



A pessoa e o processo criativos: análise de testemunhos de inventores independentes portugueses

Fátima Morais*

Resumo

A investigação sobre criatividade fornece, há décadas, características sobre a personalidade do indivíduo criativo e sobre o processo, sobretudo cognitivo, de criar. Esses dados têm sido obtidos por estudos empíricos sobre criadores reconhecidos socialmente e pessoas criativas no seu quotidiano. Tornam-se, assim, tais características, úteis ferramentas de análise do trabalho criativo em diversos contextos e, por sua vez, os resultados dessas análises vêm reforçar ou problematizar a teorização prévia. Constitui-se então este ciclo de investigação/acção que caracteriza a ciência. Este artigo poderá ilustrar um desses momentos de interação, neste caso entre as palavras de quem cria e conceitos interpretativos acerca de criatividade. Analisam-se quatro entrevistas a inventores independentes portugueses, do sexo masculino, provenientes de níveis de escolaridade, experiências profissionais e zonas geográficas diferentes, tomando como grelha de leitura dimensões da personalidade criativa e do processamento cognitivo típico de quem cria. Vão-se, então, intercalando explicações teóricas com frases ilustrativas dos entrevistados, clarificando-se as segundas e reforçando a credibilidade das primeiras. Vai-se tentando contribuir, desta forma, para a consolidação do que constitui a pessoa e o processo criativos, partindo das palavras vivas de criadores.

Palavras-chave: criatividade; personalidade criativa; cognição criativa; inventores independentes

1. Introdução

Há anos atrás, prefaciei o meu trabalho de doutoramento dizendo ‘Não sou criadora. Vivo esse tremendo dilema de ser sensível ao que os outros criam sem a capacidade de acompanhá-los. Posso, porém, tentar entender o que neles acontece (...). E, nessa aproximação, posso talvez colaborar para a propagação de gestos que são afirmações construtivas de individualidade, de gestos eternos, mesmo que efémeros,

* Departamento de Psicologia, Instituto de Educação e Psicologia, Universidade do Minho.
E-mail: fatima.morais@mail.telepac.pt

porque irrepetíveis, de gestos criativos' (Morais, 1999, s. p.). É, continua sendo, provavelmente, tal dilema que me motiva a prosseguir caminho no estudo da criatividade. Este artigo surge como quase sendo metafórico face a essa necessidade e a esse motor constantes, já que nele uso as ferramentas do que apenas estudo para analisar quem de facto cria.

Trata-se de um olhar, inevitavelmente trespassado por formação em Psicologia, sobre a presença de dimensões constituintes do conceito de criatividade em entrevistas realizadas a inventores independentes portugueses¹. Como reconhecer nas palavras destes criadores, nas suas palavras despidas de teorização, conceitos, rótulos, estudos que vêm preenchendo já cinquenta anos de pesquisa no domínio? Como, através dessas palavras, e sem preocupação de representatividade, corporizar pacificação entre a investigação e a realidade e fazer, assim, da investigação vida?!

Apresenta-se aqui então o cruzamento de entrevistas a inventores independentes (cuja produção de invenções é autónoma, ou seja, descontextualizada de qualquer suporte institucional) com um quadro conceptual abrangente de grandes categorias e de conceitos específicos acerca de criatividade. Por um lado, impõem-se as palavras de quatro inventores, do sexo masculino todos eles, provenientes de diferentes zonas do país e com formações académicas distintas (desde o 4º ano de escolaridade – Moleirinho – e do nível secundário – Vitorino e Brancamp – até formação superior – Joaquim). Tais entrevistas são testemunhos de criadores que, autónoma e corajosamente, já expuseram as suas invenções em feiras nacionais e internacionais, já ganharam prémios, já patentearam (ou tentaram fazê-lo) tais invenções e que, esporadicamente, já apareceram em meios de grande divulgação como a televisão. Contudo, todos eles labutam no quase anonimato face ao que criam, o que é apenas pontualmente reconhecido. Uns optam por agregar actualmente toda a energia profissional, e quase toda a pessoal, nos seus sonhos feitos obras, desenvolvendo autonomamente uma cadeia de produção que vai desde a geração da ideia à comercialização do produto (Joaquim); outros não ousaram ou não puderam abandonar uma profissão paralela, mantendo a paixão pelas invenções como um *hobby caro* (Vitorino e Brancamp); outros ainda continuam inventando no silêncio de uma cave, de um quintal e no quase alheamento de quem os rodeia, apenas porque assim *estão felizes em qualidade* (Moleirinho).

Por seu lado, e dada a complexidade e ambiguidade do conceito de criatividade (Richards, 1999), recorre-se a um esquema organizador desse mesmo conceito que, criado por Rhodes em 1961, encontra-se agora já generalizado na literatura (Richards, 1999; Morais, 2001). Trata-se do esquema dos 4 P, ou seja, um esquema agregador das dimensões da Pessoa, do Processo e do Produto criativos, assim como da Influência Social na criatividade (*Press*). Assim, a dimensão da Pessoa diz respeito às investigações sobre quem cria (por exemplo, percursos de vida, características de personalidade...), a dimensão do Produto focaliza-se no que é criado (por exemplo, tipologias

¹ Projecto 'Inventores Independentes em Portugal. Itinerário criativo e análise da procura: processos, agentes e obstáculos', financiado pela Fundação da Ciência e Tecnologia ao abrigo do Programa Operacional 'Ciência, Tecnologia, Inovação', QCA III, através de fundos do FEDER (POCTI/SOC/39097/2001).

de produtos, critérios de avaliação...) e a do Processo estuda o percurso mediador entre o criador e o que é criado (sobretudo estratégias e processos do âmbito cognitivo); por último, *Press* ou Influência Social direcciona-se à criatividade enquanto atributo condicionado por um olhar de outrem, outrem esse que pode ser um professor, um crítico profissional, uma instituição ou mesmo o momento sócio-histórico vigente (por exemplo, estudando-se oscilações valorativas em função da época histórica, obstáculos institucionais face ao criador, etc.).

Aqui apenas serão utilizadas as dimensões da Pessoa e do Processo criativos (pontos 1 e 2, respectivamente). Uma análise a nível do Produto parece mais pertinente sendo conduzida por alguém munido de formação próxima das invenções aqui em causa; a nível da Influência Social (e estando as entrevistas carregadas desta dimensão), prefere-se deixar espaço para um olhar mais sociológico.

Este artigo está escrito *a duas mãos*, ou seja, num entrelaçado de dados de investigação com palavras dos entrevistados, de conceitos com transcrições, ajudando os primeiros a ler as segundas e as segundas a reforçar a credibilidade dos primeiros. Relembrando a afirmação de Jonson-Laird (1989: 202) de que ‘os que não conseguem criar estudam os que criam’, vamos então escutar quem cria e deixá-los ajudarnos a questionar, solidificar e prosseguir, também apaixonadamente, o nosso estudo.

2. O criador: contornos de personalidade e do percurso de vida

A partir dos anos 60, e consistentemente até à actualidade, tem-se associado um núcleo de características de personalidade às pessoas criativas (Mackinnon, 1946; 1992; Barron, 1969; Landrum, 1994). Contudo, tal conceito de personalidade criativa tem de ser lido com muita precaução, já que, se as características que lhe correspondem emergem significativamente nas avaliações feitas a sujeitos criativos, elas não são, por si, explicativas ou denunciadoras da presença de criatividade (Weisberg, 1989; Necka, 1993). Parece, assim, que um sujeito criativo detém tais características, mas deter tais características não implica ser-se criativo. É então um conceito simultaneamente frágil e esclarecedor no domínio da criatividade. Será esse conceito, ou melhor, serão algumas das dimensões nele mais sublinhadas, que servirão de suporte para a maioria deste primeiro ponto do artigo, pois as palavras dos testemunhos que escutámos transpiram essa presença. Há que sublinhar, porém, que a divisão que irá sendo feita das características é necessariamente académica para se obter uma maior clarificação do discurso, pois todas elas se relacionam, como muito bem se constatou nas entrevistas. Será aliás necessário, na análise a efectuar, ir remetendo de uns pontos para os outros, dada a ficção das fronteiras narrativas.

Por último, tocaremos de forma breve dois outros conceitos que não encontramos desenvolvidos nas entrevistas, mas que aparecem em três das quatro realizadas e que são também coerentes com o esboço teórico que anos de investigação desenham sobre a pessoa criativa. Trata-se da estabilidade dos interesses e das aptidões já manifestados na infância ou adolescência, estabilidade que se materializa nos domínios dos produ-

tos criados muitos anos depois. Trata-se, por outro lado, da existência de uma figura-modelo nesses tempos já remotos do percurso de vida, figura particularmente admirada ou mesmo associada ao comportamento criativo e que parece ter veiculado o valor da autonomia ao indivíduo criador.

2.1. Autonomia, auto-confiança e tomada de risco

As pessoas criativas são indicadas como primando pela autonomia, por seguirem julgamentos independentes que lhes orientam pensamentos, tomadas de decisão e comportamentos. Os seus passos não são guiados pela aceitação de regras só porque estas são instituídas, instruídas ou valorizadas socialmente. Os seus passos, o seu percurso é guiado e mantido por convicções pessoais (Barron, 1988; Mackinnon, 1992; Wechsler, 1998; Feist, 1999). Algo criativo contém algo de pessoal, é algo não apenas mas obrigatoriamente diferente, rompe com expectativas. Como se pode, então, ser criativo por instrução ou por obediência? Como ser criativo sem escuta e afirmação própria? ‘Fui sempre um rebelde, nunca fiz o que me ensinaram, fiz sempre outras coisas de outra maneira’, diz tão claramente Moleirinho na entrevista, o qual chegou mesmo a criar conflitos quando uma rotina de trabalho industrial demorava normalmente um número de horas e ele subverteu-a, produzindo o mesmo em muitíssimo menos tempo. Vitorino mostra-se também incisivo a este respeito das convicções pessoais: ‘eu não consigo (acreditar) só por dizer(em) ah é preto, é preto, ou é branco, é branco’ (...) ‘sou extremamente crítico e duvido das coisas’.

Chambers (1964: 14) aproximava-se, então, destes criadores, dizendo que eles ‘não são o tipo de pessoas que espera que os outros lhes digam o que fazer’. Quando estes nossos criadores fervilham de ideias e não possuem os meios ideais para as desenvolver, realçam, mais uma vez, a autonomia e as palavras de Chambers: ‘quando se cria uma coisa destas e não se tem condições (...) tem de se ser vendedor, tem de se ser gerente, tem de se ser trabalhador (...) tem de se ser tudo e mais alguma coisa’ (Joaquim) ou ‘meti aquilo na cabeça, eu tinha de sozinho fazer aquilo: arranjei um cavalete (...) arranjei uma bateria, e não percebo nada de electricidade, e arranjei um motor de um limpa pára-brisas de um camião’ (Vitorino) – e os inventos nasceram e cresceram... E quando questionado sobre a ajuda necessária para construir protótipos para os inventos, Joaquim descreve significativamente a sua atitude: ‘pego no serrote, martelo, molduras e faço aquilo que posso. Se não faço melhor, faço de uma forma pior, não é?!’ Esta autonomia não se constata, contudo, apenas na concepção e na gestão das ideias, ela solidifica a própria formação em conhecimentos necessários para tal ser possível. Curiosamente, um entrevistado com o 4º ano de escolaridade e outro com formação superior sublinham o mesmo termo: são *autodidactas!* ‘Os inventores são autodidactas. Sabem aproveitar conhecimento; eu fui autodidacta (...) a gente tem de aprender (...) sou estudioso por minha conta, não tive professores’ (Moleirinho); ‘Tirei um curso de Física sozinho, (fui) autodidacta’ (Joaquim).

As pessoas criativas, dizem-nos quem as estuda, acreditam muito em si e nos seus projectos. Auto-confiança é mesmo um dos adjectivos mais usados nas suas auto-

-avaliações (Gough, 1979). Esta crença, obrigatoriamente de mãos dadas com a autonomia, permite-lhes então a persistência (característica que de tão importante terá aqui um espaço próprio) nas tarefas a desenvolver e a resistência crítica às eventuais rejeições e insucessos que as criações podem suscitar durante meses, anos ou uma vida inteira (Martindale, 1989; Gardner, 1993; Russ, 1993). Permite também, esta crença em si e no que se faz, uma tomada de riscos com maior facilidade. Ouçamos esta auto-confiança aliada ao risco nos nossos testemunhos: ‘quando uma pessoa está no topo da carreira (...) e de repente abandona tudo para se atirar de cabeça para coisas destas [invenções] está maluco’, ‘[quando podia] ganhar dinheiro e, pelo contrário, o que ganhava gastava-o a investigar coisas (...) não se é assim muito bem aceite, as pessoas olham-na de lado. Mas quando mais tarde começam a ver os resultados, as coisas, se calhar as pessoas dão-te razão’. ‘As opiniões mudam. Conquistam-se’ (Joaquim). ‘Tinha de ser eu a arriscar, porque fui eu que o fiz, porque sou eu que acredito no projecto e sou o responsável’ (Brancamp). Contudo, como afirma Sternberg (1988), tomar riscos com maior facilidade não significa jogar no escuro; há a conciliação deste risco com o sentido crítico, avaliando probabilidades e dificuldades, apenas não as tomando facilmente como impossibilidades: ‘arrisquei muito, mas quando se acredita em algo e se tem a mínima noção das possibilidades (...) pensei que era possível e arrisquei, arrisquei até conseguir’ (Joaquim). As pessoas criativas têm, assim, uma maior propensão para o risco e, como referem Sternberg e Lubart (1995), não seguem, como a maioria das pessoas, o lema ‘mais vale um pássaro na mão do que dois a voar’... Se um acto criativo é rompimento com fronteiras e expectativas, é também confronto de quem cria com possíveis incompreensões, logo, confronto permitido pela crença em si e pelos riscos consequentes (Barron, 1988; Russ, 1993; Wechsler, 1998).

Um último comentário face à autonomia que todos os entrevistados demonstram diz respeito a uma tonalidade em que, por vezes, aquela aparece envolvida: a de um caminho solitário no processo de criar e na compreensão dos mais próximos. Moleirinho é chamado de ‘lunático’, enquanto Brancamp refere ser ‘muito raro ter afinidade com outras pessoas’ e o Vitorino exclama: ‘ninguém me compreende e ninguém me acompanha’. Quando criam, referem também o contexto de isolamento: ‘quando conduzo, penso, é a altura em que as ideias me surgem mais facilmente’ ou ‘quando ia sozinho para a aldeia a pensar’ (Joaquim) ou ainda ‘tenho cá [no sítio onde constrói os inventos] os meus pensamentos, gosto muito da escuridão, da solidão’ e ‘sei mais pensar do que falar’ (Moleirinho).

2.2. Curiosidade e vastidão de interesses

Há uma curiosidade maior do que a habitual nos indivíduos criativos. Uma curiosidade que não se esgota na procura de informações necessárias à sobrevivência no quotidiano, mas que habita as pessoas constantemente, querendo elas ‘respostas sobre nós e sobre o mundo que nos rodeia’ (Joaquim). Esta curiosidade permanente e intensa não só se dirige a um domínio de saber no qual se pode aprofundar conhecimentos (Csiksent-

mihalyi, 1988; Gardner, 1996), mas também a uma grande diversidade de interesses (Helson, 1971; Osche, 1990; Mackinnon, 1992). Compreensivelmente, esta curiosidade tem implicações importantes a nível do processamento cognitivo dos sujeitos criativos.

Mais uma vez, é gratificante escutar esta particularidade nos nossos entrevistados, sobretudo em Moleirinho e Joaquim. O segundo utiliza mesmo várias vezes o termo curiosidade: por exemplo, referindo que já na infância ‘tinha curiosidade’ indo ‘à noite ao Departamento de Física (enquanto adolescente interno num colégio) buscar coisas’ para depois experimentar, pois ‘tinha um bichinho de curiosidade acentuado’. Actualmente, reconhece a importância de tal atenção curiosa face à vida porque ‘tudo contribui para uma cultura geral’. Por seu lado, e embora apenas de uma forma implícita, a curiosidade está necessariamente presente no caminho de ‘estudioso por conta própria’ e de ‘autodidacta’ feito pelo Moleirinho. Foi nessa aprendizagem autónoma e curiosa que viria a aprofundar conhecimentos indispensáveis para os seus inventos.

A nível da diversidade de interesses, se Vitorino sublinha a ideia do aprofundamento da curiosidade por um domínio (já na infância e juventude ‘gostava e ainda adoro matemática’), Joaquim surge como paradigma de tal vastidão. Confessa que ‘sempre teve interesses que não são os comuns, os do futebol e coisas assim’ e, em contrapartida, ao longo da entrevista vai manifestando explicitamente interesse pela fotografia, por cinema, por astronomia, por electrónica e por áreas da Física (tendo, fora do contexto de entrevista, referido ainda outros domínios). Essa diversidade acaba, coerentemente, por espelhar-se na gama de inventos diferentes que produz. Quanto a Moleirinho, não se verifica uma rotulação muito explícita dos interesses; tal referência talvez esteja limitada pela cultura tão condicionada a nível académico (1º ciclo). Porém, uma curiosidade intensa e que pulveriza o mundo onde se move está constantemente implícita nas suas palavras. Olha o que o rodeia de uma forma muito atenta e questionadora e procura aí motivos para criar, para formular opiniões (frequentemente críticas) e para se manter apaixonado pela vida. Verifica-se esta atenção intensa quando, por exemplo, repara nas gaiotas que pairavam sobre ele no trabalho, sobre as quais tem ‘tão belas recordações’ e quando descreve detalhes como quando elas ‘se deixam apanhar para lhes tirar o fio de nylon ao pescoço’ e (...) como ‘ao fim de dois, três minutos começavam a morder como quem diz pá, larga-me’. Verifica-se esta atenção curiosa e informada quando disserta sobre o nazismo, a Resistência ou os campos de deportação. Verifica-se tal curiosidade quando sublinha a atenção ‘aos noticiários’ a partir dos quais ‘não quer que lhe escape nada’ e à admiração e adesão face aos documentários sobre a Natureza dos quais tira ‘um gozo bestial’ e nos quais dá largas à sua perspicácia. Um exemplo terno é quando descreve a partir desses programas: ‘vi uma vez um corvo na TV que largava nozes numa estrada para os automóveis as pisarem que ele não conseguia (...) O que é que ele fez? [face à dificuldade de colocar e recolher depois as nozes partidas]. Foi a um sítio onde havia semáforos e era aí que largava as nozes. Quando os carros paravam, ele ia lá comê-las.

Extraordinário!'. Toda a entrevista aponta para o facto de Moleirinho poder fazer suas as palavras de Joaquim: 'Tenho interesse por tudo, uma grande curiosidade pela vida!'

2.3. Paixão, persistência e motivação intrínseca

Paul Torrance, talvez o autor mais citado no domínio da criatividade, escreveu um artigo com o título 'The importance of falling in love with something' (Torrance, 1983) e Amabile (1986) usou a expressão 'labour of love' para comentarem a paixão característica de quem cria face ao acto criativo. As pessoas criativas apaixonam-se pelo que fazem, referindo mesmo frequentemente a sensação do privilégio de serem remuneradas (tratando-se de actividades profissionais criativas) pelo que até pagariam para fazer... A separação entre o contexto de trabalho e o de lazer torna-se quase artificial, sem sentido, pois os indivíduos retiram prazer, percebem beleza e realização pessoal na actividade criativa (Torrance, 1988; Grudin, 1990; Alencar, 1997).

Esta paixão trespassa também as palavras dos nossos entrevistados, apesar de uma maior ou menor recorrência explícita a essa dimensão. Joaquim é quem mais frequentemente expressa essa força de estar apaixonado pelo que cria. Além do facto, já referido, de ter abandonado um cargo institucionalmente seguro e prestigiado para se dedicar às invenções, afirma ingenuamente jogando com os termos estabelecidos nos estudos sobre personalidade criativa: 'não basta ser *curioso*, tem de se *gostar do que se faz*'. E explica: 'quando se gosta mesmo, o gostar já é uma grande ajuda para se conseguir resolver. É no fundo uma paixão pelas coisas. É como as pessoas que se apaixonam pelo futebol e às tantas deixam de comer, ou se apaixonam por uma pessoa. É uma loucura completa', acrescentando que 'se não é [feito com paixão], que chatice ter de estudar aquilo, ter que trabalhar aquele outro (...) assim não, a pessoa que está por gosto de noite pensa naquilo, vai à procura'. Também Brancamp é claro neste sentido, dizendo 'é o meu gozo pessoal de estar ali a ver e a tentar descobrir como é que as coisas funcionam ou melhoram' e Moleirinho esclarece que os inventores 'têm a capacidade de estar absorvidos, mas não estão preocupados: estão felizes!'

Por seu lado, tal paixão, e ainda fazendo ponte com as palavras anteriores de Moleirinho, é um dos motores mais importantes para um outro suporte do trabalho criativo: a persistência ou 'estar absorvido'... Diz-nos a investigação que as pessoas criativas são mais perseverantes e mais resistentes a nível do tempo e da concentração a depender na realização das tarefas. As ideias a problematizar '*habitam*² a mente do criador' (Grudin, 1990: 13) e lembre-se aqui como Newton respondeu à questão sobre como descobriu a lei da gravidade: 'pensando nela constantemente' (cf. Westfall, 1980). Numa tarefa criativa é assim necessária uma concentração prolongada e intensa, já que tal tarefa implica um gasto de energia inerente à conjugação de elementos

² Itálico introduzido pela autora do artigo.

como ninguém fez antes (Grudin, 1990; Gardner, 1993; Alencar, 1997). E é esta enorme energia, destilada em paixão e persistência, que permite frequentemente ganhar a luta da criação contra adversidades.

Mais uma vez, os termos que vestem a investigação emergem do que é dito pelos entrevistados: 'é uma questão de persistência! Há quem desista e quem continue; continue um mês e um ano e nunca pare' (Joaquim). Tal persistência é mesmo fortemente ilustrada no dia-a-dia dos nossos inventores. Repare-se em Moleirinho comentando que apenas faz desenhos dos protótipos depois da invenção concluída, porque 'senão, tinha de desenhar (...), fazê-los 4 ou 5 vezes ou mais (porque) faço para experimentar' e, ao descrever uma criação, explica 'depois fiz este, mas ainda não é bom (...) tem de ser novamente experimentado (...) às vezes até falo sozinho [nesse processo de experimentação]', acrescentando 'mas não estou a falar, estou a pensar'... Persistência apaixonada também não falta no discurso de Joaquim. Referindo a observação de algo que viria a suscitar um invento, comenta: 'devo ter ficado, sem exagero, três quartos de hora a olhar para aquilo (...) enquanto não percebi como funcionava, não saí dali!'. A 'absorção' de que falava Moleirinho e a energia gasta no acto criativo de que falam os estudos aparecem, por seu lado, gritantemente nestes extractos: 'comecei a fazer [a maquete], dia e noite!' (Vitorino) e 'ele [o invento] é que me absorveu o tempo completamente, foram-se as noites, foram-se os sábados, foram-se os domingos. E não ficou tempo para mais nada' (Joaquim). Mais ainda: 'comecei a imaginar (...) estive três ou quatro noites sem conseguir dormir. Fiquei numa excitação louca (...) quando acordei mais tarde, estava num sítio de recuperação, com sono à força (...): esgotei, [pois] aquilo não me deixava dormir de noite' (Joaquim). 'Falling in love with something' (Torrance, 1983) ou 'labour of love' (Amabile, 1986): expressões que são assim ecos fiéis na escuta de quem cria.

Falar em persistência, paixão pelo que se faz, como já foi falar de curiosidade intensa, é falar necessariamente em motivação face ao que é criado. O que move os indivíduos a criar? Amabile e colaboradores (e. g., Amabile, 1996; Hennessey & Amabile, 1988; Ruscio, Whitney & Amabile, 1998) dão um enorme espaço ao estudo da motivação na criatividade e, neste espaço, enfatizam a sua intensidade e o seu carácter intrínseco. Compreendem a motivação para criar essencialmente como reacção a propriedades da própria tarefa criativa e não a variáveis que lhe são externas; ela acontece porque os sujeitos se percebem a desenvolver as tarefas pelo interesse que nelas encontram e não porque se percebem a desenvolvê-las como mero meio para outras finalidades. Mesmo sabendo que não há uma linearidade nesta dicotomia entre motivação intrínseca/extrínseca (por exemplo, uma recompensa pode ser percebida como objectivo intrínseco à tarefa; razões extrínsecas podem coexistir com razões intrínsecas – Hennessey & Amabile, 1988; Sternberg & Lubart, 1995; Ruscio, Whitney & Amabile, 1998), salienta-se fortemente a dimensão intrínseca da motivação na criatividade.

Escute-se Joaquim falando das dificuldades acerca de apoios face aos inventos: 'a burocracia (...) paralisa completamente as coisas. Ainda bem, ao menos eu não vou para cima (...), mas faço alguma coisinha que se calhar para mim chega (...): é *um*

*depósito para mim*³; escute-se Vitorino comparando, mais do que uma vez, as invenções a um *hobby*, ou Brancamp clarificando: ‘não faço [as invenções] para que sirva, ah eu vou ganhar muito dinheiro, eu nunca imaginei ganhar dinheiro com isto (...) não penso nessas coisas, é mais o *prazer de fazer*’⁴. São então os motivos de satisfação e de valorização pessoal que sobressaem aqui (e. g., Maslow, 1983; Neta, 1986). Esta mesma satisfação pode aparecer também aliada à redução de tensão e à necessidade de satisfazer curiosidades e resolver problemas (e. g., Ochse, 1990): ‘é motivante (...) nós conseguirmos algo que diziam que não tinha solução. Dá-nos uma satisfação pessoal muito grande’ (Joaquim) ou ‘comecei [um invento] por ter necessidade’ porque quando via o mau funcionamento das coisas que observava pensava que ‘tinha de haver um processo de as ultrapassar’ (Vitorino). Esta necessidade será retomada no ponto seguinte quando se falar nas competências de problematização. Houve ainda uma dimensão de motivação intrínseca constantemente presente na entrevista a Moleirinho, a qual será ilustrada mais à frente a propósito de um aspecto cognitivo e da interligação da cognição e da emoção: o surgimento das suas ideias criativas, praticamente todas elas, a partir da necessidade de ajudar outrem, sendo tais ideias como ecos de comoção face a fragilidades alheias.

2.4. A infância e as figuras-modelo

Não constituindo especificamente mais uma característica de personalidade criativa, mas atendendo à íntima relação face a esse constructo, referir-se-á ainda a importância das experiências e de figuras-modelo vividas na infância pelos criadores. Alguns autores apontam que os interesses e as aptidões demonstrados na infância e na adolescência já são significativos para as orientações da produção criativa na idade adulta (Torrance, 1976; Gardner, 1996). Por outro lado, tomando estudos sobre alta criatividade (reconhecida socialmente), encontra-se a importância de mentores individuais, normalmente do sexo do criador, que modelam valores, padrões de realização e de auto-confiança (Simonton, 1992; Zuckerman, 1992). Parece haver ainda relação de profissões paternas onde é valorizada a autonomia com a criatividade dos seus filhos (Weisberg & Springer, 1980), assim como influência de professores que encorajam criatividade e independência (Cropley, 1992).

Nos entrevistados deste trabalho, embora apenas esporadicamente, a referência a interesses e aptidões na infância e à existência de alguém próximo que influenciou a atitude criativa através de uma postura de autonomia só não aparece numa entrevista. Assim, ‘já estudante, tinha a fama de pôr as coisas fora do sítio’ e arranjava ‘uns órgãos (...) que não tocavam: eles deixavam-me arranjá-los; abri-os, compu-los, pu-los a tocar (...) na altura, já tinha curiosidade por essas coisas’, diz Joaquim. Por seu lado, Vitorino admite que descobriu o contexto da invenção ‘quase desde criança’ e, face a objectos que era necessário compor, diz que era ele quem o fazia, pois ‘era o

³ Itálico introduzido pela autora do artigo.

⁴ Itálico introduzido pela autora do artigo.

mais velho'... Nas diversões, este investimento na invenção também aparecia: 'não havia dinheiro para comprar estas trotinetas (...) e eu tinha de idealizar isso tudo, um carro de duas ou quatro rodas'. Comentando ainda o seu percurso até ao 5º ano de escolaridade, refere que 'havia pequeninas coisas que a gente chamava invenções; não sei, era-me sempre dado o dom de sobressair'.

Quanto a eventuais figuras-modelo, Moleirinho refere-se a tios maternos 'que trabalhavam em várias profissões sem nunca terem aprendido. Eram autodidactas', salientando por duas vezes um desses tios, 'um mecânico, um técnico de aldeia', no sentido da curiosidade e da descoberta autónoma e 'a quem a única coisa que lhe ensinaram foi a profissão de carpinteiro'. Já Joaquim sublinha a figura do pai, sapateiro, sendo 'a pessoa que fez sempre tudo em casa, fazia paredes, fazia chão, fazia aquilo que era necessário (...) incentivava-nos a ideia de que qualquer um de nós faz tudo'. Assim, comenta 'se há necessidade, qualquer pessoa pode fazer tudo; então não tenho medo de pegar em nada. O meu pai incutiu-nos essa ideia (...) Resolvia tudo'. Também Vitorino faz emergir a figura do avô: quando havia dificuldades a resolver, 'era muito raro ele mandar fazer alguma coisa, quer dizer, ele tinha de resolver o problema'. Quase todos estes criadores, num momento de diálogo sobre as suas criações, não deixam de nele integrar uma figura admirada no passado e associando tal admiração à autonomia demonstrada e inculcada.

Finalizando a leitura das entrevistas a nível da *pessoa criativa* que nelas se expôs, importa referir ainda que a maioria das afirmações relativas à dimensão (aqui não analisada) da Influência Social na criatividade, reforça a presença nestes criadores de características de personalidade já analisadas. Assim, traduzindo geralmente tais afirmações um ponto de vista crítico sobre posições institucionais e culturais que dificultam a divulgação dos inventos em causa, mas que não impedem o prosseguimento do processo criativo, sublinham enorme autonomia, persistência, paixão, curiosidade e motivação forte e intrínseca em percursos de criação nada pacíficos nem suficientemente reconhecidos.

3. O processo (cognitivo) de criar: algumas ênfases

Particularmente desde a década de 70, a Psicologia Cognitiva ofereceu-nos uma leitura revolucionária sobre o funcionamento intelectual dos indivíduos. O Homem aparece como um processador de informação, numa analogia ao computador, constantemente recebendo-a, tratando-a e produzindo-a (Newell & Simon, 1972; Matlin, 1989; Reed, 1996). Inteligência, neste paradigma, é conceptualizada como cognição, numa indissociação entre aptidões e aprendizagens, entre processos, estratégias e conhecimentos num percurso dinâmico e a cada momento contextualizado de Resolução de Problemas, sendo passível de transformação, nomeadamente de promoção (Almeida, 1994; Morais, 1996; Sternberg, 1998). Cognição, por sua vez, acabava com a dissociação entre inteligência convergente, tradicionalmente associada ao conceito de Q. I., e a divergência de raciocínios e de respostas, a criatividade (Newell & Simon, 1972).

São etapas fundamentais desse percurso cognitivo, feito a cada segundo das nossas vidas, que estarão aqui ilustradas mais uma vez em conceitos e em palavras de criadores. Pensar significa, neste paradigma cognitivo, estar atento e perceber o que nos rodeia; significa também armazenar organizadamente tal informação de forma a que signifique ainda usar tal informação em comparações, agrupamentos, relações que permitirão depois a produção de respostas. Serão estes três passos os comentados aqui, porque foram os claramente reconhecidos nos discursos de quem foi entrevistado. Nestes passos, haverá sempre ainda a preocupação de enfatizar características que os rentabilizam no sentido de um processamento *criativo* da informação. As questões que suportam este ponto passam assim por ‘como pensa quem cria?’, ou melhor, que particularidades do processamento cognitivo de quem cria sobressaem para que o pensado seja criativo?

Por seu lado, falar em cognição não pode ser a tomada de um domínio independente da emoção, assim como falar em Processo (cognitivo) não é separável da Pessoa que o conduz. Diz-nos Martindale (1989: 213) que ‘as cognições de criatividade tendem a ocorrer numa particular configuração de personalidade’ e os modelos de resolução de problemas só têm sentido quando são prolongamentos da ‘abordagem do processamento da informação integrando os papéis dos valores e dos afectos’ (Voss & Means, 1989: 400). Nos discursos aqui escutados, tal interpenetração de cognição e afectos emerge necessária e frequentemente. Muitas das variáveis e afirmações utilizadas no ponto anterior poderiam ser retomadas agora e o que será agora dito poderá articular-se com o já exposto. Voltemos, então, a escutar os inventores nas suas ferramentas de criação.

3.1. A percepção e a representação da informação

Para uma informação ser armazenada no indivíduo e constituir conteúdo a trabalhar posteriormente, é necessária a focalização da *atenção* sobre tal informação e, conseqüentemente, a sua *percepção*. Percepcionarmos uma figura, um som ou uma textura advém do encontro da nossa atenção com o contexto em que eles se inserem.

Assim, e tomando o conceito de atenção, será interessante referir aqui duas possibilidades: os modos passivo e activo de atenção (cf. Matlin, 1989). O primeiro corresponde aos momentos em que estamos recepcionando informação com um nível de focalização da atenção muito baixo (por exemplo, quando olhamos algo como mero espectador e não como actor na observação: sem racionalizações ou crítica, apenas fruindo do que se vê) ou mesmo quando tal informação é recebida de forma totalmente inconsciente (por exemplo, em relaxamento profundo, sob efeito de drogas ou em *rêverie*). O modo activo de consciência refere-se à recepção de informação consciente e com elevada focalização da atenção sobre ela (quando aprofundamos pensamentos, criticamos, metacognizamos). Ora ambos os modelos são importantes para um processamento criativo da informação. O segundo é responsável pela elaboração cognitiva e crítica necessária ao processo de procura de ideias e à sua concretização (Clement, 1989; Sternberg & Lubart, 1995), permitindo e sendo permitido, simulta-

neamente, pela concentração intensa de que já se falou. Contudo, o primeiro estado de atenção, ser capaz de *desligar* da realidade por momentos, torna-se também fundamental para soluções criativas, pois permite a entrada de muita informação sem filtro crítico, informação essa que ficará armazenada no sujeito como potencial para futuras associações pertinentes (Martindale, 1989).

Curiosamente em duas entrevistas surgem referências a ambos os processos numa coexistência indistinta ou ambígua. Moleirinho diz ‘uma parte [do cérebro] está a pensar no seu dia-a-dia, a ver TV ou no café. Mas tem outra parte que está a pensar noutra coisa e (...) afasta-a da outra’; Vitorino refere ‘a minha mulher diz estás na lua porque estamos a falar contigo e não estás cá. Porque eu sou capaz de estar a olhar para a TV ou para um filme e não estou a ver o filme [mas a pensar] se o carro devia ter as coisas do lado esquerdo ou do lado direito (...) são questões que estou a conversar comigo próprio’: ambos comentam então espaços em que *desligam* do mundo exterior e em que, possivelmente, informação é processada de modo inconsciente; porém, simultaneamente, pode ler-se nestes espaços uma atenção focalizadíssima nos seus problemas. Por seu lado, Joaquim refere claramente o modo passivo de consciência ao comentar como se alheia dos problemas temporariamente ou mesmo adormece pensando neles e depois, quando os recupera na consciência, eles estão mais claros (aspecto a desenvolver posteriormente).

Outra questão que se impõe é a de que mecanismos perceptivos de busca de informação no mundo exterior se socorrem as pessoas criativas. Estudos apontam para uma percepção flexível, que busca sínteses perceptivas alternativas, que não fica pelo óbvio (Smith & Amner, 1997). Sublinha-se ainda a simultaneidade de uma percepção ampla e detalhada (Clement, 1989; Sternberg & Lubart, 1995). Para criar, este primeiro momento de recepção da informação tem então de fornecer muita informação e informação muito diversificada. As pessoas criativas mostram assim uma enorme atenção ao que as rodeia, o que é absolutamente coerente com as características de personalidade já analisadas de curiosidade, vastidão de interesses, paixão pelo que se faz e motivação intrínseca. Tal enorme atenção ao mundo está obviamente presente na curiosidade com que Moleirinho vê programas de TV, se detém olhando a Natureza e repara em detalhes como um homem que caiu de uma árvore ou o trabalho minucioso das costureiras, detalhes que lhe servem explicitamente para invenções. Também a vastidão de interesses de Joaquim e a sua ‘grande curiosidade pela vida’, assim como a atenção ao mau funcionamento de coisas que rodeiam Vitorino, demonstram esta intensa captação do que os circunda. Já Brancamp expõe mais especificamente uma atenção detalhada, minuciosa, quase obsessiva: ‘sou capaz de andar a pôr defeitos em tudo (...) às vezes ponho-me a olhar para uma coisa e a dizer que diabo isto está muito inteligente (...) esta moldura [ou] esta torradeira está mal feita (...) estou sempre a olhar para tudo e a dizer isto devia ter levado isto ou aquilo’. O mundo é assim vorazmente absorvido por mecanismos de atenção e perceptivos para, depois, ser reconstruído.

A informação recepcionada é representada em termos mentais. Antes de se entrar na apresentação da organização mais complexa de tal informação em termos mnésicos,

julga-se pertinente salientar um processo muito referido enquanto facilitador da criatividade e que aparece em algumas das entrevistas: a *imagery*, ou a representação e manipulação mental da informação em termos figurativos. Assim, representar informações através de figuras mentais facilita imensas propriedades como a concretização de conceitos abstractos, a recordação de detalhes não memorizados conscientemente, a previsão de conseqüências, a conceptualização alternada do todo e dos detalhes da figura ou uma plasticidade enorme de manipulação (fazendo-se rotações, comparações, acrescentamentos e lacunas, sobreposições...). Todas estas propriedades facilitam, então, a resolução de problemas, em geral, e a resolução criativa em particular, pois permitem, de uma forma rápida, muito mais associações entre informação (Kathena, 1987; Reed, 1996; Finke, 1997).

‘Muitas vezes tento visualizar mentalmente. Tento até testar mentalmente se funciona (o esboço do invento) e acabo por ter a noção de como funciona ou como não funciona (...) quando parto para a prática, já tenho a certeza de que funciona’ – diz-nos Joaquim, ilustrando este processo de *imagery* na formação das suas criações. Por seu lado, ‘posso estar no café a fazer bonequinhos no guardanapo. Depois guardo os bonequinhos todos (...) e, passados uns tempos, volto a almoçar e faço outros’ ilustra Brancamp. Ambos, inequivocamente recorrem à *imagery* no seu processo criativo.

3.2. A organização mnésica da informação

Será aqui salientado um modelo de organização da informação na memória, mostrando as suas aplicações práticas em vários contextos, nomeadamente o da realização criativa. Trata-se do modelo da Activação por Propagação (*Spreading Activation*) desenvolvido sucessivamente por vários autores (Collin & Loftus, 1975; Bower, 1981; Anderson, 1987). Este modelo baseia-se essencialmente na ideia de que a memória a longo prazo é uma enorme rede semântica. Esta rede é constituída por nódulos (conceitos) e ligações (relações entre os conceitos). Por exemplo, pode-se ter ligados directamente os conceitos de vermelho, verde e amarelo e, por sua vez, vermelho estar ligado a relva enquanto que vermelho está, mais ou menos à mesma distância, associado a rosas. Como se dá então a activação desta rede quando se quer resolver um problema seja de que complexidade for, quando é necessário ir à rede activar nódulos? Começa por haver algo percebido conscientemente ou processado inconscientemente (cf. modos activo e passivo de consciência) que estimula um dos nódulos da rede, activando este os que lhe estão mais próximos e assim sucessivamente, propagando-se a activação até os nódulos/conceitos necessários à resposta serem (ou não) activados. Contudo, há que ter em conta duas regras nesta activação: por um lado, as ligações mais trabalhadas, mais previamente activadas, facilitam a propagação da energia e, por outro, à medida que a propagação se desenvolve pela rede mnésica, a força da activação perde-se, sendo os nódulos/conceitos mais longínquos do inicialmente estimulado os menos provavelmente atingidos.

E porque interessa então este modelo aqui? As entrevistas fazem reflecti-lo essencialmente por dois motivos. Assim, alguns dos nódulos da rede podem ser *nó-*

dulos emocionais, ou seja, conceitos que ficaram armazenados na nossa memória porque associados a emoções, a acontecimentos pessoais, e não como conceitos abstractos (por exemplo, o conceito ‘cão’ deixa de ser apenas um animal doméstico, mamífero, que ladra... para ser o cão da nossa infância com todas as recordações e afectos inerentes). Ora este facto parece ser fundamental à realização criativa. Bower (1981; Gilligan & Bower, 1984) constatou que, quando eram os nódulos emocionais a serem activados, a propagação na rede mnésica era mais forte e, conseqüentemente, havia nela maior espaço percorrido. Desta forma, alguns autores (Colvin & Brunning, 1989; Necka, 1994) relacionaram uma mais forte activação dos nódulos (emocionais) com a maior facilidade de realização de associações distantes, inesperadas, entre a informação, já que são activados nódulos mais longínquos do inicial, logo, havendo maior facilidade em respostas criativas.

Esta interessante indissociação entre cognição e emoção, esta possibilidade de raiz emocional para a criatividade, cognitivamente explicada, está presente intensamente no discurso de Moleirinho. Os inventos por ele relatados são sempre associados, na sua origem, a factos envolventes de emoção, mais especificamente referindo-se à ajuda a outrem. Assim, face a uma deficiente motora que viu na TV, criou um invento e justifica-o das seguintes formas carregadas de emoção: ‘quer dizer, a dependência é das coisas mais tristes que existe no mundo, [o invento] era para ela fazer sozinha, sem ter de chamar [outros]’, ‘é destinado ao paraplégico para ser independente e para as pessoas idosas, normalmente nos lares (...) e para os que estão em fase terminal e que têm de ser assistidos constantemente’, ‘[o invento] facilita muito a vida às pessoas’. Moleirinho entra em detalhes quando explica os inventos como ‘uma criança quando anda de cabeça caída, gosta mais, quando anda na rua, de ver a pessoa que a acarinha; portanto, a pessoa anda de frente’. Estas justificações emocionais seguem-se para outras criações. Pensando num indivíduo que caiu de uma árvore a apanhar frutos, concebeu algo ‘para fazer tudo com uma mão’; pensando nas floristas, criou um invento para ‘uma pessoa não se magoar’; face a empregadas de têxteis e costureiras, comenta ‘é para as senhoras não se magoarem nos acabamentos (...) para não dar cabo das mãos’; face a enfermeiros justifica que é ‘para estarem mais perto (...) a cortar uma ‘pelinha’ de uma pessoa’. E, globalmente, atira esta frase que poderá ser bem ilustrativa de uma relação, neste indivíduo, entre a activação de nódulos emocionais e a criatividade: ‘se as pessoas ficassem bem [a partir dos seus inventos], eu sentia-me congratulado e feliz’.

Por seu lado, o modelo da Activação por Propagação interessa aqui no sentido em que, sendo a criatividade resultante de associações remotas, inesperadas, ele reforça a importância da quantidade e da diversidade de nódulos/conceitos adquiridos e também da utilização e flexibilidade das ligações entre eles. Isto para que a propagação possa ir mais longe na rede mnésica e atinja nódulos remotos nessa rede. Reforça assim a importância do conhecimento – aprofundado num domínio ou abrangente de vários – na criatividade (Simonton, 1992). Reforça, conseqüentemente e mais uma vez, as características tão reconhecidas nos entrevistados de forte curiosidade e de

vastidão de interesses, assim como os esforços feitos em múltiplas aprendizagens ('autodidactas', 'a gente tem de aprender', 'fiz um curso sozinho', etc.).

Voltar-se-á ainda à importância desta rede mnésica na resolução de problemas criativos e, necessariamente, à importância de associações remotas entre informação, na próxima alínea, abordando especificamente o conceito de *insight*.

3.3. O tratamento da informação: descobrir e resolver problemas

A maioria das pessoas, na maior parte do seu tempo de vida, resolve problemas. Contudo, as pessoas criativas também procuram descobri-los. 'Formular um problema é mais importante do que resolvê-lo', diziam Einstein e Infeld (1938). Está então intensamente presente, neste momento cognitivo de tratamento criativo de informação, a descoberta de problemas. Este termo (*problem-finding*) foi introduzido na investigação por Merton ainda em 1945, sendo porém Mackworth (1965) que começou a contrastá-lo com o tão estudado *problem-solving*. Uma dicotomia pode ser encontrada nesta faceta de *problematização* comum nas pessoas criativas. Tais pessoas têm apetência, por um lado, para *criarem* problemas ou consequências problemáticas (por exemplo, pensando 'e se X acontece, como ficaria Y?' ou resolvendo a tensão criada por uma tela em branco ou a necessidade de um tema para um livro); por outro, têm a apetência para *descobrir* problemas já existentes, mas que exigem sagacidade nessa descoberta (por exemplo, pensando 'e porque isto está a acontecer?' ou reflectindo paradoxos, contradições, erros, etc.) E ambas as dimensões de *problematização* são fontes enormes de criatividade (Getzels, 1987; Dillon, 1992; Jay & Perkins, 1997). Por sua vez, tal *problematização*, ou *problem-finding*, está associada à intensidade da motivação do criador, aos seus interesses e a características de personalidade como a persistência, a curiosidade, a insatisfação ou a autonomia (e. g., Jay & Perkins, 1997), assim como a um forte pensamento crítico e avaliador (Perkins, 1988; Jay & Perkins, 1997).

Esta *problematização* encontra-se bem ancorada nas entrevistas. Encontra-se associada à curiosidade minuciosa já comentada de Vitorino, ilustrando as 'questões consigo próprio' quando avalia constantemente o que o rodeia no sentido do que está bem ou mal ou que poderia ser melhor. Quando diz, por exemplo, 'isto não devia funcionar assim; ah, estou logo a ver como isto devia ser feito', está a *problematizar* e chega mesmo a ligar explicitamente esta dimensão ao facto de ser 'picuinhas' na sua observação, à crítica, à inquietação inerente a quem *problematiza*: 'tenho dúvidas, sou extremamente duvidoso'; 'há pessoas que têm a verdade absoluta, eu não tenho (...) porque estou sempre a procurar'; 'tenho esse *espírito crítico*⁵' e refere duas vezes esta expressão. Também o Joaquim vive a *problematizar* o seu dia-a-dia: diz, por exemplo, 'uma vez estava na sala e imaginei que poderia pôr determinadas peças de determinada maneira (...) no dia seguinte (...) a primeira coisa que fiz foi experimentar e funcionou'; e é interessante também, face a um invento em cons-

⁵ Itálico introduzido pela autora do artigo.

trução, a descrição do seu raciocínio ‘e porque não vou...?’ ‘e porque não tento...?’ ‘e porque não...?’, ou seja, mostrando um pensamento que satura de questões o problema em mãos. Por seu lado, a dimensão crítica não falta no seu discurso ao longo de toda a entrevista: tal como Moleirinho, criticam agudamente a falta de apoios para os inventos, a política, a burocracia e ainda, no seu caso, os jornalistas e os macro-empresendimentos, dissertando acerca das suas opiniões. Moleirinho desenvolve ainda esta conjugação da crítica e da problematização em opiniões curiosas como ‘dizem que o ser humano é a máquina mais perfeita do mundo e não é, tem muita anomalia’; ‘devia ter três pernas que é para nunca cair (...) como o tripé de uma máquina’. Sente-se também uma crítica maliciosa em expressões como ‘o espelho é uma invenção malandra’. Por último, nesta dimensão do *problem-finding*, um estudioso desse conceito certamente sentir-se-ia deliciado por poder ilustrá-lo com as seguintes frases: ‘há muita coisa simples à espera na Natureza’ (Joaquim) e ‘sou um ladrãozeco que rouba à Natureza coisas, mas ela não dá as coisas de mão beijada. É preciso estudar e subtrair à própria Natureza’ (Moleirinho).

É do conhecimento geral a expressão ‘Eureka’ e o espanto da questão ‘mas porque não me tinha lembrado disto?!’ perante a descoberta súbita de uma solução. Pode-se andar dias, meses ou anos pensando num problema, pode-se até desistir de pensar nele e, de repente, de uma forma inconsciente e inesperada, surge a solução. Tal fenómeno é denominado resolução de problemas por *insight*. Este conceito apareceu na Psicologia nas primeiras décadas do século XX (Wertheimer, 1945), mas é recentemente que, no âmbito da Psicologia Cognitiva, vários artigos e livros descrevem e reflectem um rendilhado a nível do processamento da informação que tal fenómeno pode traduzir e explicam, assim, o aparentemente inexplicável (cf. Sternberg & Davidson, 1995).

Em primeiro lugar, importa referir que tal descoberta súbita da solução acontece porque há, subitamente também, uma substituição da representação mental que o sujeito fazia do problema por uma totalmente nova: *insight* é assim essencialmente um fenómeno de *reestruturação cognitiva* (Mayer, 1995). Se se colocar, por exemplo, o problema ‘Ao pequeno-almoço, enchi a minha chávena de café, o meu lenço caiu dentro dela e, no entanto, não se molhou. Como foi isto possível?!’ (Weisberg, 1987), a resposta habitual é de que a situação não é resolúvel porque a representação mais comum é a de que o café é líquido. Contudo, se se substituir tal representação pela de que o café também pode estar em pó, subitamente a resposta surge.

Importa agora perceber *como* é que essa substituição de representações mentais pode acontecer. Aqui, a investigação aponta como fundamental a combinação de processos cognitivos de atenção, organização mnésica flexível e rica e pensamento analógico directamente ligado às associações remotas entre informação. Também o processamento inconsciente é retomado neste fenómeno em algumas das suas explicações. Assim, e tentando apresentar este conceito de *insight*, o qual ocupa obras de 500 páginas (Sternberg & Davidson, 1995), de uma forma muito sintética, vão-se tomar as linhas principais de alguns modelos justificativos, sobretudo o de Langley e

Jones (1988). Imaginemos, então, um investigador que se dedica a estudar um problema meses ou anos. Estuda-o profundamente, o que significa acrescentar nódulos na sua rede mnésica e ir fazendo associações, ligações, entre eles. Trata-se da fase de Preparação. Nesta fase, o indivíduo pode já tentar dar soluções ao problema, mas não consegue resolvê-lo: não há ainda nódulos ou ligações suficientes, ou estas estão ainda insuficientemente trabalhadas. O investigador pode então desistir de pensar no problema temporária ou definitivamente: alheia-se dele – esta é a fase de Incubação. Para alguns autores (Martindale, 1989), é uma fase em que o trabalho inconsciente sobre o problema continua dando-se, já que a informação continua a ser processada e armazenada (cf. modo passivo de consciência). Para todos, contudo, é obviamente uma fase em que o investigador, desistindo do problema, não desiste do dia-a-dia e, portanto, está a ser constantemente bombardeado por informação. Um dia, então, um dado é processado instantânea e inconscientemente e vai activar fortemente os nódulos da rede mnésica (cf. nódulos emocionais no modelo de Activação por Propagação). Esta activação, em segundos, vai-se propagando até duas coisas poderem acontecer: a recente informação activa dois nódulos ou conceitos já armazenados na rede, sendo inesperadamente associados, ou ela própria se associa a um nódulo aí já existente. De uma forma analógica, portanto, surge subitamente a solução, sendo esta a famosa fase da Iluminação. O problema é então percebido por uma perspectiva totalmente diferente. Porém, muitas vezes, não é suficiente o nascimento das ideias; é necessário testá-las, aprofundá-las, até uma solução elaborada e final acontecer, ou seja, é necessário desenvolver a fase de Verificação.

Resolver problemas por *insight*, com todo o seu poder analógico e de associações novas face a conceitos antigos, está no coração do processo criativo. Conjuga também, de forma muito interessante, diferentes processos cognitivos e emocionais e ainda o conhecimento adquirido pelo criador. Foi então muito curioso e gratificante encontrar a presença deste fenómeno nos testemunhos das entrevistas sem que nelas fosse induzida a sua evocação. ‘Ao passar por imensas coisas, vou tendo a noção das coisas que existem; quando preciso de um material qualquer que já passei por ele, sempre é mais fácil recordar’ (Joaquim) – podem aqui adivinhar-se as fases de Preparação e de Iluminação consequente, isto é, há o testemunho da importância dos conhecimentos armazenados, de nódulos e de ligações entre eles para associações pertinentes poderem surgir entre dados actuais e os já existentes. A presença destas ligações analógicas é bem vincada ainda pelos criadores, por exemplo nas afirmações: ‘comecei a pensar numa coisa e atrás de uma veio outra, até que há o aproveitamento total’ (Vitorino) ou ‘umas coisas vêm atrás das outras’ (Moleirinho). Lembrando-se de uma ‘inspiração’ para um dos inventos e comentando a sua observação de um trabalho que envolvia mecanismos de aço, Moleirinho diz ainda que ‘aquilo não me caiu do céu. Eu sabia como é que trabalhavam os oleiros’ e continua descrevendo a analogia entre os dois contextos. Neste mesmo sentido, Joaquim, falando do surgimento de uma criação, recorda quando algo observado ‘despertou a curiosidade e fez lembrar o cinema’ e a ideia acabaria por se consolidar. Tal poder analógico aparece bem caricaturado tam-

bém no sorriso que se adivinha em Moleirinho por detrás destas palavras: ‘o criador é um ladrão e um plagiador das ideias dos outros’.

Por sua vez, a importância das associações analógicas, aliada à existência de um conhecimento diversificado, aparece bem sublinhada no relato seguinte (Joaquim): ‘o facto de não se ser completamente especializado em nada pode parecer estranho, mas ajuda (...) quando alguém não é exactamente especializado, é quase como um médico de clínica geral, olha para vários aspectos, é capaz de encontrar outros caminhos, pois uma pessoa muito especializada olha só por um prisma e não consegue ver algum complemento naquilo que já tem (...) e isso leva a soluções’. Autores como Sternberg e Lubart (1995) ou Martindale (1989) gostariam, provavelmente, de ouvir estas palavras, pois elas provam as suas afirmações de que a influência do conhecimento na produção criativa pode nem sempre ser benéfica, isto é, um aprofundamento num domínio do conhecimento além de um determinado limiar pode impedir a flexibilidade cognitiva para associar informação de formas inovadoras.

Recordando ainda as fases do *insight*, o processamento inconsciente de informação ou, pelo menos, a pertinência de um espaço de alheamento do problema (fase de Incubação), estes conteúdos aparecem no dia-a-dia de Joaquim, que nos conta: ‘muitas vezes, deito-me a pensar num problema e adormeço a pensar nele, às vezes acontece que de manhã há mais dicas para a solução’; comentando ainda de uma forma mais clara que ‘já tinha pensado nisso [em ideias potencialmente interessantes para o problema] e às vezes isso fica no inconsciente, faltam-me os termos (...) fica a trabalhar (...) muitas vezes faço isso, penso na solução para um motor e depois deixo ficar. E depois, de repente, mais tarde torno a pegar e torno a deixar ficar. E um dia resolvo’. As fases de Incubação e de Iluminação surgem então aqui novamente ilustradas. Porém, pode-se ir mais longe nesta escuta: ‘tinha pensado nisso e depois não liguei mais e um dia estava no café e lembrei-me eh pá e se eu fizer assim? Eu próprio não acreditava que fosse capaz e depois cheguei a casa a correr e fui experimentar. Muitas vezes tem-se logo a noção de como funciona, outras vezes é necessário experimentar’ (Joaquim): Incubação, Iluminação e a própria fase de Verificação aqui nos reaparecem! E foram estas palavras vivas dos criadores entrevistados a darem corpo ao esquema teórico do processamento da informação quando a criatividade acontece.

4. Considerações finais

Comecei este artigo por sugerir que ele poderia ser metafórico face à minha atracção pela temática da criatividade. Contudo, ele poderá também sê-lo face ao próprio processo de investigação-acção constituinte da ciência. Durante décadas foram estudadas manifestações de criatividade em sujeitos reconhecidos socialmente e em sujeitos cuja criatividade se diluía no anonimato do dia-a-dia. Emergiram, assim, conceitos como os de Processo e de Pessoa criativos que, actualmente, reúnem razoável consenso na sua caracterização. Tais conceitos, feitos então instrumentos de análise, são devolvidos ao campo em que nasceram (como neste artigo) e clarificam, subli-

nham, são significantes para os significados contidos em palavras de criadores. Necessariamente, esta inversão de movimento permitirá ainda que tais significantes sejam reforçados ou problematizados e, assim, cada vez mais se podem tornar código esclarecedor e esclarecido para quem deseja perceber criatividade.

Neste espaço, constatou-se sobretudo um reforço das grelhas de leitura utilizadas através das palavras dos inventores. Era-o já esperado para o caso do conceito de pessoa criativa, dado o consenso já reunido sobre ele (Barron, 1969; Landrum; 1994); era-o desejável para o conceito de processo criativo que aparece frequentemente espartilhado no estudo de características isoladas e não de uma forma suficientemente esclarecedora na sua totalidade: caricaturalmente, entre o *problema* e o *produto* criativos, Brown (1989: 30) coloca a legenda no *processo* ‘e aqui um milagre acontece’. Foi então pessoalmente gratificante ter a oportunidade de trilhar este caminho indissociável entre o vivido e o teorizado.

Foi também pessoalmente desafiante daqui se esboçarem vontades para a exploração de novos trilhos, como o da aplicação de outros conceitos a estas (ou outras) palavras de quem cria, o do aprofundamento das articulações aqui surgidas em novos contactos, ou o do alargamento desta metodologia a criadores com diferentes produtos, formações, idades e sexo. Ficou-se com o desejo de consolidar o que se escutou num primeiro passo a partir de inventores independentes portugueses.

Por último, foi pessoalmente gratificante e desafiante contactar com percursos difíceis, nada pacíficos, comovedoramente resistentes, corajosos e apaixonados de afirmação da criatividade face a mecanismos institucionais que não os ouvem suficientemente e, assim, quase não os deixam emergir do anonimato. Tal constatação nunca foi nódulo para o objectivo deste artigo, mas é um grito que, também aqui, é impossível calar.

Espera-se que este espaço, simultaneamente vivenciado e conceptual, possa contribuir para um maior entendimento e interrogação face a actos e a pessoas que, porque criativos – e parafraseando S. Éxupéry em *O Principezinho* –, não só tornam o mundo ‘mais bonito porque mais útil’ mas também ‘mais útil porque mais bonito’.

Referências

- Alencar, E. (1997) ‘Pesquisadores que se destacam por sua produção criativa: Hábitos de trabalho e escolha profissional, percurso de criação e aspirações’, *Cadernos de Pesquisa: NEP*, 3 (1-2): 11 – 23.
- Almeida, L. (1994) *Inteligência: Definição e Medida*, Aveiro: CIDInE.
- Amabile, T. (1986) *The Personality of Creativity*, New York: Springer-Verlag.
- Amabile, T. (1996) *Creativity in Context: Update to the Social Psychology of Creativity*, Boulder, CO: Westview.
- Anderson, J. R. (1987) *Skill Acquisition: Compilation of Weak-method Problem Solutions*, *Psychological Review*, 82: 407 – 428.
- Barron, F. (1969) *Creative Person and the Creative Process*, New York: Holt, Rinehart & Winston.
- Barron, F. (1988) ‘Putting Creativity to Work’ in Sternberg R. (ed.) (1988) *The Nature of Creativity*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Bower, G. H. (1981) ‘Mood and Memory’, *American Psychologist*, 36: 129-148.

- Chambers, J. A. (1964) 'Relating Personality and Biographical Factors to Scientific Creativity', *Psychological Monographs*, 78: 584.
- Clement, J. (1989) 'Learning via Model Construction and Criticism: Protocol Evidence on Sources of Creativity in Science' in Glover, J. A., Ronning, R. R. & Reynolds, C. R. (eds.) (1989) *Handbook of Creativity*, New York: Plenum Press.
- Collins, A. M. & Loftus, E. F. (1975) 'A Spreading Activation Theory of Semantic Processing', *Psychological Review*, 82: 407-428.
- Colvin, C. A. & Brunning, R. (1989) 'Creating the Conditions for Creativity in Reader Response to Literature' in Glover, J. A., Ronning, R. R. & Reynolds, C. R. (eds.) (1989) *Handbook of Creativity*, New York: Plenum Press.
- Cropley, A. J. (1992) *More Ways than One: Fostering Creativity*, Norwood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Csiksentmihalyi, M. (1988) 'Society, Culture and Person: A System View of Creativity' in Sternberg, R. (ed.) (1988) *The Nature of Creativity*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Dillon, J. T. (1992) 'Problem Finding and Solving' in Parnes, S. (ed.) (1992) *Source-book for Creative Problem Solving*, Buffalo, NY: Creative Education Foundation Press.
- Einstein, A. & Infeld, L. (1938) *The Evolution of Pshysics*, New York: Simon & Schuster.
- Feist, G. (1999) 'Autonomy and Independence' in Runco, M. & Pritzker, S. (eds.) (1999) *Encyclopedia of Creativity*, S. Diego, LA: Academic Press.
- Finke, R. A. (1997) 'Mental Imagery and Visual Creativity' in Runco, M. A. (ed.) (1997) *The Creativity Research Handbook*, Cresskill, NJ: Hampton Press.
- Gardner, H. (1993) *Arte, Mente y Cerebro*, Barcelona: Ediciones Paidós.
- Gardner, H. (1996) *Mentes que Criam*, Porto Alegre: Artes Médicas.
- Getzels, J. W. (1987) 'Creativity, Intelligence and Problem Finding: Retrospect and prospect' in G. Isaksen, S. (ed.) (1987) *Frontiers of Creativity*, Buffalo, NY: Bearly.
- Gough, H. G. (1979) 'A Creative Personality Scale for the Adjective Checklist', *Journal of Personality and Social Psychology*, 37: 1398-1405.
- Grudin, R. (1990) *The Grace of Great Thinks*, New York: Ticknon & Fields.
- Helson, R. (1971) 'Woman Mathematicians and Creative Personality', *Jornal of Consulting and Clinical Psychology*, 36: 210-211.
- Hennessey, B. A. & Amabile, T. (1988) 'The Conditions of Creativity' in Sternberg, R. (ed.) (1988) *The Nature of Creativity*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Jay, E. S. & Perkins, D. N. (1997) 'Problem finding: The search for mechanics' in Runco, M. A. (ed.) (1997) *The Creativity Research Handbook*, Cresskill, NJ: Hampton Press.
- Jonhson-Laird, P. N. (1988) 'Freedom and Constraint in Creativity' in Sternberg, R. (ed.) (1988) *The Nature of Creativity*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Kathena, J. (1987) 'Research Potencial of Imagery and Creative Imagination' in Isaksen, S. G. (ed.) (1987) *Frontiers of Creativity*, Buffalo, NY: Bearly.
- Landrum, G. N. (1993) *Profiles of Genius*, New York: Prometheus Books.
- Langley, P. M. (1988) 'A Computational Model of Scientific Insight' in Sternberg, R. (ed.) (1988) *The Nature of Creativity*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Mackinnon, D. W. (1992) 'The Highly Effective Individual' in Albert, R. S. (ed.) (1992) *Genius and Eminence*, Oxford: Pergamon Press.
- Macworth, N. (1965) 'Originality', *American Psychologist*, 20: 51-66.
- Martindale, C. (1989) 'Personality, Situation and Creativity' in Glover, J. A., Ronning, R. R. & Reynolds, C. R. (eds.) (1989) *Handbook of Creativity*, New York: Plenum Press.
- Maslow, A. (1983) *La Personalidad Creadora*, Barcelona: Kairós.
- Matlin, M. (1989) *Cognition*, Orlando: Holt, Rinehart & Winston.
- Mayer, R. E. (1995) 'The Search for Insight: Grepping with Gestalt Psychology's Unanswered Questions' in Sternberg, R. & Davidson, J. (eds.) (1995) *The Nature of Insight*, Cambridge, MA: MIT Press.
- Merton, R. S. (1945) *Sociology of Knowledge*, New York: Philosophical Library.

- Morais, M. F. (1996) *Inteligência e Treino Cognitivo: Um desafio aos educadores*, Braga: SHO.
- Morais, M. F. (1999) *Definição e Avaliação da Criatividade*, Braga: Universidade do Minho (tese de doutoramento policopiada).
- Morais, M. F. (2001) *Definição e Avaliação da Criatividade*, Braga: Universidade do Minho.
- Necka, E. (1986) 'On the Nature of Creative Talent' in Cropley, A. J., Urban, K. K., Wagner, H. & Wiczerkowski, H. (eds.) (1986) *Giftedness: A Continuing Worldwide Challenge*, New York: Trillium.
- Necka, E. (1993) 'An Interview with E. Necka', *European Journal for High Ability*, 4: 95-103.
- Newell, A. & Simon, H. A. (1972) *Human Problem Solving*, Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Osche, R. (1990) *Before the Gates of Excellence*, Cambridge, NY: Cambridge University Press.
- Perkins, D. N. (1988) *The Possibility in Invention* in Sternberg, R. (ed.) (1988) *The Nature of Creativity*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Reed, S. K. (1996) *Cognition*, Pacific Grove, CA: Brooks/Cole.
- Richards, R. (1999) 'Four's of Creativity' in Runco, M. & Pritzker, S. (eds.) (1999) *Encyclopedia of Creativity*, S. Diego, LA: Academic Press.
- Ruscio, J., Witney, D. M. & Amabile, T. (1998) 'Looking Inside the Fishbowl of Creativity: Verbal and Behavioral Predictors of Creativity Performance', *Creativity Research Journal*, 11 (3): 243-363.
- Russ, S. W. (1993) *Affect and Creativity*, Hillsdale, New York: Lawrence Erlbaum.
- Simonton, D. K. (1992) 'Age and Achievement' in Albert, R. S. (ed.) (1992) *Genius and Eminence*, Oxford: Pergamon Press.
- Smith, G. J. & Amner, G. (1997) 'Creativity and Perception' in Runco, M. A. (ed.) (1997) *The Creativity Research Handbook*, Cresskill, NJ: Hampton Press.
- Sternberg, R. & Davidson, J. (1995) *The Nature of Insight*, Cambridge, MA: MIT Press.
- Sternberg, R. (1988) 'A Three Facet Model of Creativity' in Sternberg, R. (ed.) (1988) *The Nature of Creativity*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Sternberg, R. (1998) *In Search of the Human Mind*, Orlando, FL: Hartcourt Brace.
- Torrance, E. P. (1976) *Educação e Criatividade* in Taylor, C. W. (ed.) (1976) *Criatividade: Progresso e Potencial*, S. Paulo: Ibrasa.
- Torrance, E. P. (1983) 'The Importance of Falling in Love with Something', *Creative Child and Adult Quarterly*, 8: 72-78.
- Voss, F. & Means, M. L. (1989) 'Toward a Model of Creativity Based Upon Problem Solving in the Social Sciences' in Glover, J. A., Ronning, R. R. & Reynolds, C. R. (eds.) (1989) *Handbook of Creativity*, New York: Plenum Press.
- Wechsler, S. (1998) 'Avaliação Multidimensional da Criatividade: Uma Realidade Necessária', *Psicologia Escolar e Educacional*, 2 (2): 89-99.
- Weiberg, P. S. & Springer, K. J. (1980) 'El Medio Familiar en la Funcion Creativa' in Beaudot, A. (ed.) (1980) *La Creatividad*, Madrid: Narcea.
- Weisberg, R. W. (1987) *Creatividad: El Genio y Otros Mitos*, Barcelona: Editorial Labor.
- Weisberg, R. W. (1989) *Problem Solving and Creativity* in Sternberg, R. (ed.) (1989) *The Nature of Creativity*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Westfall, R. S. (1980) 'Newton's Marvelous Years of Discovery and their Afterworth: Mith versus Manuscript' *Isis*, 71: 109-121.
- Zuckerman, H. (1992) 'Scientific Elite: Nobel Laureate's Mutual Influence' in Albert, R. S. (ed.) (1992) *Genius and Eminence*, Oxford: Pergamon Press.