

As bases da criação humana: Síntese e implicações para a gestão¹

The bases of human creation: Synthesis and implications for management

Jorge Filipe da Silva Gomes²

Rute Isabel Almeida³

PSIQUE – ISSN 1647-2284 – N.º 9 – Janeiro-Dezembro 2013 – pp. 99-127

Recebido em 4/1/2013; aceite em 25/6/2013

Resumo

Neste artigo apresentam-se nove conceitos que são usados com frequência na linguagem do comportamento organizacional, na gestão, e na consultoria. Os termos têm em comum o facto de dizerem respeito aos processos e mecanismos de criação e geração de algo, como sejam imagens, ideias, produtos ou negócios. Partindo de uma necessidade de clarificação conceptual, o artigo aborda, sucessivamente: imaginação, intuição, inspiração, improvisação, criatividade, investigação, invenção, inovação, e empreendedorismo. As ideias são primeiro definidas, realçando-se algumas das relações que estabelecem entre si. Propõe-se depois um modelo holístico e descritivo, em que os níveis de análise e mudança individual e organizacional aparecem unificados através dos conceitos. O texto termina

¹ A produção deste texto foi parcialmente suportada pelo projecto FCT com referência PTDC/CS-GEO/102961/2008.

² Professor associado no ISEG/Universidade Técnica de Lisboa, e Investigador do CIS-ISCTE/IUL. E-mail: jorgegomes@iseg.utl.pt

³ Responsável de RH & Formação na Made2Grow Consultores, CEO da empresa Made2Web Digital Agency Lda. E-mail: rute.almeida@made2web.com

com as principais implicações para a gestão e para as organizações que se podem retirar deste modelo integrado.

Palavras-chave: criatividade, empreendedorismo, improvisação, inovação.

Abstract

The current paper presents nine concepts that have been extensively used in organisational behaviour, management, and consultancy practice. The concepts share the fact that they all relate to human creative mechanisms and processes, which are involved in the creation of images, ideas, products or businesses. The text is based on the need for a conceptual clarification of the nine constructs. These are: imagination, intuition, inspiration, improvisation, creativity, investigation, invention, innovation, and entrepreneurship. The concepts are first defined and the relationships amongst them are highlighted. Next a holistic and descriptive model unifying the nine constructs is put forward. The text ends exposing the main implication of this integrated framework to management and the organisation.

Keywords: creativity, entrepreneurship, improvisation, innovation.

Os últimos anos têm sido profusos em estudos e indicações relativas à criação de um espírito empreendedor em Portugal, à dinamização da economia através da inovação, e ao estabelecimento de planos de todos os tipos, de entre os quais os tecnológicos emergem como os mais promissores e os que mais atenções atraem.

Não obstante a muita determinação em avançar e as inúmeras declarações de intenções, existem obstáculos e barreiras de todos os tipos, que teimam em obrigar o país a dar um passo atrás, sempre que se completam dois em frente. Enquanto se discutem as razões da persistência nas últimas posições dos rankings internacionais de evolução humana, social e económica, a crise deixa de estar apenas na carteira e no emprego, e passa

a enraizar-se no espírito comum, e a modelar inevitavelmente as futuras gerações. O real torna-se simbólico e cultural, cunha-se na linguagem e no imaginário colectivo, e como tal torna-se durável e mais difícil de superar.

Para além das habituais e recorrentes explicações, existem outros factores que contribuem para o atraso crónico. De entre estes, um claramente a montante (mas não causa directa) do ciclo, é a questão da definição e delimitação de conceitos. Parecendo uma questão secundária, ela é contudo suficientemente relevante para merecer um olhar indagador, até porque são raros os trabalhos a explorar as diferenças e as similitudes das noções envolvidas nos problemas supracitados. Deste modo, o primeiro objectivo deste artigo é elucidar sobre alguns dos mecanismos e processos relativos à questão da geração e criação de algo (ideias, produtos, métodos). Os termos alvo da presente ascense são: imaginação, intuição, inspiração, improvisação, criatividade, investigação, invenção, inovação, e empreendedorismo.

Como segundo motivo para a reflexão, elege-se a relação entre todos estes termos. Este objectivo deriva da constatação simples de que a realidade se apresenta sempre complexa. Contudo, a tradição científica (e muitas vezes também a de gestão e a política) raramente aborda os fenómenos de uma maneira holística e total. Ao perspectivar os fenómenos na sua totalidade, estabelecem-se pontes e cruzam-se níveis de análise, que inspiram novas vias de geração de conhecimento, assim como soluções inovadoras para problemas antigos.

Para fazer prova do escrito, a reflexão tem início com uma exposição e definição de cada um dos nove termos centrais neste artigo. A segunda parte avança com uma proposta de interligação entre os termos, descrevendo quais os consequentes e antecedentes de um modelo descritivo que cruza áreas científicas. Na conclusão do texto, tecem-se implicações para a teoria e prática que resultam de um modelo integrado sobre os processos de geração e criação humana.

2. Para uma distinção conceptual

Ao longo da história da humanidade são conhecidos casos de indivíduos e organizações que parecem aglutinar todas as competências

relacionadas com a *destruição criadora* (expressão de Abernathy & Clark, 1985). Desde o génio inventivo de Leonardo da Vinci, ao espírito criador e empreendedor de Thomas Edison, ou ao mais recente e icónico Steve Jobs, a criatividade é apenas um dos muitos elementos presentes na vida destas pessoas. A sua veia empreendedora e inventiva são igualmente visíveis, tal como o trabalho árduo. No caso de Edison, e para além das 1093 patentes registadas ao longo da sua vida, acresce dizer que ele se tornou homem de negócios para poder explorar as suas próprias invenções, gerando no processo uma fortuna e reconhecimento público. Um dos negócios foi a Edison Electric Light Company, mais tarde General Electric. Vidas semelhantes podem ser encontradas com os outros dois exemplos, e muitos outros.

O objectivo desta secção é descodificar os múltiplos conceitos associados à criatividade e à inovação. A selecção dos termos para clarificação conceptual obedeceu a alguns critérios. O primeiro foi a necessidade de todos os conceitos serem usados de uma forma ou outra no âmbito da criação ou geração de algo (ideia, produto, serviço, método, ou negócio). Como segundo preceito, optou-se por não se sujeitar a escolha a campos científicos ou artísticos particulares. De facto, sendo a criação humana algo complexo e multifacetado, entende-se que ela se superioriza, em larga medida, a quaisquer arenas científicas ou artísticas, pelo que se trata de um atributo transversal, de importância para todo o ofício humano.

2.1 Imaginação

O termo *imaginação* designa o processo de reviver na mente percepções de objectos previamente captados e construídos via sentidos. Trata-se da formação mental de novas imagens que não foram anteriormente experimentadas, quer seja de forma parcial ou total. Assim, a imagem de um Capricórnio resulta da combinação da percepção dum homem com a dum cavalo.

Na linguagem comum, expressões como: “que falta de imaginação!”, “usa a tua imaginação!”, “ela tem muita imaginação!”, ou “imagina se tivesse sido assim!”, aportam significados distintos. No primeiro, usa-se o termo como crítica chistosa ou ataque pessoal. Imaginar é uma capacidade

mais alargada para pensar, para encontrar soluções inteligentes para um problema, para adivinhar o sentido de algo que não é muito evidente. Em “ela tem muita imaginação!”, é um sinal de irrealidade, mentira, exagero e excesso. Imaginar é inventar, ampliar, perder o sentido da realidade. Por fim, na última expressão, a imaginação é tomada como uma espécie de suposição sobre o futuro, uma previsão ou alerta sobre o que poderá ou poderia ter acontecido como consequência de outros eventos.

A imaginação surge, assim, como algo impreciso, situada entre dois tipos de invenção: criação inteligente e inovadora; e exagero e mentira. No primeiro caso ela faz aparecer o que não existia, ou mostra ser possível algo que não existe. No segundo caso, ela é incapaz de reproduzir o existente ou o ocorrido. Estas dimensões conduzem a uma renovada análise, com uma nova tipologia (Bartlett, 1928): a) imaginação reprodutora propriamente dita: a que recebe imagens da percepção e da memória; b) imaginação evocadora: a que presentifica o ausente por meio de imagens com uma forte matiz afectiva; c) imaginação *irrealizadora*: a que torna ausente o presente e constrói uma realidade própria e exclusiva a quem imagina, como no sonho, nas ilusões e alucinações, e nas brincadeiras infantis; d) imaginação fabulosa: de carácter social ou colectivo, criadora de mitos e lendas pelos quais uma sociedade ou um grupo social congeminam a sua própria origem e a origem de todas as coisas, oferecendo assim uma explicação para a sua existência e sobretudo para a morte. Aqui, a imaginação cria imagens simbólicas para o bem e o mal, o justo e o injusto, o belo e o feio, o mortal e o imortal, o tempo e a Natureza; explica os males da vida por erros cometidos pelos humanos (o pecado original, por exemplo) e promete uma vida futura feliz, após a morte; e e) imaginação criadora: que inventa ou cria o novo nas artes, nas ciências e na Filosofia. Aqui, combinam-se elementos afectivos, intelectuais e culturais que preparam as condições para que algo novo seja criado e que só existia, inicialmente, como imagem prospectiva ou como possibilidade aberta.

Em ambientes organizacionais, a imaginação é usualmente associada a uma de duas actividades: a) como o primeiro passo no processo criativo e inovador (Karathanos, Karathanos, & Rohatgi, 2004); e b) como um agente estratégico da mudança (Randall, 2004). Mais exoticamente, o conceito de

imaginação moral (Werhane, 1999) refere-se à capacidade de cogitar os negócios de forma integrada com a moralidade e a ética, algo bem conhecido nos trabalhos de Jean de la Fontaine e de Hans Christian Andersen.

2.2 Intuição

A intuição é aquela sensação de que se sabe algo, sem contudo saber como se sabe. É um sexto sentido para resolver problemas ou gerar novas ideias. Claxton (1998) chama-lhe *inteligência não-consciente*. É um atributo com raízes na dimensão animal dos seres vivos, crucial para a sua sobrevivência, e que no Homem tem efeitos sobre o seu output criativo. A intuição é de difícil articulação ou explicação pela pessoa que intui. Em *A Guerra das Estrelas*, durante o ataque final ao Império, Luke Skywalker deixa a certa altura de confiar na sofisticada electrónica do seu caça estrelar, passando a usar *the force*. Com a força, Luke deixa de confiar nos seus sentidos e respectivos aparelhos que os ampliam, e passa a confiar no seu instinto, na sua intuição. No imaginário comum, os termos que remetem para a intuição incluem os conhecidos “sexto sentido” e “intuição feminina”. Relativamente a este último, importa aditar que os estudos não confirmam de forma cabal que as mulheres sejam mais intuitivas do que os homens.

Esta dualidade entre sensação e intuição está presente na concepção de personalidade de Jung (1965), ao definir os modos preferidos pelas pessoas para apreender e compreender o mundo. Para Jung (1965), a intuição é uma mensagem com origem no colectivo inconsciente, sobre os arquétipos da mais profunda experiência humana. A intuição designa os processos inconscientes da mente que são mobilizados para se apropriar dos conteúdos subliminares do mundo. Estas ideias foram posteriormente utilizadas por Myers e Briggs, que desenvolveram o Myers-Briggs Type Indicator (MBTI). Piirto (2004) reporta ter aplicado o MBTI a 800 adolescentes dotados de talento, tendo observado que 80% preferem o modo de intuição ao de sensação. Na população geral, a percentagem dos que preferem o modo de intuição é de 25%. Policastro (1995), que define intuição como uma forma de conhecimento tácito que auxilia a pessoa criativa a delimitar o seu campo de actuação, reporta vários estudos que usaram o MBTI, e nos

quais se comprova existir uma relação substancial entre o modo intuitivo e a produção criativa em vários grupos de indivíduos, tais como matemáticos ou arquitectos.

As pesquisas de Bowers, Regehr, Balthazard, e Parker (1990) confirmam o papel da intuição na resolução de problemas. Os investigadores solicitaram a estudantes para resolver tarefas verbais e não-verbais, pedindo-lhes para identificar a solução mais coerente; sempre que estivessem inseguros, deveriam conjecturar. Estas conjecturas foram tidas como indicativas de decisões intuitivas. Bowers et al. (1990) observaram que, de facto, as conjecturas dos estudantes eram muito próximas das soluções mais coerentes. Os autores definiram intuição como “uma percepção preliminar de coerências (padrão, significado, estrutura), que inicialmente não é representada de forma consciente, mas que todavia guia o pensamento e a indagação na direcção de uma pista ou hipótese sobre a natureza da coerência em questão” (p. 74).

A estreiteza do conceito de intuição com o de inspiração, abordado em seguida, é grande. Ambos são mecanismos do domínio do inconsciente e não controlados pelo indivíduo. Uma diferença substancial que ressalta da literatura é a de que, enquanto a intuição parece vedada a uma parte dos seres humanos, a inspiração parece já ser mais abrangente e comum.

2.3 Inspiração

A inspiração é um estado mental de activação súbita e estimulação do intelecto e/ou das emoções, cujo resultado é a aceleração do processo criativo ou da produção de uma solução para um problema (Schooler & Melcher, 1997).

A história de Arquimedes (Século III a.C.) ficou célebre. O físico vivia absorto com um problema colocado pelo rei Herão, que demandava saber se um certo ourives o tinha enganado no fabrico de uma coroa de ouro. Ao entrar para o banho, o sábio reparou que a água transbordava, à medida que o seu corpo entrava. Este acontecimento foi para ele uma revelação. Arquimedes sabia que ouro e prata tinham densidades diferentes, pelo que corpos de igual peso, deveriam ter volumes diferentes (a densidade é

a razão entre a massa e o volume). Ao perceber a solução, correu para o seu laboratório, gritando Eureka (“já sei!”). Construiu dois objectos com peso igual ao da coroa, um em ouro e outro em prata, todos com o mesmo peso. Em seguida, mergulhou-os, um a um, em água. A peça de ouro entornou menos água. A de prata entornou mais água. E a coroa real correspondia a uma situação intermédia entre um caso e outro. O matemático concluiu que o volume da coroa é maior do que o pedaço de ouro maciço e menor do que o pedaço de prata maciça. A coroa não era pois de ouro maciço. O rei tinha sido enganado.

A inspiração de Arquimedes indicia alguns elementos-chave no processo inspiracional: a) estimulação da mente para actividades invulgares ou criativas; b) produto do pensamento e trabalho criativo; c) intuição repentina aquando da resolução de um dado problema; e d) estado psicológico não consciente, que predispõe o indivíduo para o acto criativo. Pode ser desde uma ideia espontânea e repentina, a um sentimento de energia intensa e entusiasmo ou vontade para criar.

O termo surge ainda em outros contextos, tais como “inspiração divina”, “inspiração artística”, e “iluminação”. Seja um corpo que faz transbordar água numa tina, um sonho com uma cobra mordendo a própria cauda, ou uma maçã que cai de uma macieira, a inspiração: a) ocorre como consequência de um estímulo; b) é instantânea; c) é não consciente; d) é não controlada; e) é mobilizadora da acção.

Um termo similar é o intraduzível *insight*. Uma equipa de neurocientistas (Jung-Beeman et al., 2004) descobriu que os padrões neuronais associados ao insight diferem dos padrões que envolvem a resolução de problemas sem ser via insight. Ao colocarem pessoas a resolver problemas, observaram ainda um aumento anormal de actividade de frequência baixa no córtex posterior, cerca de 1,5 segundos antes de surgirem soluções via insight. Este efeito desaparecia precisamente quando se dava início a uma actividade de frequência elevada no lóbulo temporal direito. Os cientistas interpretaram este dado como uma evidência de atenuação do estímulo visual, e sugeriram que tal ocorre para que sejam geradas soluções a um nível inconsciente, que são depois “lançadas” na consciência sob a forma

de um insight. É como se alguém fechasse os olhos para conseguir maior concentração e assim resolver um problema complexo.

2.4 Improvisação

Improvisação é amiúde associada a “desenrascanço”, e tem uma conotação algo negativa. A improvisação nas organizações são as acções não planeadas, sem preparação prévia e executadas de forma repentina, o que podem surgir como algo indesejável e até desconfortável, mas podem igualmente ter como resultado a ultrapassagem de um problema operacional, a descoberta de uma nova via ou forma de realizar o trabalho, ou o ensaio de uma nova forma de pensar. A improvisação, nesta perspectiva, torna-se antecedente da inovação, e um ingrediente chave na serendipidade no trabalho (Cunha, Clegg, & Kamoche, 2006).

De forma mais cerimoniosa, improvisação denota uma compressão dos momentos de planeamento e execução, assim como a construção de significado de uma acção, enquanto ela decorre (Cunha, 2002). Esta definição comprova que o comportamento de improvisado é tão ou mais natural e humano do que o comportamento regrado e padronizado, pelo que o complementa e lhe dá sentido. Quem já tentou seguir uma receita culinária sabe que a confecção do prato encontra-se prescrita na lista de ingredientes e na receita propriamente dita. Mas sabe igualmente que há sempre lugar a improvisado, estimulado não apenas pelo inquantificável “sal e pimenta q.b.” ou pelo incógnito “lume brando”, associados à prescrição, mas também à necessidade de substituir um ingrediente por outro que, afinal, não havia em casa.

A improvisação tem implicações para as organizações: a) existência de estruturas mínimas (conjunto definido de regras e procedimentos, em que certos elementos estão formalizados, enquanto outros não o estão); b) centralidade da mudança emergente (por oposição à mudança planeada), na medida em que a mudança pode ser encarada como um acumular inevitável de sucessivas acções improvisadas destinadas a aumentar a adaptabilidade da organização; e c) necessidade de encontrar modelos de gestão mais consentâneos e de maior capacidade de resposta/antecipação

aos ambientes hiper-turbulentos dos tempos modernos. Uma estrutura de tal tipo é capaz de sintetizar ordem e desordem, caos e controlo (Cunha & Gomes, 2003), ou, como elucidam Brown e Eisenhardt (1997), de aglutinar os designs orgânicos e mecânicos.

As estruturas mínimas constam de um conjunto bem definido de regras e procedimentos, em que certos elementos estão formalizados, enquanto outros não o estão. No campo da inovação, as estruturas mínimas podem consistir de papéis e responsabilidades claramente definidos (que regulam a definição do conceito, a performance financeira, as prioridades no portfolio de produtos, e os tempos de intervalo entre projectos). Referindo-se a Nonaka, Cunha e Gomes (2003) mencionam o caso da concepção do Honda Civic, em que fica patente o uso de estruturas mínimas: a gestão de topo forneceu apenas duas instruções à equipa responsável: inventar um conceito de carro fundamentalmente diferente de todos os outros conceitos existentes na Honda; e construir um carro nem muito caro nem muito barato.

Como nota final, importa elucidar que a improvisação não é algo inerentemente bom numa organização. A descrição da improvisação (o que é) envolve a consideração de alguns mecanismos subjacentes ao acto, como a espontaneidade e a criatividade, mas a prescrição da improvisação (o que é necessário para ser eficaz) implica levar em linha de conta a *expertise* e as capacidades da equipa ou das pessoas (Crossan, Cunha, Vera, & Cunha, 2005).

2.5 Criatividade

A criatividade é a capacidade de produzir trabalho inovador (original e inesperado) e apropriado (útil e adaptável) (Csikszentmihalyi, 1996). Neste sentido, trata-se de uma capacidade humana, à semelhança da imaginação e da inspiração. Existem, porém, outras visões (ver Piirto, 2004): a) é um processo mental, que resulta em ideias simultaneamente originais e adaptativas; b) é uma característica de um produto, como por exemplo, uma descoberta, invenção, poema, pintura ou composição; e c) pode consistir

numa combinação de factores individuais, como por exemplo inteligência, ambição, determinação, abertura à experiência e originalidade.

Enquanto processo, a criatividade é alvo de inúmeras reflexões, das quais se destaca a pioneira de Wallas (1926), que concebe quatro fases: preparação, incubação, iluminação e verificação. Na *preparação* define-se o problema, incluindo necessidades e desejos, e recolhe-se informação relativa às possíveis soluções ao problema. São também desenvolvidos critérios que ajudam a discernir e julgar a qualidade das ideias. Na *incubação* o sujeito desvia a sua atenção para outras questões, abandonando temporariamente a questão central em estudo. Tal leva a alterar o foco de atenção durante alguns instantes, mas também pode durar dias e semanas até que se dê o *eureka*. A *iluminação* ou *insight* corresponde ao aparecimento súbito e repentino de uma ideia, da solução do problema, ou do desbloqueio mental (ver atrás – inspiração). Por fim, a *verificação* corresponde à avaliação e verificação da ideia. Trata-se de uma hipótese que deverá ser confrontada com a formulação/definição inicial do problema e com a emergência dos diversos critérios (fase da preparação) para avaliar a abordagem a seguir.

Depois do trabalho de Wallas (1926) acrescentaram uma quinta fase, a da *frustração*, intermédia entre a preparação e a incubação. Na frustração o sujeito realiza uma análise exaustiva das diversas possibilidades de soluções e nenhuma parece funcionar, pelo que irá experienciar perplexidade e, subsequentemente, frustração. Por outro lado, é este momento de decepção que gera energia emocional e perseverança suficientes para não deixar o assunto morrer e continuar a luta, essencial no processo criativo. Os autores consideram que o pensador criativo é capaz de se focalizar no problema alternativamente ao longo do tempo, preservando a energia emocional que provém desta fase da frustração. Esta acção possibilita que o assunto remanesça no subconsciente.

Uma última fase foi acrescentada por diversos autores (e.g. Csikszentmihalyi, 1998). A *elaboração* é uma fase de elevado consumo de energia e frequentemente a de maior dificuldade, e corresponde ao momento cujo *insight* criativo é transformado numa forma agradável, simples e atractiva para uma posterior apresentação; por outras palavras, trata-se de explorar

o valor do acto criativo. É aqui que se operacionalizam os detalhes, à medida que pequenos problemas se tornam mais aparentes ou à medida que alguns contratempos vêm à superfície. O ciclo com novos problemas pode recomeçar, e continuar até ao desenvolvimento da ideia final ou da resolução do problema.

O interesse recente pelo tema por parte de académicos, gestores e políticos, tem intensificado a descrição e explicação do fenómeno da criatividade. Nas ciências organizacionais, destaca-se Amabile (1996), que apresenta um modelo de criatividade unificador dos níveis individual, grupal e organizacional.

2.6 Investigação

Investigação refere-se ao processo estruturado de criação de conhecimento, seja ele de natureza aplicada ou não. Em ciência, a investigação através do método científico é o veículo por excelência de produção de conhecimento que reflecte com maior acuidade as leis e regras que subjazem ao funcionamento dos fenómenos naturais, sociais e psicológicos. O processo segue algumas regras (e.g. Hakim, 1997): a) metódico; b) alegadamente livre de crenças e convicções; c) aberto ao escrutínio público; d) baseado na realidade observável; e) cumulativo; e f) auto-correctivo (as teorias que não conseguem explicar convenientemente um fenómeno, dão lugar a teorias concorrentes de melhor capacidade preditiva).

Nas organizações, investigação é o primeiro termo da expressão I&D, em que o “D” diz respeito ao desenvolvimento. As actividades de I&D incluem: investigação fundamental ou básica, investigação aplicada, e desenvolvimento (OECD, 2002). A primeira é “o trabalho experimental ou teórico conduzido com o objectivo de adquirir conhecimento sobre os fundamentos primários dos fenómenos e dos factos observáveis, sem que exista qualquer aplicação ou utilização subjacente”. A investigação aplicada também é trabalho original conducente à produção de novo conhecimento, mas difere do anterior na medida em que visa um propósito prático determinado. O desenvolvimento é todo o trabalho sistemático, derivado do conhecimento existente ou da prática, que busca a produção

de novos materiais, produtos ou instrumentos, novos processos, sistemas ou dispositivos, ou melhoria substancial dos já produzidos ou instalados. A procura de um novo fármaco para tratamento do cancro constitui, deste modo, um exemplo de investigação aplicada, enquanto a testagem de múltiplas combinações de água, aditivos, agregados e cimento, com vista ao aperfeiçoamento de um novo tipo de betão, é um caso de desenvolvimento.

A distinção entre I&D e inovação não é tarefa fácil, sendo que por vezes os termos são utilizados como sinónimo. I&D pressupõe uma intencionalidade, um esforço de organização e de estrutura, e até de padronização, sistematização e treino, que está menos patente na inovação. A inovação, por outro lado, ultrapassa as fronteiras da organização, no sentido em que procura levar em linha de conta o lado comercial das aplicações e produtos da I&D.

Uma actividade organizacional semelhante em conteúdo e processo ao conceito de investigação que aqui se delineou, é a gestão de projectos. Na literatura sobre o tema (e.g. Lientz & Rea, 1999) é realçada a necessidade de se seguir uma série de procedimentos padronizados, rigorosos e sistemáticos de avaliação do potencial comercial e técnico de uma nova ideia. Por vezes, tais procedimentos envolvem estudos de mercado ou testes aos consumidores, dando lugar não apenas a uma imagem sobre a viabilidade do projecto, como eventualmente a novas funcionalidades ou potenciais problemas que o produto final possa ter quando for lançado. A gestão de projectos com esta configuração pode estender-se a outras empreitadas organizacionais, como a construção de uma nova fábrica ou uma fusão entre empresas.

Em suma, pode concluir-se que tanto na investigação científica, na I&D ou em gestão de projectos, podem ser encontrados processos semelhantes que exigem atributos análogos, tais como rigor, sistematização, organização, e recolha e análise de dados. Também de forma idêntica, estes processos originam novidade, seja sob a forma de um produto ou de uma ideia.

2.7 Invenção

A invenção distingue-se dos conceitos de imaginação, intuição, e inspiração pelo facto de extravasar o domínio do mental, e se constituir em objecto, máquina, ou produto, ou seja, um objecto tangível e visível. As invenções cabem sobretudo no domínio da tecnologia, ao contrário dos EUA, onde, segundo Andrez, Nazaré, Empis, Portela, e Pissarra (2004), são também invenções passíveis de patenteação os Métodos de Negócio e os outros Programas de Computador.

A existência de rabiscos ou projectos bi-dimensionais para a elaboração de um objecto pode não ser considerado como invenção por alguns. Esta delimitação permite excluir da definição de invenção, por exemplo, os elaborados planos de Júlio Verne, sobre uma máquina que levaria o homem à lua. No sentido conferido, uma invenção é passível de protecção – por exemplo através de uma patente – e confere ao seu criador – o inventor – uma série de regalias e de direitos de propriedade e de exploração.

Invenção distingue-se também de criatividade pois a última é um processo e uma capacidade humana, não algo palpável como o supõe ser a invenção. A interligação entre os dois – e, aliás, com imaginação e inspiração – é, porém, por demais óbvia, visto que sem criatividade, inspiração, ou imaginação, será difícil conceber uma invenção.

Invenção revela inúmeras afinidades com o termo de inovação. Para Schumpeter (1934), invenção é algo do domínio do teórico (mesmo que já tenha sido registado num qualquer sistema de patentes), enquanto inovação é uma invenção que tenha já sido colocada em prática. Assim, não se deve confundir, na definição atrás aventada, utilidade com sentido comercializável da ideia. Muitas ideias são dotadas de utilidade, mas de limitado ou inusitado valor comercial, como o primeiro fonógrafo de Edison. Uma invenção é, nesta concepção, uma ideia com uma relevância económica limitada, pois não se exprime necessariamente em resultados comercializados no mercado. Do exposto decorre ainda que nem todas as inovações partem de invenções, e nem todas as invenções trazem benefícios ou mudanças para a sociedade.

Por último, importa frisar que nem todas as definições estão de acordo relativamente aos termos do que é uma invenção. Por exemplo, muitos aceitam o anúncio, em 1946, pelo exército dos EUA, de que o ENIAC (*Electronic Numerical Integrator and Computer*) foi o primeiro computador. Outros contestam esta alegação, argumentando que, à luz das modernas máquinas, o ENIAC não era senão uma sofisticada calculadora. Os projectos de Charles Babbage, para uma *Analytical Engine*, datados de 1834, são um prodígio do talento, capacidade e engenho humano, e revelam uma máquina com todas as características dos computadores actuais. Acredita-se que o aparelho nunca foi fabricado porque a engenharia mecânica da época victoriana não estava suficientemente desenvolvida para permitir a construção das suas múltiplas partes com a precisão e exactidão requeridas. Os recontos da história mostram que antes e depois dos planos de Babbage, outros inventos podem ser associados ao advento dos computadores.

2.8 Inovação

A inovação tem estado no centro das atenções de académicos, profissionais e políticos desde o trabalho de Schumpeter, nos anos 30. Em Portugal, a questão tem merecido particular destaque, dadas as alegadas associações entre o atraso económico e o desempenho financeiro de indústrias e empresas, por um lado, e a falta de inovação, por outro. Tem sido aventado que a capacidade inovadora de uma organização é condição *sine qua non* para a sua sobrevivência, crescimento, e conquista de posição face aos seus concorrentes (Tidd, Bessant, & Pavitt, 1997).

Na linha do pensamento de Schumpeter (1934), um elemento essencial de qualquer inovação prende-se, primeiro, com a sua aplicabilidade, e, segundo, com o seu sucesso comercial. A segunda questão é discutível, visto que muitas inovações não conduzem a qualquer sucesso, e visto que a definição de sucesso é, ela própria, de complexa delimitação. Ainda segundo o mesmo autor, inovação é um conceito multidimensional, pois pode reportar a: a) introdução de um novo produto ou melhoria num produto já antes produzido (e.g. um novo suplemento num jornal diário);

b) adaptação de um novo método ou processo de trabalho (e.g. nova bateria de testes psicotécnicos para selecção de colaboradores); c) abertura a novos mercados (e.g. utilização da aspirina para tratar doentes cardíacos); d) descoberta de uma nova fonte de abastecimento de matéria-prima (e.g. como seria se um dia fosse descoberto petróleo ao largo do Algarve); e e) introdução de uma nova forma de organização por parte de qualquer sector industrial (e.g. o cluster industrial de Aveiro).

Desenvolvimentos recentes exploram, entre outros, o design como motor da inovação, e a inovação em rede. No que concerne o primeiro factor, Bruce e Bessant (2002) fazem notar que o design de produtos existentes pode ser capital em indústrias onde se atingiu um grau de maturidade tecnológica elevado. Design nesta perspectiva não se refere às indústrias da moda ou da arte, em que o produto final é intrinsecamente uma nova criação estilística ou artística, mas sim a todas aquelas indústrias onde os avanços tecnológicos têm sido marginais nas últimas décadas. Entre os exemplos mais conhecidos, incluem-se a Swatch, com os seus irreverentes e baratos modelos de relógio de pulso, introduzidos no início dos anos 80, e o automóvel Smart, no final dos anos 90. No que diz respeito ao conceito de inovação em rede, e a título meramente ilustrativo, Cooke, Braczyk, e Heidenreich (2004) avançam com a noção de *Sistemas Regionais de Inovação*, que consiste numa rede de organizações, instituições, e indivíduos, e na qual sobrevém a criação, disseminação, e exploração de conhecimento novo e de inovação.

Das anteriores explanações, decorre que a inovação, enquanto processo, inclui vários dos outros conceitos presentes neste texto. Assim, imaginação, inspiração e inovação são mecanismos individuais, necessários para a prossecução da inovação, e sobretudo para as suas fases iniciais. Invenção, já se viu, é a corporização de uma ideia num objecto visível ou tangível, ou, pelo menos, num conjunto de projectos relativamente concretizáveis em objectos; assim, a invenção é a inovação visível, mas sem a transposição para o mercado; ou seja, trata-se da inovação enquanto produto, sem a aplicação comercial.

2.9 Empreendedorismo

O empreendedorismo é alegadamente uma das causas mais visíveis do crescimento e desenvolvimento da economia (Schumpeter, 1934; Simões e Dominginhos, 2006). Apesar da precocidade da proposta de relação entre a saúde económica de uma nação e o empreendedorismo, apenas recentemente se deu início ao aprofundamento teórico da matéria, que abrange pelo menos três perspectivas: a) a capacidade individual de empreender, ou seja, a capacidade de tomar a iniciativa, de procurar soluções inovadoras e de agir no sentido de encontrar a solução para problemas económicos ou sociais, pessoais ou de outros, por meio de empreendimentos; trata-se de uma visão centrada no perfil do empreendedor; b) o processo de iniciar e gerir empreendimentos, isto é, qual o conjunto de conceitos, métodos, instrumentos e práticas relacionadas com a criação, implementação e gestão de novas empresas ou organizações? E c) o movimento social de desenvolvimento do espírito empreendedor, ou a busca social para a criação de emprego e renda, que recebe o incentivo dos governos e instituições de diferentes tipos.

Estas três perspectivas surgem representadas no Padrão dos Descobrimentos. O monumento, inaugurado em 1960, apresenta o infante D. Henrique (1394-1460), que desafia o Tejo à proa de uma caravela, à frente de um grupo de trinta e duas figuras esculpidas na pedra. Estas figuras incluem navegantes, frades, artistas, sábios e conquistadores, tais como Vasco da Gama, Pedro Álvares Cabral, Fernão Magalhães, e Camões. A obra enaltece ainda o poder político forte e apoiante incondicional da missão: os descobrimentos foram estimulados pelo próprio infante D. Henrique, mas foi o espírito visionário do Rei D. João II que catapultou a aventura para patamares inimagináveis.

Estes episódios da história da nação mostram que o empreendedorismo é uma mescla de factores individuais, organizacionais e ambientais. Trata-se de um processo dinâmico de criação de riqueza incremental, através de produtos e serviços, os quais não têm de ser novos e únicos. No centro da actividade encontra-se o empreendedor. Os empreendedores têm características que os distinguem de outros indivíduos: flexibilidade;

capacidade de adaptação; apetência pelo risco; mente independente e versátil; energia, criatividade, iniciativa. São obstinados, resistentes ao stress e ao fracasso, persistentes e teimosos. Andam, de forma por vezes doentia, atrás de uma ideia ou de um sonho, e não descansam enquanto não a concretizam ou o realizam. A investigação mostra ainda que o indivíduo empreendedor adopta múltiplos comportamentos para atrair recursos para o seu negócio (Lopes, Cunha, & Palma, 2009). O empreendedor pode sê-lo: a) por oportunidade (empreendedor clássico); ele identifica um nicho de mercado, um produto, e lança-se num negócio por conta própria; é o dono do capital e é quem se apropria dos resultados da actividade; ou b) um intra-empreendedor (age dentro de uma empresa); ele não é o proprietário das máquinas e dos equipamentos, nem do capital, no entanto, tal não significa que ele não possa, dentro daquela organização, desenvolver um projecto ou um produto.

A noção de empreendedorismo parece conglomerar vários dos termos expostos anteriormente. As relações entre empreendedorismo e as restantes definições foram evidenciadas, e importa agora avançar para uma integração conceptual entre os nove constructos. Este é o propósito da secção que se apresenta em seguida.

3. Para uma integração conceptual

3.1 Conceitos distintos, mas relacionados

Tal como foi antes sugerido, a criação e o engenho humanos são fenómenos complexos e multifacetados, pelo que se afigura difícil separar, na prática, os constructos atrás definidos. Assim, o cientista pode seguir um passo criterioso e sistemático quando executa uma investigação, mas não conseguirá ultrapassar os problemas que lhe são postos, se não recorrer a uma boa dose de imaginação ou de improvisação; o artista depende copiosamente da inspiração e da criatividade, mas sem um mínimo sentido de ligação à realidade, corre o risco de ver a sua obra ignorada por todos; o gestor utiliza no seu trabalho novas ideias que deve testar, refinar, e colocar em prática, combinando assim inovação, criatividade e empreendedo-

rismo; e o empreendedor é alguém que, quando não está a explorar uma invenção ou uma inovação, está a ser criativo ou a improvisar.

Os exemplos dos génios humanos que aparentemente foram capazes de combinar as características da invenção, da criação, etc., são poucos e notórios. Estes indivíduos constituem a raridade, e não o *homo vulgaris*. Thomas Edison pode, com efeito, ser um caso extremamente raro onde se observa a confluência de todas as anteriores noções, focalizadas para gerar sucesso. Com maior frequência é possível encontrar pessoas que são apenas muito criativas, ou apenas muito imaginativas, por exemplo. Não obstante, são provavelmente extremamente habituais os casos de combinações de dois, três, quatro, ou mais dos termos abordados.

Se bem que feita de forma incompleta, a revisão da literatura atrás apresentada também corrobora as conexões múltiplas entre os termos. Amabile (1996) realça a relação íntima entre criatividade e inovação, defendendo que a primeira é um contributo chave para a segunda. A mesma proposta pode ser encontrada em outros autores (e.g. Mumford, 2000). A relação entre inovação e empreendedorismo tem sido desde cedo alvo da atenção de outras personalidades (e.g. Schumpeter, 1934). Karathanos et al. (2004), por seu turno, defendem que a imaginação é uma componente central na criatividade e na inovação. A improvisação tem sido recentemente associada à inovação e à capacidade adaptativa e de mudança de uma organização (Cunha, 2002). A exploração de uma invenção é por definição uma inovação (Schumpeter, 1934). Por fim, o processo de investigação pode ser usado tanto em ciências como em ambiente organizacional, novamente articulado com os processos inovadores.

Como atestam estes argumentos, os mecanismos e processos de criação humana têm vários pontos de contacto, decorrendo ora em paralelo ora em sequência. Todavia, a literatura tem sido lacónica numa exploração multidimensional dos conceitos sob análise. Parte do problema advém do facto de que alguns termos são por excelência matéria-prima de algumas áreas científicas, havendo um correspondente esquecimento de outras matérias que são, por seu turno, exploradas por outras ciências. Por exemplo, a intuição é sobretudo assunto nas ciências médicas e na psicologia, enquanto o empreendedorismo e a inovação são objectos para as ciências

organizacionais e para a economia. A visão que a ciência tem da realidade, por ser sectorial e parcelar, pode concitar um conhecimento profundo de uma sua matéria, mas impede uma perspectiva holística e integrada dessa mesma realidade. Nos casos em que foram estabelecidas pontes, o entendimento dos fenómenos amplificou-se, estendeu-se, e originou novos domínios do saber e de exploração do conhecimento. Adicionalmente, ao estabelecerem-se pontes entre os domínios, está-se a cruzar níveis de análise, com consequências desejadas em termos de melhores e mais integrados modelos de diagnóstico e de intervenção.

Na sequência destas considerações, a subsecção seguinte apresenta um modelo descritivo que permite visualizar as relações entre os nove conceitos.

3.2 Um modelo descritivo dos mecanismos e processos de criação

Na organização dos mecanismos e processos de criação humana torna-se importante notar alguns princípios basilares. Em primeiro lugar, alguns dos conceitos tratados operam a um nível individual, ou seja, são parte integrante da estrutura e funcionamento dos indivíduos. Neste grupo enquadram-se a imaginação, a intuição, a inspiração, a improvisação, e a criatividade. Outro bloco de conceitos diz respeito ao nível de grupo e organização; são mecanismos que aglutinam actividades frequentemente realizadas por mais do que um indivíduo, e que quase sempre exigem outras capacidades para além das de criação, como sejam capacidades comerciais e de organização. Aqui encontram-se a investigação, a invenção, a inovação, e o empreendedorismo. Deste modo, o modelo integra uma proposta de ligação entre os níveis individual e organizacional, no que diz respeito aos mecanismos de criação humana. Este cruzamento de níveis de análise é uma característica própria de algumas modernas áreas científicas, como sejam o comportamento organizacional e o marketing.

No que concerne o nível individual, a inspiração é do domínio do não consciente, na medida em que, como demonstra o trabalho de Jung-Beeman et al. (2004), a pessoa detém um baixo nível de controlo sobre o desenrolar do processo. De igual modo, a intuição parece localizar-se nos

recantos mais inconscientes do cérebro. Em contrapartida, a imaginação, a improvisação e a criatividade, são largamente do domínio da volição, sendo a sua variabilidade mais uma questão de capacidade do que de processos não conscientes. Como qualquer outra capacidade humana, também estas podem ser desenvolvidas se treinadas ou estimuladas. O treino ou o estímulo podem ter origem no próprio indivíduo (e.g. auto-desenvolvimento intencional), no grupo (e.g. técnicas de *brainstorming*), ou na organização (e.g. ambientes criativos).

Em terceiro lugar, e apesar de falta de comprovação definitiva na literatura, as variáveis observam entre si uma relação de antecedência-consequência que deve ser reflectida no modelo. A existência de relações de antecedência-consequência não implica afirmar que umas variáveis são causa enquanto outras são efeito, pois existem muitos outros factores a influenciar o comportamento das variáveis a jusante. Não sendo causal, o modelo apenas intenta descrever os relacionamentos mútuos entre um conjunto de elementos, alertando para as suas conexões.

Por último, procurou-se manter o modelo parcimonioso, expondo-se unicamente as hipotéticas relações entre os constructos apresentados, e omitindo as conexões que eles estabelecem com outras noções.

A figura 1 apresenta um modelo descritivo que busca integrar os mecanismos e processos de criação humana em âmbito organizacional. A fim de melhor compreender a figura, retomam-se e resumem-se os elementos principais dos nove conceitos, segundo vários descritores: natureza, antecedência, consequência, produto, e processo.

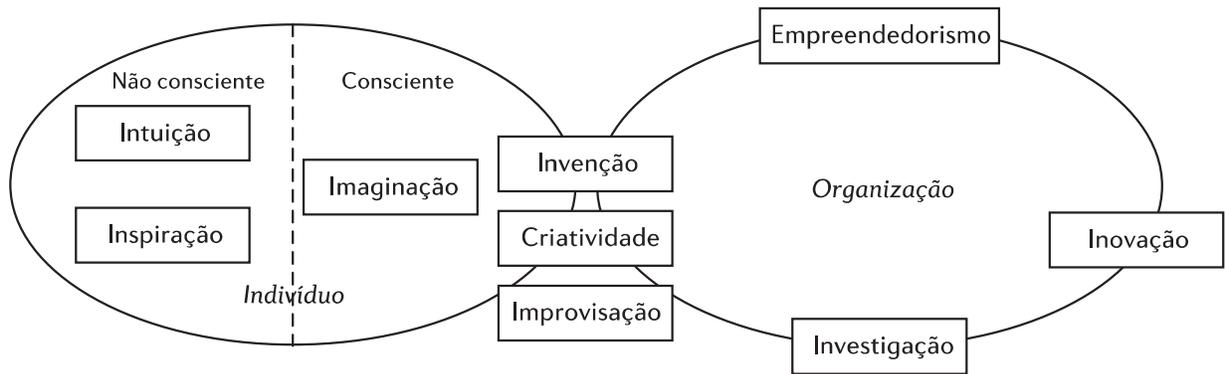


Figura 1

Mecanismos e processos de criação humana nas organizações

Intuição: mecanismo cognitivo/emocional não consciente que se encontra na génese de alguns comportamentos humanos. De todos os mecanismos aqui descritos, é talvez o mais enigmático, ignorando-se como funciona e o que o incita, muito embora o conhecimento sobre o fenómeno comece a ser produzido e resumido (ver por exemplo Gladwell, 2002).

Inspiração: mecanismo cognitivo não consciente que se encontra na base de outros processos mentais, antecedendo-os. Um rasgo de inspiração pode significar um despoletar de sucessivas ideias, assim como uma forma improvisada de resolução de um problema. O produto é algo de natureza não tangível, intelectual. A inspiração aparenta ser estimulada pela focalização em outros assuntos que não aquele em que o indivíduo se encontra a trabalhar.

Imaginação: capacidade humana que se encontra na génese da criatividade, da improvisação, e da invenção. Os produtos da imaginação são *imagens*, traduzíveis ou não em potenciais objectos concretos. Estas imagens são de natureza variada: mundos, objectos, seres, comportamentos, etc. Estimulada tanto por novos desafios e problemas, como por mecanismos internos independentes.

Improvisação: capacidade para resolver problemas não planeados, na sequência de uma acção humana. A improvisação resulta fundamentalmente de um estímulo externo, que requer atenção e resolução. Deste modo, improvisação decorre no âmbito de processos longos, como a in-

investigação, a invenção, a inovação e o empreendedorismo. O facto de poder ser gerida, coloca-a numa posição de fronteira entre o indivíduo e a organização (ver figura 1).

Criatividade: enquanto capacidade e processo, depende tanto da imaginação e da inspiração (“aptidões”, no modelo de Amabile, 1996), como da estimulação externa, pelo que, na figura, se encontra colocada numa posição de charneira entre o indivíduo e a organização. Enquanto produto, diz respeito a uma característica criativa num produto, objecto, ou obra. É antecedente de outros processos longos, como a invenção, a investigação, a inovação e o empreendedorismo.

Invenção: trata-se de um objecto ou produto tangível, pelo que assim se diferencia dos objectos ou produtos anteriores. Tem como antecedentes a criatividade, a imaginação, e a inspiração. Uma invenção não tem necessariamente uma aplicação comercial, pelo que, na figura 1, o conceito está representado no exterior das ovas do indivíduo e da organização. A inovação e o empreendedorismo são dois dos potenciais resultados da invenção.

Investigação: processo sistemático e estruturado de produção de conhecimento com aplicação científica, tecnológica, ou outra. Depende de criatividade, imaginação, e até da improvisação. Está na origem de muitas inovações e do empreendedorismo. A investigação pode ser conduzida no seio das organizações, fora delas (nas universidades, por exemplo), ou em regime misto, pelo que surge, na figura 1, representada pela posição de fronteira na oval da organização.

Inovação: integra vários dos conceitos anteriores, mormente a imaginação e a criatividade (ingredientes nas fases iniciais do processo de inovação), a improvisação (nas descobertas não acidentais, por exemplo), e a investigação (em I&D e em gestão de projectos). Pode igualmente estar relacionado com invenção (se incluir exploração comercial desta última). Tal como no caso da investigação, a inovação pode dar-se no seio de uma entidade, ou em parceria com várias entidades, pelo que a imagem também assenta sobre a linha limitadora da oval da organização.

Empreendedorismo: trata-se de uma actividade complexa que pode ser levada a cabo por um indivíduo ou grupo de indivíduos, dentro ou fora

de uma organização (pelo que a caixa surge sobre a linha de fronteira da organização, na figura 1), e que conduz a desenvolvimentos com repercussão na tecnologia, na economia, e na sociedade. O ou os indivíduos empreendedores possuem várias características, de entre as quais se podem destacar a imaginação e a criatividade.

3.3 Implicações para a gestão e para as organizações

A actual conjuntura exige um investimento contínuo em criatividade e inovação. O entusiasmo extravasa o domínio das organizações, como atestou a decisão, pelo Conselho e pelo Parlamento Europeu, de anunciar 2009 como o Ano Europeu da Criatividade e Inovação.

O modelo proposto na figura 1 não tem o objectivo de mostrar como se deve organizar o processo criativo e inovador. Tem sim o propósito de ilustrar como estão relacionados os vários mecanismos intervenientes na criação humana de algo. Existem várias implicações para a gestão, que se podem retirar da visão integrada aqui avançada. Em primeiro lugar, deve reconhecer-se que no processo de criação e resolução de problemas intervêm mecanismos conscientes e inconscientes. A existência de um lado inconsciente nestes fenómenos obriga a admitir as limitações de gerir *todos* os mecanismos de geração de ideias, mas por outro lado ele mostra que o ser humano é dotado de um enorme potencial para criar e ultrapassar problemas. Muitas vezes, esse potencial só é libertado quando os indivíduos e as organizações são confrontados com situações críticas ou de crise. Por isso, a mudança deve ser tão estimulada quanto possível.

Em segundo lugar, as implicações para a gestão de recursos humanos (GRH) são várias. Na selecção, por exemplo, a busca de indivíduos criativos pode passar pelo desenho de técnicas dirigidas à procura de pessoas intuitivas, assim como de pessoas capazes de inspirar outros (líderes inspiradores). Na formação, preconiza-se o desenho de metodologias destinadas a potenciar os mecanismos inconscientes de inspiração e intuição, caso a estratégia seja a da alavancagem da inovação e intra-empendedorismo. Os sistemas de desempenho e de compensação podem introduzir critérios que reforcem os comportamentos de improvisação. E toda a GRH pode ser

pensada para suportar e estimular o esforço estratégico da empresa no sentido de implementar melhores sistemas de I&D e de inovação.

No que à gestão de equipas e de unidades orgânicas diz respeito, também se podem avançar diversas implicações. Assim, devem alertar-se as chefias para os comportamentos não previstos (improvisação) que os empregados revelam em ambientes de trabalho, de forma a captá-los e compreendê-los, para posterior utilização em prol da empresa (quer via invenção ou inovação, quer via intra-empendedorismo). Também as actividades colectivas e relações interpessoais no seio da organização devem ser observadas, dado ser muitas vezes a partir daí que surgem novas ideias e propostas; com efeito, a literatura sobre gestão do conhecimento e da aprendizagem tem vindo a despertar a gestão para o papel fundamental que grupos e equipas têm na melhoria contínua de estruturas, processos e estratégias (e.g. Yang & Wu, 2008). Em terceiro lugar, os mecanismos estruturados de criação de conhecimento, como a investigação, podem alargar-se a todas as unidades funcionais da organização, a fim de incentivar a melhoria contínua de processos, estruturas e comportamentos.

No que diz respeito à gestão da inovação, o modelo mostra que a produção inovadora não se deve limitar às habituais fontes de ideias (e.g. unidade de I&D, clientes externos); os empregados, gestores, e outros colaboradores, no seu contacto diário com o trabalho, são capazes de fazer as mesmas tarefas de múltiplas formas, pelo que esse potencial criativo pode ser aproveitado a favor da inovação de produtos ou de métodos de trabalho.

Por fim, a nível mais macro, a gestão de topo e intermédia deve cuidar para o desenvolvimento e fomento de uma cultura ávida de mudança, acrítica e até impulsionadora dos comportamentos de erro (dado que o erro pode constituir-se como uma oportunidade para melhorar e aprender), e incentivadora do espírito inventivo e inovador.

4. Conclusão: “1% de inspiração e 99% de transpiração”

Neste artigo exploraram-se os mecanismos e processos relativos à geração e criação de algo (ideias, imagens, produtos, métodos, negócios,

saber, etc.). O objectivo foi duplo. Em primeiro lugar, ele visou estabelecer, de forma sintética, as delimitações conceptuais entre nove constructos que a literatura e o discurso comum utilizam para reportar a geração e criação humana. Foram inspeccionados os termos de imaginação, intuição, inspiração, improvisação, criatividade, investigação, invenção, inovação, e empreendedorismo.

Como segundo propósito, assinalaram-se os pontos de contacto entre as noções, tendo-se depois alargado a discussão para a elaboração de um modelo integrado que permite a visualização global das relações entre os conceitos. O modelo ilustra ainda as conexões que se estabelecem entre os mecanismos do foro individual, e os do foro da organização.

Apesar da sua relevância na geração, refinamento e criação de conhecimento, obras, tecnologias e negócios, é imperioso lembrar que o modelo exposto se limita a relacionar apenas as ideias abordadas. Tal como Edison afirmou certa vez, “um génio deriva de 1% de inspiração e 99% de transpiração”. Dito de outro modo, inspiração (e, para todos os efeitos, todas os outros termos descritos) é apenas marginalmente importante, quando se trata de erigir obra; é também indispensável o trabalho duro, seja físico ou mental, para que a ideia gerada se traduza em algo tangível e com valor. Por outras palavras, neste artigo apenas foram consideradas variáveis relacionadas com a criação individual e organizacional, ficando de fora aspectos como: liderança e transpiração, equipas e comunicação, formação e qualificações, climas, culturas, e apoios institucionais, ou organizações aprendentes.

A mesma ressalva é válida para os restantes constructos. Por exemplo, a inovação é actualmente considerada um motor da economia e do desenvolvimento. Seria, todavia, extraordinariamente simplista e inconsciente referir que a inovação é o *único* agente da dita economia e desenvolvimento, olvidando, assim, o impacto das estratégias e actividades de *tradição*, entre outros agentes possíveis.

A reflexão apresentada oferece uma contribuição teórica e prática. No plano teórico, a caracterização de conceitos usados no âmbito da criação e geração humana, constitui um auxiliar na necessária arrumação de ideias sobre o comportamento dos fenómenos individuais e organizacionais.

No plano prático, fica-se em melhores condições de preconizar soluções e intervenções melhor delimitadas e informadas, que levem em linha de conta a extraordinária complexidade dos fenómenos envolvidos no engenho humano.

Referências

- Abernathy, W. J., & Clark, K. B. (1985). Innovation: Mapping the winds of creative destruction. *Research Policy*, 14, 3-22.
- Amabile, T. M. (1996). *Creativity in context*. Colorado: Westview Press.
- Andrez, J., Nazaré, H., Empis, J., Portela, L., & Pissarra, P. (2004). A aplicação do sistema de patentes em Portugal. *Relatório Anual do Conselho Superior de Ciência, Tecnologia e Inovação*, Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior.
- Bartlett, F. C. (1928). Types of imagination. *Journal of Philosophical Studies*, 3, 78-85.
- Bowers, K. S., Regehr, G., Balthazard, C., & Parker, K. (1990). Intuition in the context of discovery. *Cognitive Psychology*, 22(1), 72-110.
- Brown, S. L., & Eisenhardt, K. M. (1997). The art of continuous change: Linking complexity theory and time-paced evolution in relentlessly shifting organizations. *Administrative Science Quarterly*, 42(1), 1-34.
- Bruce M., & Bessant, J. (2002). *Design in business: Strategic innovation in design*. London: Prentice Hall.
- Claxton, G. (1998). Investigating human intuition: Knowing without knowing why. *The Psychologist*, 11(5), 217-220.
- Cooke, P., Braczyk, H. J., & Heidenreich, M. (2004. Eds.). *Regional innovation systems: The role of governances in a globalized world* (2nd ed.). London: Routledge.
- Crossan, M. M., Cunha, M. P., Vera, D., & Cunha, J. V. (2005). Time and organizational improvisation. *Academy of Management Review*, 30(1), 129-145.
- Csikszentmihalyi, M. (1996). *Creativity*. New York: HarperCollins.
- Csikszentmihalyi, M. (1998). *The psychology of everyday life*. London: Phoenix.

- Cunha, M. P. (2002). All that jazz: Três aplicações do conceito de improvisação organizacional. *Revista de Administração de Empresas*, 42, 36-42.
- Cunha, M. P., Clegg, S. R., & Kamoche, K. (2006). Surprises in management and organization: Concept, sources and a typology. *British Journal of Management*, 17, 317-329.
- Cunha, M. P., & Gomes, J. F. S. (2003). Order and disorder in product innovation models. *Creativity and Innovation Management*, 12(3), 174-187.
- Gladwell, M. (2002). *The tipping point*. New York: Back Bay Books.
- Hakim, C. (1997). *Research design: Strategies and choices in the design of social research*, London: Routledge.
- Jung, C. G. (1965). *Memories, dreams, reflections*. New York: Vintage.
- Jung-Beeman, M., Bowden, E. M., Haberman, J., Frymiare, J. L., Arambel-Liu, S., Greenblatt, R., Reber, P. J., & Kounios, J. (2004). Neural activity observed in people solving verbal problems with insight. *Public Library of Science – Biology*, 2, 500-510.
- Karathanos, P., Karathanos, D., & Rohatgi, J. (2004). Imagination: An organization's treasure. *Industrial Management*, 46(4), 16-21.
- Lientz, B. P., & Rea, K. P. (1999). *Breakthrough technology project management*, San Diego: Academic Press.
- Lopes, M. P., Cunha, M. P., & Palma, P. J. (2009). Case studies on what entrepreneurs actually do to attract resources: A two-route framework. *Journal of Enterprising Culture*, 17(3), 323-349.
- Mumford, M. (2000). Managing creative people: Strategies and tactics for innovation. *Human Resource Management Review*, 10(3), 313-351.
- OECD (2002). *Proposed standard practice for surveys of research and experimental development: Frascati Manual*. Paris: Author.
- Piirto, J. (2004). *Understanding Creativity*. Scottsdale: Great Potential Press.
- Policastro, E. (1995). Creative intuition: An integrative review. *Creativity Research Journal*, 8(2), 99-113.
- Randall, D. (2004). Crisis of disruptive imagination. *Strategy & Leadership*, 32(4), 55-57.

- Schooler J. W., & Melcher, J. (1997). The ineffability of insight. In S. M. Smith, T. B. Ward, & R. A. Finke (Eds). *The creative cognition approach* (pp. 97-133) Cambridge: MIT Press.
- Schumpeter, J. (1934). *The theory of economic development*, Harvard University Press.
- Simões, V. C., & Dominginhos, P. M. (2006). Empreendedor, oportunidade, projecto: O trinómio do empreendedorismo. In J. F. S. Gomes, M. P. Cunha, & A. Rego (Orgs.), *Comportamento Organizacional e Gestão: 21 Temas e Debates para o Século XXI* (45-66), Lisboa: RH Editora.
- Tidd, J., Bessant, J., & Pavitt, K. (1997). *Managing innovation: Integrating technological, market and organizational change*. Chichester: John Wiley & Sons.
- Wallas, G. (1926). *The art of thought*. New York: Harcourt Brace.
- Werhane, P. (1999). *Moral imagination and management decision making*. Oxford: University Press.
- Yang, H.-L., & Wu, T. C. T. (2008). Knowledge sharing in an organization. *Technological Forecasting and Social Change*, 75, 1128-1156.

