 157

métodos de validação, 159

modelos cartesianos, 107

modelos de, 89

modelos filosóficos, 107

modelos newtonianos, 107

opinião, 97

origens da, 70

perca de valor, 142

processo de, 42

processo de tomada de, 106

processos de, 47, 106

qualidade da, 53

quantidade de informação, 74

racional, 139, 156

razão na, 101, 103

sentimentos na, 101

sistemas de, 94

sistemas de tomada de, 97

teoria clássica da, 155

teoria da, 95

teoria da escolha, 95

teoria da procura, 95

teoria da tomada de, 95

tomada de, 8, 23, 43, 63, 66, 70, 71, 77, 82,
87, 94, 95, 105

trilho da participação, 107

utilidade, 152

valor da

antes da reestruturação interna, 143

após a reestruturação interna, 143

cessão de colaboradores, 143

Demócrito, 30

Descartes, 3, 64, 70, 87, 88, 100, 166

Determinismo, 66

Deus, 10, 35, 47, 120

Deuses, 120

Dialógica, 44

paradigma, 73

Dias, José, 86

Drama cósmico, 66

Drucker, Peter, 114, 131, 147

E

Economia, 4, 5, 6, 26, 52, 62, 110, 113, 114,
120, 121, 138, 139, 157, 158, 159, 165, 168,
169

aceleração de valor, 118

agentes, 71

agrícola, 6

atenção, 119

auto-organizada, 114

barato, 158

bem informação, 48

capital humano, 114

caro, 158

cash flows futuros actualizados, 131

clássica, 114

decisão na, 159

desemprego, 111

desmaterialização, 117

dois postulados na, 139

ecologia, 113

efeito borboleta, 162

escala, 5, 127

escassez, 112

escola clássica, 121

- escola neoclássica, 121
 - fluxos, 119
 - global, 111, 112, 117
 - glocal, 111, 112, 117
 - industrial, 5, 115, 125
 - keynesiana, 112
 - lei de sheperd, 64
 - leis da, 4
 - mão invisível, 111, 113, 122
 - metafísica, 117
 - métodos de avaliação, 119
 - ministério da, 171
 - nobel de, 71, 117, 119
 - novo canal na, 126
 - origem da, 111
 - padrões de comportamento, 113
 - pensamento ortodoxo, 112
 - pleno emprego, 44
 - Porquê?, 111
 - recessão, 111
 - rede, 5, 10
 - rendimentos crescentes, 114
 - sistema de preços, 112
 - social, 112, 171
 - teoria, 50, 52
 - teoria clássica, 114
 - teoria da, 153
 - teoria do valor, 122
 - teoria geral do emprego, 111
 - teoria macroeconómica, 111
 - teoriga geral, 111
 - teoriga geral da moeda, 111
 - teoriga geral do juro, 111
 - uso da informação na, 114
 - utilidade, 122, 123, 158
 - valor, 144
 - valor económico acrescentado (EVA), 129, 131
 - valor patrimonial, 119
 - Economia da Informação, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 149, 159, 160, 162, 170
 - contexto da, 116
 - Economia do Conhecimento, 135
 - Edvinsson, Leif, 131, 134, 166
 - Efeito borboleta, 162
 - Einstein, Albert, 3, 98, 120
 - Electrões, 25
 - Electronic Frontier Foundation, 113
 - Elites financeiras, 114
 - Elliot, T.S., 20
 - Emoção, 21, 26, 102
 - Emoção versus razão, 99
 - Empirismo, 88
 - Ensino, 51
 - Entretenimento, 51
 - Entropia, 44, 108
 - Ergia, 72, 124
 - Especialização, 42
 - Esperança, Eduardo, 119, 127
 - Estados Unidos da América, 30, 56, 171
 - Estratégia, 63
 - filosofia da organização social, 68
 - marketing, 68
 - missão, 68
 - pensamento, 65
 - raciocínio, 65
 - unidades de negócio, 68
 - visão, 64, 68
 - Estruturas organizativas, 68
 - Ética, 122
- F**
- Fé e Razão, 100
 - Federal Register Notice (Agr 18), 56
 - Fenómeno da Atemporalidade, 116, 155
 - Ficino, Marsilio, 67
 - Flourens, Jean-Pierre-Marie, 80
 - Ford, Henry, 1, 18, 147
 - Formas de produção, 128
 - Fourier, Jean, 122
 - Fractais, 46
 - Framework Rafael Ramírez, 125
- G**
- Galbraith, John, 132
 - Gall, Franz, 80
 - Gedeão, António, 164
 - Genoma, 30, 31, 34, 66, 82, 148, 151
 - humano, 31, 33, 151
 - organizacional social, 20, 36, 151
 - Gestão
 - actividades, 26
 - competências da, 125
 - empreendedorismo, 65
 - tempo, 66
 - uso da informação na, 114
 - Gestão da mudança, 97
 - Gestor, 26, 53, 101, 104, 127, 148
 - empresário, 136
 - processadores de informação, 96
 - sistemas de informação servem, 73
 - Globalização, 111
 - Glocal, 114
 - global e local, 39
 - Gnosticismo, 116
 - Goleman, Daniel, 91, 101, 142
 - Grateful Dead, 113
 - Green, Thomas, 110
 - Greenfield, Susan, 78, 80
 - Grove, Andrew, 4

H

Hatch, Richard, 17
Heidegger, Martin, 5, 103
Hendricksen, Eldon, 112, 142
Heracito, 16, 69
Heurístico, 66
Hierarquia, 42
Hillman, James, 67
Hiper especialização, 128
Hirohito, 78
Hiroshima, 135
Hobbes, Thomas, 87, 89
Hoeller, Stephan, 117
Hogg, T., 41
Holístico, 34
Holograma, 27
Homo Sapiens, 66
Homologias, 43
Huan-yen, 65
Huberman, Bernard, 41
Hypermedia Research Centre, 114

I

IAS

38, 164
E50, 164
Imaginação, 65
Impostos, 51
Informação, 17
 Acção, 13
 ADN, 151
 agregar valor na, 135
 ambiente envolvente, 135
 aquisição, 135
 aquisição de, 137
 ausência da, 141
 bem económico, 48, 49
 bem público, 49
 benefícios da, 51
 bens de, 51
 bens e serviços, 50, 52
 cálculo da produtividade da, 130
 capacidade de absorção do ser humano de,
 53
 capacidade de processamento, 28
 chunks, 53
 compra de, 154
 consumidor colectivo, 51
 consumidor individual, 51
 contexto da, 16
 crítica, 6, 54
 cultura, 135
 custo de utilização da, 55
 dado, 151
 dados, 13
 dados mais utilidade, 71
 degradação da, 27
 desintoxicação, 54
 desperdício, 28
 dura, 36
 ecologia da, 54, 76
 eliminar a incerteza, 16
 filtro de, 53
 fonte de produção, 154
 fontes de, 76
 gestão da, 135
 gestão de, 135
 hard, 73
 importância da, 20
 instrumento de gestão, 21
 interpretação da, 73
 irrelevante, 53
 lixo, 6
 matematização da, 14
 matéria-prima, 134
 mercado da, 5, 154
 valor de, 154
 mercados de, 50
 mercados de bens e serviços de, 51
 mínima, 6, 54
 mole, 36
 mudança de papel, 47
 natureza da, 143
 natureza da interpretação, 74
 necessidades de, 20
 origem da, 33
 origem e evolução da, 29
 política de, 54
 potencial, 6, 54
 praxis, 34
 procura da, 95
 produção da
 custos totais, 139
 qualidade da, 48
 quantidade global de, 53
 recurso, 21
 recurso estratégico, 153
 recurso natural, 116
 redenção de, 28
 relevante, 53
 ruído, 21, 27
 saturação na utilização da, 28
 significado de, 135
 sistemas artificiais de, 21
 sistemas de, 73
 sobrecarga de, 53
 soft, 73
 taxinomia da, 54
 teoria da, 14
 tipos de, 53
 topologia de bens e serviços de, 50
 tráfego, 118
 tratamento binário, 44

- uso da, 73
 - utilidade da, 48
 - valor, 139
 - valor acrescentado da, 130
 - valor da, 8, 46, 48, 56, 59, 124, 140
 - valor económico da, 141, 142
 - valor líquido da, 141
 - vantagens competitivas, 21
 - venda de, 154
 - viva, 113
 - Inovação, 135, 136
 - conceito tradicional, 118
 - origem da, 136
 - uso da informação, 118
 - Instinto, 93
 - Intelecto, 92, 93
 - Intelecto e Inteligência, 92
 - Inteligência, 92
 - Inteligência Artificial, 81
 - International Accounting Standards (IAS), 164
 - International Federations of Accountants (IFAC), 133
 - Internauta, 33
 - Internet, 33, 50, 51, 60, 126
 - Cibercomunismo, 114
 - ciberespaço, 39, 113
 - conteúdos, 126
 - Intuição, 74, 90, 93
 - espelho, 91
 - instinto e, 93
- J**
- Jones, Roger, 108
 - Jornais, 51, 52, 58, 60
 - Jounevel, Hugues, 113
 - Jung, C.G., 62, 69
- K**
- Katzer, Jeffrey, 26
 - Kauffman, Jean Paul, 110
 - Kennedy, John, 146
 - Keynes, John, 111
 - Kroenke, David, 17
 - Krugman, Paul, 117
 - Kuffler, S., 79
- L**
- Laboratórios Bell, 14
 - Lacerda, Palmira, 19, 43, 62, 70, 75, 77, 79, 105, 106
 - Laudon, Kenneth, 22, 134
 - Lavoisier, Antoine, 110
 - Le Moigne, 16, 38
 - Lei 10X, 4
 - Leibniz, Gottfried, 30, 45, 64, 65, 66
 - Lifedrop*, 33
 - Lindblon, Carl, 89
 - Litan, Robert, 126
 - Livros, 51, 52, 58, 60
 - Locke, John, 89
 - Lógica Binária, 44, 45, 46
 - Losee Jr, 15
 - Lowen, Alexander, 102
 - Lussato, Bruno, 13, 16, 53, 72, 75, 124
- M**
- MacKinsey
 - pentágono de, 119
 - Maçonaria, 19
 - Macroeconómico, 56
 - Malpighi, Marcello, 80
 - Máquina de Turing, 46
 - Marchand, Donald, 48, 55, 139
 - Marinoff, Lou, 122
 - Marketing, 65
 - Marketspace, 119
 - Marx, Karl, 97, 98, 111, 117, 122
 - Masi, Domenico, 100
 - Mason, Richard, 73
 - Matriz de McFarlan, 118
 - McFarlan, 118
 - McLuhan, Marshall, 121
 - Memória, 46, 65
 - Mendel, Johann, 110
 - Mercado, 60
 - Mercadoria, 52, 59
 - Mercados
 - emergentes, 139
 - Metamorphosis, 108
 - Metodologia, 9
 - Microfísica, 71
 - Mileto, Tales de, 29
 - Miller e Modigliani, 119
 - Miller, George, 53
 - Mintzberg, Henry, 3, 40, 89
 - Mitroff, Ian, 73
 - Modelo, 9, 10
 - Modelo mercantilista, 58, 154
 - Moles, Abraham, 73
 - Monopólios, 52
 - Moore, Thomas, 67
 - Moral, 122
 - Morin, Edgar, 17, 21, 24, 26, 27, 33, 36, 38, 42, 67, 83, 84, 87, 88, 100, 128, 131, 135
 - Mosca drosófila, 66
 - Mundo 3D, 33
 - Mundo científico, 98
- N**
- Nagasaki, 135
 - Neurobiologia, 81
 - Neurociências, 81

Neurónios, 29, 35, 79, 80, 81
corticais, 81
dendrites, 66
nefrites, 66
rede de, 66
sinapse, 29, 67, 79, 142
Neves, Arminda, 107
Neves, João, 60, 111, 122, 139
Newton, Isaac, 110, 120, 144
Nolan
 modelo de, 127
Nolan, Richard, 127
Nonaka, Ikujiro, 134
North American Industry Classification System
 (NAICS), 56
Notícias, 51

O

Object Oriented, 35
Oliveira, Almiro, 5, 28, 119, 125, 126, 130, 131,
 139
OnLine, 51
Oparine, 33
Orçamento Geral do Estado, 51
Ordem e Desordem, 41, 107
Organização, 24, 40
 abordagem bidimensional, 95
 administrar, 42, 43
 biológica, 38
 Igreja Católica, 42
 macro, 42
 meta, 42
 Militar, 42
 modelos lógicos, 44
Organização Social, 29, 37, 39, 106
 ambiente, 39
 baseada na informação, 114
 biologia e física, 41
 células, 118
 comportamento, 38
 cultura informacional, 135
 cultura organizacional, 134
 em rede, 40
 especialistas, 114
 estrutura orgânica, 42
 filosofia da, 68
 função da administração, 94
 indicadores, 136
 informação na
 recurso estratégico, 153
 lei movimento, 138
 matéria-prima informação, 134
 meio ambiente, 94, 96
 missão da, 69
 modelo de, 95
 neguentrópica, 17
 ordem e desordem, 41

património informacional, 144
principal activo, 138
procura da informação, 95
recurso saber, 133
sociedade de mentes, 62
valor da informação, 47
valor de mercado da, 137
visão formal, 132
Osho, 62, 74, 93

P

Pagels, Heinz, 41, 44
Pallette, Rivas, 12, 22
Palo Alto, 41
Panspermia, 35
Paranormal, 69
Parker, Marilyn, 118
Parker, Marylin, 118
Parmenides, 16
Património informacional, 8, 9, 10, 33, 43, 103,
 107, 108, 124, 126, 131, 132, 133, 135, 137,
 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 146, 150,
 157, 160, 162, 163
 base do, 144
 decisão sobre o, 141
 enquadramento, 135
 retenção da base, 157
 valor líquido do, 141
Património informacional, 137
Paulo II, João, 100
Pensamento humano, 63
Physis, 28
Platão, 5, 12, 53, 68, 69, 79, 87, 99, 100, 147,
 168
Plotino, 69
Poder, 93
Política, 93
Porter, Michael, 125, 126
Praxis, 147
Preço, 52
 mercado, 121
 natural, 121
 nível de, 59
 oferta e procura, 59
 raridade, 52
Prophet, Jane, 33
Prozac, 147
PSI-20, 107
Psicologia, 122
Putman, Linda, 115

Q

Quaid, Douglas, 33
Qualidade total, 22
Quinn, James, 147

R

Racionalidade e Emoção, 87
Racionalismo, 88
Racionalização, 103
Rádio, 51, 60
Ramírez, Rafael, 125
Rascão, José, 22, 23
Rayport, Jeffrey, 119
Razão, 103
Razão versus emoção, 99
Real, 68
Receitas publicitárias, 51
Recursos
 saber, 133
Reich, Robert, 147
Reich, Wilhelm, 102
Reino Unido, 18, 30
Resultados operacionais, 130
Revistas, 51
Revolução Industrial, 42, 164
Rhodes, Cecil, 164
Ricardo, David, 122
Ricoeur, Paul, 73, 95
Riqueza, 119
Romer, Paul, 114
Rosa, Luís, 98, 169
Rosnay, Joel, 39

S

Samuelson, Paul, 71
Santos, Boaventura, 108
Sawhney, Mohanbir, 126
SBU Strategic Business Units, 7, 126
Schumpeter, John, 136
Sector público, 60
Selley, Gordon, 33
Ser humano
 base de aprendizagem, 85
 bom senso, 104
 capitalizar, 141
 cultura, 135
 cultura informacional, 134
 descapitalizar, 141
 determinação do valor, 140
 empresário, 136
 gestor, 164
 limites da racionalidade, 86
 memória, 53
 património do saber, 132
 processamento de símbolos, 115
 racionalidade plena, 87
 senso comum, 104
 utilidade
 atribuição de, 141
Serebriakoff, Victor, 92
Serrano, António, 133, 135, 136

Shannon, Claude, 14, 15, 27, 29, 46, 151, 152
Shapiro, Carl, 51, 52, 114, 119, 143
Signos, 94
Simon, Herbert, 66, 74, 89, 94, 95, 119
Sistema
 aberto, 24, 39
 aberto, 39
 artificial, 99
 Átomos, 25
 fechado, 25
 noção de, 24
 teoria geral do, 24, 37, 43
Sistemas de Informação
 coordenação/administrativa, 23
 estratégicos, 23
 operacionais, 23
 tipologias, 23
 tipos de, 23
Sistemas operativos, 50
Smith, Adam, 55, 71, 110, 111, 121, 122, 157, 169
Sociedade, 128
Sociedade de mentes, 62
Sociedade em rede, 118
Sócrates, 1, 87
Software, 50, 57, 59, 60
 aplicacional, 118
 aplicativo, 118
 avaliação e racional, 119
Solow, Robert, 117
Soros, George, 46
Stabell, Charles, 125
Stacey, Robert, 3, 40
Standard Industrial Classification (SIC), 56
Star Trek, 113
Stern e Stewart, 119
Stiglitz, Joseph, 113
Suécia, 112
Sviokla, John, 119

T

Taylor, Robert, 47
Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), 6, 8, 10, 12, 15, 21, 28, 79, 111, 115, 117, 118, 125, 126, 127, 129, 136, 139, 148, 149, 160, 162
 competitividade nas, 117
 destruição valor, 129
 performance das, 126
 quantificar as, 118
Telecomunicações, 50
Televisão, 50, 51, 60
Tempo Real, 111
Teoria da Informação Psicológica (TIP), 72
Teoria do Sistema Geral, 34
Teoria dos Circuitos Lógicos, 45
Termodinâmica, 17, 24, 41

- entropia, 17, 25, 35
 - entropia negativa, 17, 35
 - neguentropia, 17, 35
 - segundo princípio, 25
 - The Chartered Institute of Management Accountants, 119
 - Toffler, Alvin, 147
 - Trindade, 83, 131
 - Tversky, Amos, 106
 - Tylor, Edward, 69
 - Tzu, Sun, 64, 164
- U**
- US Census Bureau, 56
 - Utilidade, 4, 13, 22, 48, 52, 70, 104, 138, 140, 143, 151, 158
 - avaliação de bens, 158
 - break-even, 129
 - função do ser humano, 140
 - negativa, 153
- V**
- Valor, 120
 - criação de, 124
 - destruição de, 128, 129
 - destruição estratégica de, 129
 - determinação do, 140
 - ser humano, 140
 - escala de, 121, 123
 - fórmula de avaliação do, 141
 - identificação da criação de, 127
 - mercado, 121
 - negativo, 128
 - organização social, 137
 - razão do, 122
 - sistema de, 121
- tecnologias de informação e comunicação, 125
 - troca, 120, 121
 - uso, 121
 - utilidade, 120
 - Valor de troca, 55
 - Valor de uso, 55
 - Valor do consumidor, 51
 - Valor intangível, 28
 - Valor Patrimônio Informacional, 140
 - Value Based Management (EVA), 130
 - Varela, Francisco, 20, 79, 81
 - Velazquez, 55
 - Verdade, 103
 - Virtual, 68
 - Von Bertalanfy, Ludwig, 22, 24, 37
 - Von Neumann, John, 34, 46, 90
- W**
- Ward, John, 116, 118
 - Watson, James, 30, 32, 44
 - Weber, Max, 62, 63
 - Weick, Karl, 95, 96
 - Wiener, Norbert, 30, 34, 35
 - Wundt, Wilhelm, 63
- X**
- Xerox, 41
- Y**
- Young, Laurence, 36
- Z**
- Zeki, Semir, 38
 - Zorinho, Carlos, 71, 125

7. Índice de Figuras

Figura 0.1. Modelo Economia da Informação	9
Figura 1.1. Dados versus Informação	13
Figura 1.2. Dados e Informação	14
Figura 1.3. Paradigmas da Informação	16
Figura 1.4. Sistemas de Informação “sócio-tecnológicos”	22
Figura 1.5. Tipos de Sistemas de Informação	23
Figura 1.5.1. Classificação dos Sistemas de Informação	23
Figura 1.6. Teoria Geral Sistemas	24
Figura 1.7. Esquema fundamental de uma comunicação (Paradigma de Claude Shannon)	27
Figura 1.8. Saturação na utilização da Informação	28
Figura 1.9. Estrutura do ADN	31
Figura 1.10. Replicação do ADN	32
Figura 1.11. Qualidade da Informação	48
Figura 1.12. Informação como Bem	48
Figura 1.13. Informação como Bem Económico/Bem Público	49
Figura 1.14. Topologia de bens e serviços de informação	50
Figura 1.15. Taxinomia da Informação	54
Figura 1.16. Custo de utilização da Informação	55
Figura 1.17. Relação entre Tempo, Utilidade, Custo e Valor da Informação	55
Figura 1.18. Valor da Informação, <i>Commodity</i> e Bem Público	59
Figura 2.1. Fontes de Informação	76
Figura 2.2. O Cérebro Humano	79
Figura 2.3. Emoções Primárias	82
Figura 2.4. Emoções Secundárias	83
Figura 2.5. Abordagem Psicossociológica	86
Figura 2.6. A esfera da Decisão	105
Figura 3.1. Economia da Informação e a Matriz de McFarlan	118
Figura 3.2. Valor Económico Acrescentado (EVA)	130
Figura 3.3. Visão Formal da Organização Social	132
Figura 3.4. Capital Intelectual	133
Figura 3.4.1. Gestão do Capital Intelectual	134

