

MISTURAS E COMPOSTOS OU A CONSTRUÇÃO DA IDENTIDADE

RUI SOARES

Introdução

..... A cada instante da nossa vida individual e/ou colectiva somos confrontados com uma realidade envolvente cada vez mais confusa do que no instante anterior. Esta sensação é tanto mais forte quanto mais diferenciada for a unidade de tempo adoptada, o intervalo de tempo considerado e a natureza dos intervenientes. Daqui resultam tensões várias, mantidas em equilíbrio enquanto a esperança numa renovação não ultrapassar um nível crítico (variável de situação para situação). Quando o desespero se instala a possibilidade de eclosão de conflitos é quase inevitável, qual válvula de escape a permitir o início de um outro ciclo renovado.

O sentido dado às consequências do conflito é favorecido pelo aparecimento ou ressurgimento de crenças (julgadas imutáveis), de ideologias (in/validadas em outras épocas), de mitos (re/adaptados à situação) e de utopias (viradas para a satisfação da realização da pessoa humana), e é condicionado por restrições específicas (do espaço vital envolvente), por características especiais (existentes no momento da eclosão), por processos de difusão (da informação) e, ainda, pela in/compreensão cultural (de factos e acontecimentos). Cremos que, para além desta compreensão, terá de haver uma educação inovadora que alimente (de forma continuada) o in/consciente individual e colectivo com a riqueza que constitui o património cultural de cada um, no total respeito pelo património cultural do outro. Aliás, a abordagem contrastiva das afirmações de pertença local, regional, nacio-

nal e transnacional, em contextos multiculturais, é objecto de reflexões dialécticas, como exemplo de sucessivos alargamentos dos conceitos de identidade, de nacionalidade e de cidadania. A passagem do monocultural ao intercultural será também visível neste ensaio realizado no âmbito da disciplina de Nacionalidade, Cidadania e Identidade (integrada no plano curricular do Curso de Mestrado em Relações Interculturais da Universidade Aberta).

Enquadramento matemático

Consideremos um universo $U = \{ e_1, e_2, e_3, \dots, e_p \}$ e introduza-se nele uma relação de equivalência R . Formar-se-ão sub-universos $U_1, U_2, U_3, \dots, U_m$ (chamadas **classes**)

$$U_1 = \{ e_{11}, e_{12}, e_{13}, \dots, e_{1i} \}$$

$$U_2 = \{ e_{21}, e_{22}, e_{23}, \dots, e_{2j} \}$$

$$U_3 = \{ e_{31}, e_{32}, e_{33}, \dots, e_{3k} \}$$

...

$$U_m = \{ e_{m1}, e_{m2}, e_{m3}, \dots, e_{mn} \}$$

constituídos por elementos que se encontram em relação entre si (ditos **equivalentes**) com a particularidade de que:

a) um elemento de U pertence a uma e uma só classe, isto é:

$$U_i \cap U_j = \emptyset \quad (i \neq j)$$

b) a reunião de todas as classes, o universo dado, ou seja:

$$U = U_1 \cup U_2 \cup U_3 \dots \cup U_m$$

Tomando como exemplo $U = \{ \text{conjunto dos deputados} \}$, os subconjuntos $U_1, U_2, U_3, \dots, U_m$ representam os vários partidos políticos, sendo certo que um elemento e_x pertence a um e só um partido, e a união de todos os partidos reproduz a Assembleia.

Parece claro que um elemento e_x pertencente ao universo U , com a sua identidade própria [que lhe advém do facto de estar enquadrado num conjunto caracterizado pela sua natureza (letras, números, seres...), especificidade (gregos, romanos, pessoas...), qualidades (tamanho, tipo, cor...), propriedades (culturais,

económicas, sociais...)] não deixa intrinsecamente de ser quem é pelo facto de estar noutro contexto. Todavia, a sua identidade adquire uma nova tonalidade para ser mais facilmente reconhecido na nova situação pois, inevitavelmente, passa a ser visto de outras perspectivas.

O indivíduo e_x passa a ser chamado por e_{mn} : a forma como o qualificamos incorpora já informação sobre a sua evolução: é um elemento de U que evoluiu, mas que continua a pertencer ao universo que o viu nascer.

Todavia, nas comunidades em geral, não se encontram relações que originem uma partilha do universo em classes usufruindo das duas propriedades apontadas; o mais frequente é que um mesmo indivíduo pertença, simultaneamente, a dois ou mais subconjuntos do universo. De agora em diante, entenderemos os conjuntos U_i nesta última perspectiva, o que significa que o elemento e_x pode identificar-se por $e_{x1}, e_{x2}, \dots, e_{xn}$. Em ambos os casos, os conjuntos U_i originam uma nova situação pois, pela primeira vez, pode haver necessidade de os encarar com um estatuto próprio, com autonomia e independência (face ao conjunto inicial) ou continuar a pensar neles como subconjuntos do conjunto de partida. Neste caso, não há necessidade de sair do universo, mas no primeiro, é forçoso criar uma estrutura em que os novos conjuntos possam ser tratados como elementos (de outro nível) de um novo conjunto $P\{U\}$, chamado das partes do conjunto inicial. Também os elementos e_x serão objecto de tratamento diferenciado, de acordo com as múltiplas atribuições neste novo quadro mais alargado.

As consequências introduzidas são várias e, em termos de linguagem, diremos que U_i **pertence** ao conjunto $P\{U\}$ (leia-se: conjunto das partes do universo) quando o individualizamos, e que U_i **está contido** em U , no outro caso. Podemos usar uma analogia afirmando que e_x está para U , assim como U_i está para $P\{U\}$.

Para clarificar consideremos, por exemplo, o conjunto U com os seguintes elementos: filho (f), mãe (m) e pai (p), isto é:

$$U = \{ f, m, p \}$$

Enquanto elementos de U , tem sentido dizer que f pertence ao conjunto U , e não tem significado dizer que m está contido em U . Construindo o conjunto das partes de U , isto é:

$$P\{U\} = \{ \emptyset, \{f\}, \{m\}, \{p\}, \{f,m\}, \{f,p\}, \{m,p\}, U \}$$

podemos notar a diferença de linguagem (e de escrita) ao dizer que {f} ou {m,p} estão contidos em U e pertencem a P{U}. Vê-se, então, que os significados são diferentes, consoante o referencial em presença.

Numa outra abordagem, e partindo do conjunto U, anteriormente definido, construíamos o conjunto $U^2 = U \times U$ dos pares ordenados (x,y), chamado **produto cartesiano** de U. No caso vertente, será:

$$U^2 = \{ (f,f), (m,m), (p,p), (f,m), (m,f), (f,p), (p,f), (m,p), (p,m) \}$$

Uma primeira observação leva-nos, de imediato, a diferenciar {f,m} de (f,m) pois, no primeiro caso, temos um conjunto, enquanto que no segundo, um par ordenado; por isso, podemos escrever {f,m} = {m,f} e (m,f) ≠ (f,m). Como conjunto que é podemos também formar subconjuntos de U^2 ; um exemplo que nos define a relação de identidade é:

$$I = \{ (f,f), (m,m), (p,p) \}$$

Tal como já acontecia para os conjuntos U_i , os subconjuntos de U^2 dão origem a novas situações, pois cada elemento do conjunto inicial passa a ser visto com "companhia".

É de notar que em ambos os conjuntos P{U} e U^2 surgiram 'novos elementos' (conjuntos, no primeiro caso, e pares, no segundo), facilitadores da afirmação da identidade individual e/ou grupal (em diferentes vertentes não exclusivas, mas com predominâncias em cada caso). Exemplos de:

- alteridade sexual {f,m}
- filiação {{f,m}, {f,p}}
- identidade grupal I
- identidade sexual {f,p}
- inserção grupal {p} ⊂ U
- pertença m ∈ U

causam novos conflitos pelo aparecimento de redes in/formais estabelecidas entre os 3 elementos considerados; fazemos notar que há uma situação de igualdade absoluta entre os elementos de U, havendo uma transferência desta situação para os subconjuntos de U, agora elementos de P{U} ou de U^2 . Todavia, criaram-se especificidades (novos estatutos, novos papéis...) para os elementos de U, conforme os agrupamentos formados; surgiram novas relações (de in/dependência...), de dualidade (face aos dois conjuntos U e P{U}), de reciprocidade e solidariedade (no caso de U^2)...

Repare-se que qualquer dos elementos de U está sujeito a um sistema não hierarquizado em U, embora tenha vinculações em P{U} e U^2 a que não se pode eximir.

Distribuídos pelo universo U , os elementos e_x são o que são e nada mais; a questão reside em ter sempre presente a definição do universo, como referencial. Exemplo: sejam definidos os conjuntos seguintes:

$$P = \{ p_1, p_2, \dots, p_i \}$$

$$E = \{ e_1, e_2, \dots, e_j \}$$

$$X = \{ x_1, x_2, \dots, x_k \}$$

e construamos um novo conjunto $U = P \cup E \cup \dots \cup X$, isto é:

$$U = \{ p_1, p_2, \dots, p_i, e_1, e_2, \dots, e_j, x_1, x_2, \dots, x_k \}$$

ou, ainda,

$$U = \{ u_1, u_2, \dots, u_n \} \quad (n = i+j+k)$$

A própria forma de escrever os elementos de U mostra:

- a) a igualdade de tratamento que deve merecer qualquer elemento de U , independentemente de ser um p_i , um e_j ou um x_k (no fundo é um u_f);
- b) a necessidade de escrever $u_f \in U$, para afirmar a sua pertença (relativamente a U), face a um estranho elemento que não se enquadre no universo recentemente criado.

Assim, diremos que $c_m \notin U$, da mesma forma que já anteriormente (e em relação a P) dizíamos que $e_j \notin P$.

Enquadramento sociocultural

Na introdução deste trabalho aludimos à confusão reinante e às atitudes dos vários intervenientes no mundo actual. A necessidade de um referencial (espacial, político...) é uma exigência intrínseca do indivíduo na sua passagem por um mundo físico sujeito inexoravelmente à suprema lei da metafísica. Referimo-nos à Lei da Entropia (LE), que governa o eixo horizontal do espaço e do tempo e não à dimensão vertical da transcendência espiritual onde a LE é omissa. O plano do espírito exige uma outra dimensão, não material, onde não há limites fixos nem fronteiras.

A maneira como a humanidade se comporta perante as leis da termodinâmica tem um papel preponderante na conduta do indivíduo e/ou da sociedade a tal ponto que antropólogos, sociólogos, políticos..., continuam a especular sobre as razões que levam às mudanças de um estado de coisas para outro, em determinados instantes e não noutros. Ainda que as explicações variem consoante os modelos adoptados, parece haver um consenso sobre a in-

fluência mútua entre os vários paradigmas em que assentam as novas visões da ordem mundial e tais convulsões. Por outro lado, a história mostra-nos que o intervalo de tempo que medeia entre duas convulsões consecutivas tem vindo a diminuir drasticamente, enquanto que os desperdícios aumentam exponencialmente. Tratando-se de um sistema dinâmico, situado num espaço finito, o ser humano move-se incessantemente para procurar melhores condições de vida. Ao fazê-lo, altera o equilíbrio individual e colectivo e provoca um efeito de interacção, semelhante ao que é provocado pelas forças de Coriolis (força apenas dependente da velocidade do móvel e não da sua posição, e que tende a desviar o móvel em sentido contrário ao da sua deslocação).

No seu contacto com outro interveniente social, as relações que se estabelecem permitem expressar sentimentos, valores, atitudes, comportamentos..., de forma interpessoal ou intergrupar consoante o nível em que se situam. Exemplifiquemos: o elemento e_x começa o seu processo de socialização em ambiente familiar e continua a aperfeiçoá-lo no contacto com os seus pares, fortalecendo a sua identidade no confronto com a identidade do outro (no mesmo ou noutros contextos). Absorvendo novas realidades e incorporando-as nas já existentes, o elemento e_x vai-se transformando sucessivamente em e_{xab} ... e exercendo uma influência recíproca nos restantes elementos de U . É de notar que o próprio universo é alterado, ainda que só externamente se possa apreciar a evolução, por comparação com um referencial da mesma espécie.

Consideremos agora que o elemento e_x migrou de U para U_n . Dependendo de vários factores, pode acontecer que lhe seja exigido transformar-se em m_{xn} e seguir um processo semelhante ao anterior, mas agora em relação ao universo U_n . É muito provável que seja completamente absorvido pela cultura deste novo quadro ambiental, sentindo algumas dificuldades em se adaptar à cultura do universo de origem, caso regresse. As possibilidades de se tornar mais/menos híbrido estão na razão inversa da consolidação da sua identidade prevalectente. Naturalmente que e_x pode migrar para diferentes universos, consolidando a sua identidade inicial com o valor acrescentado que representa a passagem por outras situações e gastando uma dose da energia existente em conflitos de assimilação das diferenças, essenciais na construção de um projecto comum.

Nacionalidade e cidadania

Embora não se conheçam regras para a criação de uma Nação, a verdade é que elas existem e o ser humano é testemunha do seu nascimento e evolução. Perante este mistério houve, desde sempre, pensadores que ousaram dar a sua explicação. Os gregos, por exemplo, criaram uma série de lendas mitológicas,

baseadas em factores essenciais de síntese: língua, religião... Orientação diferente foi a de Roma que estabeleceu primeiro a unidade política, tornou-se zona de confluência diferenciada e nasceu depois de instituída a monarquia. Só posteriormente apareceu a lenda de Rómulo, cantada por Vergílio. No caso de Portugal, a unidade religiosa cristianismo, a língua (emancipada do baixo latim), a mistura de raças, a comunidade de interesses, a posição geográfica, e a força de vontade são, certamente, factores determinantes na formação e consolidação da Nação Portuguesa.

A condição económica, jurídica e social do ser humano tem conhecido uma melhoria qualitativa em todas as regiões do mundo. A instauração da democracia é, sem dúvida, o grande motor da evolução verificada, talvez porque o conceito ultrapassa os limites da actuação política e engloba outras características essenciais ao modo de viver, com toda uma série de relações individuais e colectivas.

Os valores e ideais da democracia têm dado origem a estruturas várias, ao mesmo tempo que têm influenciado o reconhecimento de direitos fundamentais dos nacionais, no estrito respeito pela dignidade do ser humano.

Mas, *o mundo é pequeno*, diz o Povo. E nós acrescentamos que, com a actual tecnologia da informação, o cosmos é apresentado numa caixa mágica (computadores, rádio, televisão, telecomunicações, video-interactivo...), qual teatro do mundo; assiste-se ao espectáculo do des/humano com uma actualidade, uma globalidade e uma intensidade nunca anteriormente vistas. A sensação de impotência para gerir toda a informação que nos invade cria mecanismos de defesa individual e/ou colectiva vários; desinteresse pela procura das verdadeiras causas do mal estar, consumo cada vez mais acelerado, falta de entusiasmo pelo novo substituto... As teses defendidas por Richard Wilkinson e Friedrich Engels podem ser duras de aceitar, mas são compensadas com a sensação de 'progresso'.

Também podemos dizer que as novas tecnologias da informação vieram facilitar a difusão de outras culturas, mostrar outros hábitos alimentares, modos de estar na vida, símbolos internacionais, regras de convivência..., com a vantagem de podermos ver no ambiente verdadeiro, discutir e interiorizar na língua materna...

Crenças, ideologias, mitos, superstições, utopias...

No estudo das crenças, ideologias, mitos, superstições, utopias... vários são os discursos e as políticas que falam de alguns aspectos centrais e que são, entre outros: as finalidades, as estratégias, os métodos, as técnicas e as acções básicas

bem como os respectivos fluxos de interação múltipla. Procurando ser sintético, e deixando para outra ocasião saber se o des/envolvimento é uma crença, mito... ou utopia, apenas diremos que é mais uma realidade com dois pólos: *desenvolvedores e desenvolvidos*. Quer funcione ou não, o des/envolvimento vem sempre acompanhado da inseparável parilha de chavões: altruísmo e progresso, condimentos essenciais e suficientes para esconder o cerne da problemática, isto é, o envolvimento mútuo. Numa interpretação linguística sarcástica, encontramos na palavra desenvolvido uma "peculiar institution"; os mentores do desenvolvimento são suficientemente sagazes para esconder o cinismo de reclamarem os louros do sucesso para si mesmos, e atribuírem antecipadamente aos outros a total responsabilidade pelo inevitável aumento da desordem no universo de aplicação.

Mas não se pense que ficam por aqui: também já existe previamente empacotado um conjunto de explicações justificativas, consoante se trate de uma aliança com a natureza, do campesinato (culturalmente atrasado, empresarial, livre, subordinado...), do crescimento populacional, dos conflitos regionais, do consenso rural, do des/armamento, do des/sub/ emprego, do direito à cidade, da educação, da fome, do nuclear, dos recursos infinitos (científicos, humanos, marinhos, tecnológicos...), do regresso ao campo, da revolução ecológica, do sub/emprego rural, das terras incultas... e da integração europeia.

Tudo isto existe, tudo isto é fado... diz a canção. As múltiplas consequências (de natureza económica, cultural, social...) resultantes da complexidade da rede de interdependências, para além das ameaças potenciais que comportam, das novas perturbações da ordem vigente que introduzem, dos movimentos migratórios que originam, conduzem-nos sempre a uma diminuição, cada vez mais acelerada, dos recursos disponíveis. Identificados os riscos que daqui resultam, devemos antecipar, em tempo oportuno, possíveis cenários do devir cósmico. É precisamente esta atitude de antecipação (qual utopia individual e/ou colectiva) que, sonhada em termos de cooperação, confere ao ser humano o necessário equilíbrio e o exigido respeito que merece como pessoa, envolvida numa cooperação global, conducente à resolução dos problemas da humanidade.

Educação e entropia

Começemos por recordar que o ser humano viveu/vive/viverá num mundo físico dominado por dicotomias várias, inerentes à sua própria condição humana: acima/abaixo, bom/mau, branco/preto, direita/esquerda, eu/outro, exterior/interior, leste/oeste, movimento/ repouso, negativo/positivo, norte/sul, 0/1... e ... Homem/Mulher.

A fronteira entre os pólos é uma necessidade con/sentida e, como tal, passa por diferentes fases. Assim, numa determinada fase dá-se a expansão progressiva, motivada por necessidades e interesses vários, muitas vezes subordinada a critérios ex/interiores. Devido à heterogeneidade do tecido social e cultural, a expansão vai encontrar ritmos diferentes, consoante a direcção escolhida. Em qualquer caso, é inevitável o processo de universalização, como tentativa de consolidação e controle, a que se segue a fragmentação, consequência da confrontação (cultural, espacial, étnica, ideológica, religiosa, social...), ou da falta de algum elemento regulador da ordem existente (caso do muro de Berlim). Em qualquer dos casos, as instituições também elas transformadoras de energia, reagem de forma diferenciada, conforme lidem com produtos e serviços, com fontes de energia ou com os depósitos residuais da complexa cadeia de transformação. À mínima perturbação, haverá reacções, tipos de adaptação diferentes e desfasados temporalmente para cada tipo de instituição. O que acabamos de referir, é tanto mais perturbador quanto mais concentrada for a instituição, ou seja, maior será a entropia, devido ao entupimento dos canais burocráticos por onde circula o fluxo informacional. Ora, no caso da educação, ela transforma a energia nas três dimensões indicadas; não admira, portanto, que reflecta mais intensamente tudo o que anteriormente dissemos. O sistema educativo está em crise. Esta e outras frases são as que com maior frequência ouvimos pronunciar por cada um dos intervenientes do sistema educativo, e não devem surpreender-nos neste momento, visto tratar-se de um sub-sistema do sistema planetário. Também será útil referir que a reflexão filosófica, neste sector, passou por várias linhas ao longo dos séculos; discutiu-se a organização dos espaços educativos, os métodos e técnicas de ensino, as estratégias de formação...

Actualmente, a ênfase é posta na dialéctica curricular, entendida nas vertentes extra e intra, numa harmonia global e na compreensão e respeito pelas culturas existentes. A nossa herança cultural, fortemente influenciada pelos mitos judaico e cristão, tem determinado as linhas de força orientadoras da actuação na área da educação onde é esperado que se:

- antecipe a evolução da sociedade, preparando os alunos e os agentes económicos, educativos, sociais... para compreenderem a necessidade de se apetrecharem com capacidades, conhecimentos, atitudes, valores... indispensáveis à sua futura integração num espaço sócio-económico-cultural diferente;
- mantenha a estabilidade social, transmitindo aos intervenientes actuais no processo e (futuros) cidadãos de amanhã, capacidades, conhecimentos, cultura e atitudes do passado.

Por outro lado, a renovação, sendo condicionada pela herança cultural do País, do próprio sistema e também pela insuficiente compreensão de modelos para produzir as mudanças desejadas, fica submetida igualmente à Lei da Entropia. Quanto à utilização das novas tecnologias da informação em educação, creio que se deve partir da realidade de que elas existem, e adoptar uma postura concordante com Allan Ellis, quando (em ambiente mais restrito) diz: «reflectir sobre o papel dos computadores na educação não significa reflectir sobre computadores, mas sim sobre a essência da própria educação».

Os projectistas da paz

Cada nova visão mundial teve/tem/terá os seus projectistas, quais arquitectos que elaboram os modelos teóricos que servem de suporte às discussões sobre tal visão, fornecem o devido enquadramento ambiental e possibilitam a satisfação temporária das necessidades intrínsecas de uma sociedade.

Assumindo que o ser humano é bom na sua essência, os modelos referidos visam, em última análise, o bem estar individual e/ou colectivo, numa perspectiva de respeito pela dignidade da pessoa humana. Todavia, a complexa cadeia de transmissão que une os extremos (conceptores e usufruidores) situa-se no eixo que governa o mundo físico do espaço e do tempo, ficando, portanto, submetida à suprema lei da metafísica de todo o universo, a Lei da Entropia (LE), que estabelece: energia e matéria só podem ser transformadas num único sentido, que é da criação para a destruição. Não deixa de ser sintomática a utilização de prefixos de negação para traduzir a escolha de tal sentido. Eis alguns casos para conhecimento: des/envolvimento, des/equilíbrio, des/interessado, i/moral, i/mortal, i/mutável, im/par, im/parcial, im/perfeito, im/possível, im/produtivo, in/apto, in/activo, in/certeza, in/comensurável in/compatível, in/compreensível, in/corrupto, in/disponível, in/finito, in/sensível, in/sucesso, in/útil, ir/racional, ir/real, ir/respirável, ir/responsável...

A própria entropia, como conceito matemático, é uma probabilidade que traduz o grau de des/organização de um sistema. De acordo com a LE, sempre que é criada uma nova ordem podemos afirmar que ela é aparente, temporária e geradora de futuras des/ordens, in/certezas ainda maiores, no espaço vital envolvente.

Nem todos, contudo, pensam da mesma forma. Turgot, por exemplo, rejeita a natureza cíclica e a degradação contínua e defende uma evolução rectilínea com sucessivos avanços determinados pela acumulação e progressão, aspectos estes constitutivos do seu núcleo de convicções. Outra discordância é a de Thomas Hobbes que afirma ter sido o estádio inicial da humanidade caracteri-

zado por ser bruto, curto, pobre, solitário e sujo. Como se vê, há uma diversidade enriquecedora de visões a que não faltam estudos antropológicos, efectuados em sociedades raras remanescentes que parecem mostrar uma maior concordância com a posição grega, uma vez que nelas se valorizam atitudes de cooperação e partilha e se rejeitam os incitamentos à agressão e à divisão individual e/ou colectiva.

Algumas leis/princípios/esquemas

Nas considerações que procurámos fazer sobre o tema proposto foram tomadas implicitamente algumas analogias com leis e princípios que passamos a enunciar de forma breve, mas que nos ajudam a uma melhor compreensão. Exemplificando: o princípio de Arquimedes mostra como o peso é aparente, e em termos de equilíbrio de um corpo flutuante, diz-nos que pode ser estável ou instável conforme o corpo tende ou não a voltar à sua posição primitiva quando é afastado muito pouco da posição de equilíbrio. Acrescentamos que o equilíbrio é estável quando o metacentro está acima do centro de gravidade.

Relacionada com a lei de Proust é curiosa a distinção entre composto e mistura, pois que: numa mistura manifestam-se as propriedades dos componentes; no composto estão ocultas. É ainda de salientar que: numa mistura as proporções dos componentes podem variar; num composto são fixas. Como deixar de pensar na conexão com o problema da identidade, qualquer que seja a matriz em que se enquadre?

Tem sido um sonho de todos os tempos a descoberta de um motor que mantivesse o seu movimento interminavelmente, sem necessidade de se lhe fornecer energia. O princípio da conservação da energia condena irremissivelmente a possibilidade do movimento perpétuo ou moto contínuo. É impossível a qualquer motor eliminar totalmente as resistências passivas; para as vencer é preciso energia e não pode ser criada energia à custa de nada. Sendo assim, desde que um motor deixe de receber energia do exterior acaba por parar, logo que tenha restituído a quantidade finita de energia que recebeu. Para outras situações apresentamos, em seguida, outras leis/princípios, esperando que o apetite por estes assuntos seja suficiente para estabelecer outras analogias.

Leis

Boyle Mariotte – os volumes duma massa de gás, à mesma temperatura, estão na razão inversa das pressões que suportam.

Coulomb – a força atractiva/repulsiva entre duas cargas eléctricas pontuais é directamente proporcional às cargas e inversamente proporcional ao quadrado das distâncias entre elas. Esta lei tem aplicação para as massas magnéticas.

Lavoisier (lei da conservação da massa) – em toda a transformação química conserva-se constante a massa total das substâncias que nela tomam parte (a massa de um composto é igual à soma das massas dos componentes).

Lenz – quando se desloca uma corrente eléctrica ou um íman na vizinhança dum circuito condutor fechado, desenvolve-se, neste circuito, uma corrente induzida e de sinal contrário. A indução opõe-se ao movimento que a produz.

Mistura dos gases – os gases que não têm entre si acção química misturam-se mais ou menos rapidamente e de uma maneira íntima e permanente.

Newton (atracção universal) – a matéria atrai matéria na razão directa das massas e na inversa do quadrado das distâncias.

Proust (lei das proporções constantes) – em qualquer composto as proporções das massas dos elementos constituintes são sempre constantes.

Princípios

Arquimedes – todo o corpo mergulhado ou abandonado num fluido sofre uma impulsão vertical de baixo para cima (perde uma parte do seu peso) igual ao peso do volume do fluido deslocado.

Conservação da energia – num sistema isolado a energia total permanece constante, quaisquer que sejam as transformações sofridas pelo sistema.

Inércia – um corpo não pode, por si próprio, modificar o seu estado de repouso ou de movimento.

Newton – uma força não pode exercer uma acção sem que no mesmo instante faça nascer uma reacção igual e directamente oposta.

1.º princípio da termodinâmica (princípio da equivalência do calor e do trabalho) – sempre que um sistema material sofra qualquer transformação, em que haja apenas trocas de calor e de trabalho (transformações sim-

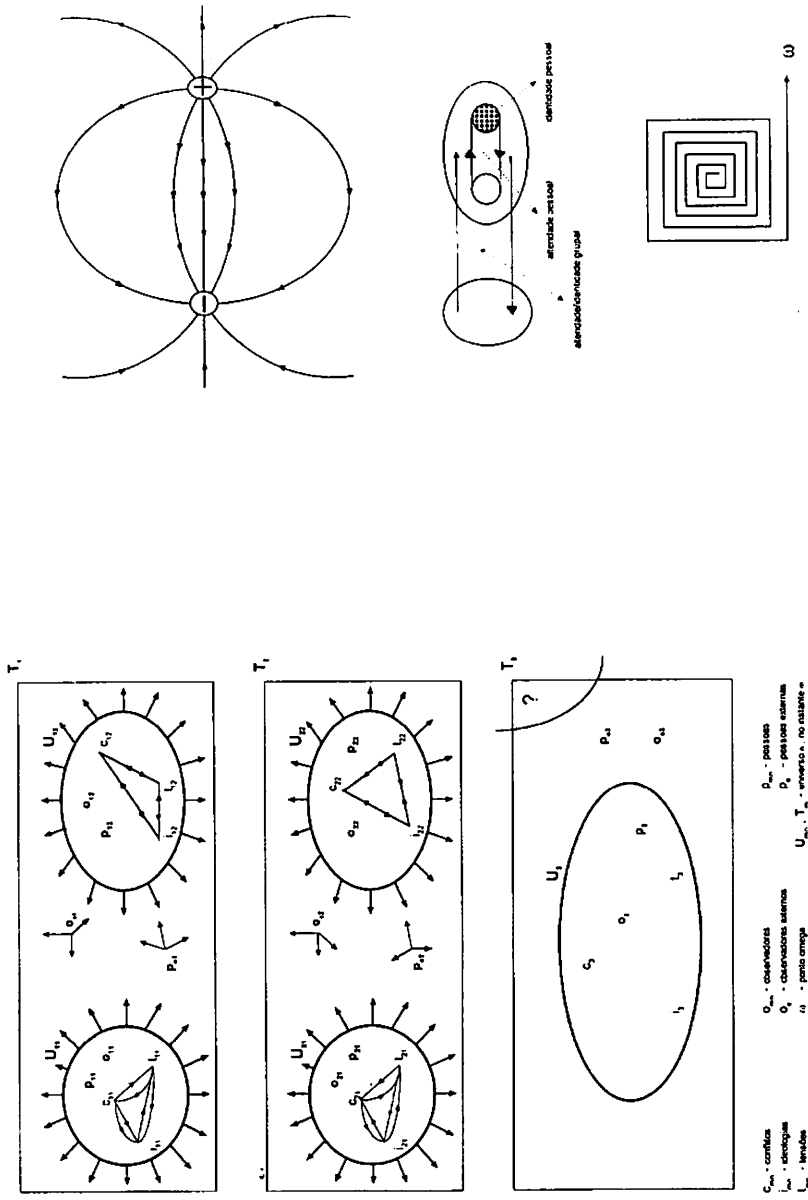
ples) entre o sistema e o meio exterior, e em que volte exactamente ao estado inicial (transformação cíclica), verifica-se que:

- a) se o sistema absorveu calor, cedeu trabalho;
- b) se o sistema recebeu trabalho, libertou calor;
- c) existe uma razão constante entre o trabalho e o calor postos em jogo.

2.º princípio da termodinâmica (princípio de Carnot-Clausius) – uma máquina térmica só pode produzir trabalho se dispuser de duas fontes de calor a temperaturas diferentes e o rendimento não ultrapassar um certo valor que é independente do agente de transformação do calor em trabalho e só depende das temperaturas das referidas fontes.

[Ver esquemas na página seguinte]

Esquemas



C_m - conflitos
 L_m - elementos
 O_m - observadores
 O_s - observados internos
 U - ponto amplo

P_m - pontos
 P_s - pontos internos
 U_m, T_m - universo, no estado =

“Ismos” e “Trans”

Por nos parecer interessante para a reflexão sobre conceitos derivados da conjugação dos pre/su/fixos indicados, transcrevemos uma carta do Chefe Sealth dos Índios Duwamish, dirigida em 1855 ao presidente dos E.U.A., Franklin Pierce, onde introduzimos pequenas alterações:

Sabemos que o homem branco não compreende os nossos costumes. Uma porção de terra é para ele como a seguinte, porque ele é um estranho que vem de noite e se apropria da terra onde precisa. A terra não é sua irmã, mas a sua inimiga, e, logo que a conquista, instala-se nela. Deixa as sepulturas dos pais, esquece-se dos seus direitos de nascimento. A visão das vossas cidades faz doer aos olhos do homem vermelho. Mas talvez isso aconteça porque o homem vermelho é um selvagem e não compreende.

Nas cidades do homem branco não há um lugar calmo. Não há um lugar onde se oiçam as folhas da Primavera ou o zumbido das asas dos insectos. Mas talvez porque eu sou um selvagem e não compreendo, o ruído pareça apenas insultar os ouvidos. O índio prefere o som suave do vento a correr sobre a superfície de um pequeno lago, e o odor do próprio vento, lavado por uma chuva do meio-dia, ou perfumado por um pinheiro. O ar é precioso para o homem vermelho. Porque todas as coisas respiram o mesmo – os animais, as árvores e o homem. O homem branco parece não notar o ar que respira.

Que é o homem sem os animais? Se todos os animais desaparecerem, os homens morrerão da solidão do espírito, porque o que acontecer aos animais acontecerá aos homens. Todas as coisas estão ligadas entre si. O que acontecer à terra, acontecerá aos filhos da terra [...] (*Apud* Fonseca, 1979: 67).

Naturalmente (e para os leitores de outras áreas) que ao escolher este trecho, estamos a pensar ser um bom exemplo para sintetizar ideias mestras contidas em alguns projectos políticos tais como: colonialismo, tribalismo, nacionalismo...

Outros "ismos" estiveram/estão na moda: bipolarismo, federalismo, fundamentalismo, ibero/luso/tropicalismo, imperialismo, globalismo, africanismo, mundialismo... e euromundismo.

Pensamos que o direito de ser diferente e tratado como igual deve ser a finalidade de qualquer solidariedade de tipo transestadual ou transnacional.

Rui J. B. Soares é Mestre em Educação (Área da Matemática) e em Relações Interculturais sendo assistente convidado da Universidade Aberta (UA) e Director do Núcleo de Processamento de Resultados da UA. Os seus interesses situam-se na área da formação de professores, nomeadamente na utilização das tecnologias da informação e da comunicação numa perspectiva de promoção da igualdade de oportunidades entre homens e mulheres.

AFANASSIEV, Youri (1989) - *Dictionnaire de la Glasnost*, Paris.

ALMEIDA, Américo Chaves (1944) - *Da unidade nacional*, Lisboa.

ARON (1955) - *L'opium des intellectuels*, Paris.

CHARDIN, Teilhard de (1965) - *O fenómeno humano*, Porto.

CHARDIN, Teilhard de (1961) - *Hymne de l'Univers*, Paris.

CONSTITUIÇÃO DA REPÚBLICA PORTUGUESA (1989), Lisboa, Imprensa Nacional-Casa da Moeda.

FONSECA, Eurico (1979) - *A sociedade do futuro*, Lisboa, Edição 'Livros do Brasil'.

GAMEIRO, Aires s/d - *Iniciação à dinâmica das sociedades e dos grupos*, Porto, Edições Salesianas.

GIL, Fernando (1978) - «O pensamento categorial: das simetrias às contradições». *Filosofia e Epistemologia*, pp. 149-207.

HUXLEY, Aldous (s/d) - *Regresso ao admirável mundo novo*, Lisboa, Edição Livros do Brasil.

JACQUARD, Albert (1987) - *Elogio da diferença*, Lisboa, Publicações Europa-América.

MARQUES, Viriato Soromenho (1985) - *Europa: o risco do futuro*, Lisboa, Publicações Dom Quixote.

MOREIRA, Adriano (1989) - *Ciência política*, Coimbra, Livraria Almedina.

MOREIRA, Adriano (1992) - «O ajustamento cultural». *Diário de Notícias*, 21/04/92.

MOURA, Zaza (1987) - «A filosofia do erro em K. Popper». *Filosofia e Epistemologia*, pp. 45-85.

RAMOS, J. Arias (1960) - *Derecho Romano*, Madrid, Editorial Revista de Derecho Romano.

RUSSELL, Bertrand. (1961) - *L'aventure de la pensée occidentale*, Paris.

SARAGOZA, Federico Mayor (1987) - *Mañana siempre es tarde*, Madrid.

SOARES, Rui João Baptista (1991) - «A preparação de profissionais para a era da informação». *Ler Educação*, Beja, nº 6.

WEIL, Simone (1953) - *La source grecque*, Paris.

WEIL, Simone (1949) - *L'enracinement*, Paris.