

# Psicologia da Criatividade



Todd Lubart



# Psicologia da Criatividade

Lubart, Todd

Psicologia da criatividade/Todd Lubart; tradução Márcia Conceição Machado Moraes. - Dados eletrônicos. - Porto Alegre: Artmed, 2007.

Editado também como livro impresso em 2007.

ISBN 978-85-363-1139-5

1. Psicologia - Criatividade. I. Título.

CDU 159.954

Catálogo na publicação: Juliana Lagôas Coelho - CRB 10/1798

# Psicologia da **Criatividade**

**Todd Lubart**

Professor de Psicologia Diferencial na Universidade René Descartes - Paris 5

Tradução:  
Márcia Conceição Machado Moraes

Consultoria, supervisão e revisão técnica desta edição:  
Cristina Dias Allessandrini  
Doutora e Mestre em Psicologia pela USP  
pesquisadora do LaPp - Laboratório de Psicopedagogia do IPUSP  
Coordenadora da Pós-Graduação lato sensu em Arteterapia do  
Alchemy Art desenvolvido em várias cidades brasileiras

Versão impressa desta obra: 2007



2007

Obra originalmente publicada sob o título  
*Psychologie de la créativité*

© Armand Colin/VUEF, Paris, 2003

ISBN 2-200-26284-1

Capa  
*Gustavo Demarchi*  
Preparação do original  
*Edna Calil*

Leitura Final  
*Carla Rosa Araujo*  
Supervisão editorial  
*Mônica Ballejo Canto*

Projeto e editoração  
*Armazém Digital Editoração Eletrônica - Roberto Vieira*

Reservados todos os direitos de publicação, em língua portuguesa, à ARTMED® EDITORA S.A.  
Av. Jerônimo de Ornelas, 670 - Santana  
90040-340 Porto Alegre RS  
Fone (51) 3027-7000 Fax (51) 3027-7070

É proibida a duplicação ou reprodução deste volume, no todo ou em parte, sob quaisquer formas ou por quaisquer meios (eletrônico, mecânico, gravação, fotocópia, distribuição na Web e outros), sem permissão expressa da Editora.

SÃO PAULO  
Av. Angélica, 1091 - Higienópolis  
01227-100 São Paulo SP  
Fone (11) 3665-1100 Fax (11) 3667-1333

SAC 0800 703-3444

IMPRESSO NO BRASIL *PRINTED IN BRAZIL*

# SUMÁRIO

## Introdução

- 1. Concepções da criatividade
  - História do conceito de criatividade da Grécia antiga à nossa época
  - Para uma definição consensual da criatividade
  - A abordagem múltipla
  
- 2. Inteligência e conhecimento
  - Identificação, definição e redefinição do problema
  - Codificação seletiva
  - Comparação seletiva
  - Combinação seletiva
  - Pensamento divergente
  - Avaliação das ideias
  - Flexibilidade
  - O quociente intelectual e a criatividade
  - Conhecimento
  
- 3. Aspectos conativos da criatividade
  - Traços de personalidade e criatividade
  - O isolamento dos traços de personalidade ligados à criatividade
  - Os estilos cognitivos e a criatividade
  - Motivação e criatividade
  
- 4. Emoção e criatividade
  - Descrição das emoções
  - Emoção e criatividade: diferentes abordagens
  - O impacto dos estados emocionais sobre as *performances* criativas
  - O modelo de ressonância emocional
  - Características emocionais individuais e criatividade
  
- 5. O ambiente e sua influência sobre a criatividade
  - O impacto do ambiente familiar
  - O papel dos meios escolares e profissionais
  - A influência do meio cultural e social
  - O impacto dos instrumentos tecnológicos
  
- 6. Os processos criativos
  - O modelo clássico do processo criativo em quatro etapas
  - Dos modelos às etapas (multifases)
  - Os múltiplos subprocessos implicados na criatividade
  - O que torna criativo o processo criativo?
  - Proposições teóricas
  - A evidência empírica
  - Outras questões sobre o processo criativo
  
- 7. O desenvolvimento da criatividade
  - A mudança provocada pela idade na criança e no adolescente
  - Performances* criativas: tendências na vida adulta
  
- 8. A diversidade da criatividade
  - A criatividade cotidiana e a criatividade eminente
  - Especificidade das capacidades criativas
  
- 9. Criatividade e transtornos mentais

[Estado da questão](#)

[Estudos de caso](#)

[Modelo de representação das relações entre criatividade e transtornos mentais](#)

10. [A medida da criatividade](#)

Medidas do potencial criativo conforme  
a abordagem múltipla da criatividade

[Avaliações das \*performances\* criativas](#)

[Conclusão](#)

[Referências](#)

# INTRODUÇÃO

O termo “criatividade”, largamente difundido pelos meios de comunicação, é atual em nossa sociedade. Existem poucas obras que visam a oferecer aos leitores conselhos para desenvolver seu potencial criativo ou dirigir uma vida “mais criativa”. Como destacou Rouquette (1993), a dificuldade do estudo científico da criatividade tem a ubiquidade do conceito, e o trabalho do pesquisador consiste, sobretudo, em precisar seus contornos. A primeira parte desta obra será, portanto, consagrada a essa tarefa.

Por que se inclinar sobre o estudo psicológico da criatividade? Várias razões podem ser invocadas aqui. Em primeiro lugar, a criatividade constitui um dos traços que mais nos distingue das outras espécies vivas: uma capacidade desde a origem da cultura e da humanidade. Aprofundar os conhecimentos nesse domínio talvez nos conduza a melhor apreender dessa especificidade.

Compreender melhor os fenômenos psicológicos associados à criatividade é interessante tanto para o indivíduo quanto para a sociedade. A criatividade pode, assim, representar um papel positivo na vida cotidiana de cada um, ajudando, por exemplo, a resolver os problemas das relações que se pode encontrar na vida afetiva ou profissional. No mundo do trabalho, as empresas mostram um interesse crescente pela criatividade de seus empregados, o que é considerado como um meio de melhorar a *performance* e de se adaptar aos mercados sempre em evolução. Conforme certos economistas, como Paul Romer (1994), o crescimento econômico do século XXI será baseado na criação de novos produtos e serviços, e não em uma produção mais rápida ou menos dispendiosa de produtos já existentes. Em função disso, o estudo científico da criatividade pode oferecer uma contribuição teórica na elaboração de modelos econômicos (Getz e Lubart, 2001). A criatividade permite refinar certos parâmetros destas modelizações e, por consequência, melhorar as propostas que podem daí decorrer.

No plano social, para as questões capitais como aquelas sobre o equilíbrio social ou planetário, o pedido de novas abordagens e soluções se fazem cada vez mais urgentes. Aqui ainda, a criatividade pode representar um papel primordial. Uma sociedade de atores criativos oferece, sem dúvida, as melhores chances de encontrar rapidamente as respostas mais eficazes. Para se chegar a isso, parece necessário, entre outras coisas, promover a criatividade no sistema educacional, que se esforça em ensinar aos alunos e aos estudantes a resolver os problemas seguindo procedimentos preestabelecidos e bem-definidos, em detrimento de aprendizagens que permitiram ao indivíduo encarar os problemas de modo mais criativo e menos limitado, e de procurar soluções mais adaptadas.

Outro aspecto, o interesse de estudar a criatividade pelas razões inerentes a este tema - o exame científico desse fenômeno ilustra igualmente a evolução da psicologia como campo epistemológico. No plano teórico, os trabalhos apresentados nesta obra mostram a necessidade de abordar a criatividade sob vários ângulos. Realmente, cada subdisciplina (psicologia cognitiva, social, diferencial, desenvolvimental, clínica, etc.) contribui para uma melhor compreensão desse objeto de estudo. É, contudo, essencial hoje em dia, integrar o conjunto dessas abordagens. A criatividade corresponde a um fenômeno complexo que permite observar a complementaridade de diferentes abordagens em psicologia, assim como integrá-las sob um plano metateórico. As pesquisas empíricas apresentadas nesta obra visam a ilustrar como diversas abordagens metodológicas - estudos experimentais, estudos correlacionais e estudos de caso - esclarecem esse mesmo fenômeno que é a criatividade. Assim, uma abordagem puramente cognitiva da criatividade só poderia oferecer uma



compreensão parcial, se os aspectos emocionais, motivacionais e ambientais não fossem simultaneamente levados em conta.

Além disso, ao longo do século XX, numerosas subdisciplinas da psicologia se desenvolveram de modo independente ou oposto. Por exemplo, sob o plano metodológico, a pesquisa experimental e a pesquisa correlacional suscitaram as polêmicas debatidas no célebre artigo de Cronbach (1957) que coloca a questão da unicidade da disciplina. A pesquisa multivariada, preconizada nesta obra, destaca o interesse de multiplicar os diferentes pontos de vista teóricos e metodológicos.

Entretanto, o estudo da criatividade continuou a ser relativamente pouco desenvolvido até a década de 1950. A concepção mística, a escassez do gênio criativo, a complexidade deste sujeito não tem provavelmente favorecido o exame científico da criatividade (Stenberg e Lubart, 1996). Na sua conferência presidencial frente à American Psychological Association (APA), Guilford (1950) questionou os pesquisadores em psicologia sobre a possibilidade de dar maior atenção a esse assunto. Ele nota que, entre 1920 e 1950, menos de 0,2% dos resumos de *Psychological Abstracts* trataram sobre a criatividade. Depois, os índices estatísticos da literatura em psicologia rendem-se ao interesse de uma argumentação da atividade científica neste domínio de pesquisa. Assim, entre 1957 e 1994, 0,5% dos artigos indexados na *Psychological Abstracts* trataram sobre a criatividade.

Entretanto, nos anos 1994-1999, essa porcentagem se elevou a 0,64%. Na França, após a publicação do *Que sais-je?* de Rouquette em 1973 (*La Créativité*), nenhuma obra propôs uma atualização do estado de conhecimento que poderia esclarecer-nos sobre as condições e as origens da criatividade.

O estudo da criatividade apresenta um interesse suplementar, aquele de levantar um certo número de interrogações, de ordem científica ou geral. Essas podem ser agrupadas em cinco problemáticas.

A primeira se refere à definição e à descrição da criatividade. Pode-se definir a criatividade? Existe uma definição clara, única e definitiva desse conceito? Pode-se, ao menos, chegar a uma definição consensual da criatividade?

A segunda problemática retorna à origem das diferenças individuais da capacidade criativa. Observa-se, certamente, uma grande variabilidade interindividual, indo de um nível criativo muito fraco a um nível excepcionalmente elevado, assim como uma variabilidade intra-individual importante ligada a uma especificidade parcial da capacidade criativa, conforme o domínio de atividade considerada (criatividade artística, criatividade científica, etc). Até que ponto a criatividade depende de um nível elevado de inteligência, de traços específicos de personalidade, ou ainda, da natureza do contexto?

Uma terceira problemática é relacionada ao domínio de expressão do ato criativo. A criatividade de um indivíduo pode expressar-se em vários campos distintos ou se revelar unicamente em um domínio específico? O exemplo de Leonardo da Vinci evidencia que um indivíduo pode manifestar sua criatividade em várias disciplinas. Mas será que a fama de Leonardo da Vinci não vem tanto da qualidade de suas produções quanto da sua diversidade? Ou seja, entre os indivíduos criativos, é frequente ou excepcional expressar sua criatividade de modo tão diverso?

Uma quarta problemática refere-se à relação que parece existir entre a criatividade e as perturbações mentais. A loucura é fonte de criatividade? Ou, ao contrário, a criatividade pode conduzir a uma certa irracionalidade? Conhece-se um certo número de mitos de “pintores loucos” (como Dalí), ou ainda os “poetas malditos ou melancólicos” (como Baudelaire). É Aristóteles, em especial, o primeiro a se debruçar sobre esta problemática, questionando-se porque os grandes homens de Estado, os filósofos e os poetas pareciam melancólicos.

Enfim, a quinta e última problemática se refere à identificação e à medida da criatividade. Qual

a definição científica da criatividade? Quais são os meios, os instrumentos que permitem avaliá-la? Pode-se mesmo postular que a criatividade é mensurável? Se afirmativo, os instrumentos disponíveis são confiáveis e válidos? Estas duas últimas questões são, portanto, mais frequentes e importantes do que a avaliação da própria criatividade, podendo implicar uma parte importante de subjetividade (julgamento estético, afetivo...). Ou essa subjetividade por definição não é considerada pelos instrumentos de medida “científicos” que têm recursos essencialmente para os critérios externos objetivos.

Nesta obra de 10 capítulos, procuramos estabelecer um conhecimento científico que possibilite de oferecer os elementos de respostas a essas questões. O primeiro capítulo apresenta um histórico do conceito de criatividade, assim como uma descrição e uma definição consensual deste. Os quatro capítulos seguintes desenvolvem a questão dos componentes implicados na criatividade: as relações entre o nível de inteligência e as *performances* criativas são tratadas no Capítulo 2, a influência dos traços de personalidade, estilos cognitivos e tipo de motivação são o objeto do Capítulo 3. O Capítulo 4 é dedicado às relações entre as emoções e as *performances* criativas. O Capítulo 5 apresenta o impacto de diferentes tipos de ambiente (familiar, escolar, etc.) e propõe uma reflexão sobre o possível efeito de novas tecnologias sobre a produção criativa. O Capítulo 6 descreve as diferentes etapas do processo criativo, sendo apresentados vários modelos para discussão. O Capítulo 7 aborda um aspecto fundamental da criatividade, o desenvolvimento na infância e, consequentemente, ao longo da vida. Nos interrogaremos, assim, sobre as variações da criatividade e, em particular, o declínio das *performances* criativas observadas em determinadas idades. O Capítulo 8 é consagrado ao debate entre os que têm uma certa homogeneidade nas *performances* criativas, quaisquer que sejam os domínios considerados, e seus oponentes, que defendem a hipótese de uma especificidade de *performance* em função do domínio (científico, musical). O Capítulo 9 apresenta o estudo das relações entre criatividade e as perturbações psicóticas. A partir de dois estudos de caso (Honoré de Balzac e John Forbes Nash) é desenvolvido um modelo de representação das relações entre criatividade e perturbações mentais. O último capítulo apresenta os diferentes instrumentos de medida, permitindo avaliar o potencial criativo dos indivíduos ou seu nível de produção criativa.

Temos a agradecer profundamente pela participação e elaboração deste livro a Nicole Bacri, Josiane Bertoncini, Asta Georgsdottir, Jacques-Henri Guinard, Dominique Hureaux, Anne-Yvonne Jaquet e Chantal Pacteau.

Que existe uma *psicologia da criatividade* é evidente. Durante muito tempo, a criatividade foi aprendida de modo místico; foi necessária uma lenta elaboração de uma problemática, por meio de uma série de abordagens diversas, para chegar ao conceito e ao campo de pesquisas que este livro tem como objetivo apresentar. Propomos, dentro deste primeiro capítulo, um passeio pelos horizontes dessa história intelectual, que nos permitirá explicar o estado atual da questão.

## HISTORIA DO CONCEITO DE CRIATIVIDADE DA GRÉCIA ANTIGA À NOSSA ÉPOCA

Conforme certos textos gregos e judaico-cristãos antigos, o espírito era constituído de duas câmaras: uma câmara representando um receptáculo que uma divindade preenchia de inspiração, e outra câmara sendo dedicada à expressão desta inspiração. Platão dizia que um poeta não pode criar sem que a musa lhe inspire e deseje. O poeta, indivíduo extraordinário porque foi escolhido pelos deuses, exprime as ideias criativas que ele recebeu. Hesióde, evocando este mesmo conceito, relatou como as filhas de Zeus tomaram um ramo e, oferecendo-lhe, lhe insuflaram a canção divina, que permitiu a ele revelar a glória dos deuses (Dacey e Lennon, 1998).

Dentro das narrativas introspectivas dos artistas e escritores mais contemporâneos, reencontra-se esta mesma ideia. Por exemplo, Beethoven explicava que, quando compunha, estava sob a influência de um “espírito” que lhe ditava a música. Rudyard Kipling (1937/1985), o escritor inglês, falava de um demônio familiar que vivia na sua caneta. Escrevia:

O meu *daimon* me acompanhava nos Livros da Selva, Kim e meus dois livros de Puck, e eu cuidava andando delicadamente para que ele não desaparecesse. Sei que continuou presente, porque quando estes livros foram terminados, manifestaram-se eles mesmos como golpe de carneiro seguindo o encerramento de um conduto de água... Quando seu *daimon* está no comando, não pensa conscientemente. Deixe-se levar, espere e obedeça. (p.162)<sup>1</sup>

Em uma abordagem mística, a inspiração é frequentemente associada ao estado irracional de euforia, quase mania. Uma outra denominação sobre a criatividade apareceu quando Aristóteles desenvolveu a ideia segundo a qual a inspiração tem suas origens no interior do indivíduo, dentro do encadeamento de suas associações mentais, e não em intervenções divinas. Mais tarde, devido às pressões políticas e religiosas do Império Romano, seguidas do estabelecimento de um sistema feudal e à influência crescente da Igreja dentro da sociedade, a criatividade no mundo ocidental, assim como em todo o campo do pensamento referente a ela, recebeu menos atenção. Durante o Renascimento, a criatividade passou a ser novamente motivo de discussão, nesse período, de retorno aos valores da civilização grega, houve uma renovação pelo interesse das expressões artísticas literárias, filosóficas e científicas (Albert e Runco, 1999).

Durante o século XVIII surgiram os debates filosóficos sobre o gênio e, em particular, sobre os fundamentos do gênio criativo. Duff (1967), citado em Becker (1995), diferenciou gênio criativo de talento, este último implicando em um nível de *performance* superior, mas não necessitando de um pensamento original. Conforme ele, o gênio criativo resultaria de uma capacidade inata de utilizar a imaginação associativa, o que lhe permitiria combinar as ideias, o julgamento e a evolução do que

foi produzido, assim como os valores estéticos que guiam a investigação. A ideia, então, surge progressivamente; de acordo com ela, a criatividade seria uma forma excepcional de genialidade, diferente de talento, e determinada por fatores genéticos e condições ambientais (Albert e Runco, 1999). Sendo assim, o conceito sobrenatural da criatividade havia desaparecido.

No decorrer do século XIX, observamos que muitos autores sustentaram a ideia de um gênio criativo descansando sobre um nível excepcional de originalidade que depende da capacidade de associar as ideias. William James (1880) citado em Becker (1995), escreve assim:

No lugar de pensamentos sobre coisas concretas sucedendo pacientemente outros batidos de sugestão habitual, encontramos as mais abruptas rupturas e as transições de uma ideia a outra mais radicais e das combinações de elementos, as associações analógicas mais sutis; em uma palavra, mergulhamos de repente em um caldeirão borbulhante de ideias... onde as associações podem ser formadas ou desfeitas em um instante, onde a rotina é incomum e onde o inesperado parece ser a única lei (p.222).<sup>2</sup>

A seguir, então, colocamos as questões que serão importantes:

O que é a criatividade? Quem é criativo? Quais são as características das pessoas criativas? Como elas trabalham?

Os esboços de respostas para algumas dessas questões aparecem nos trabalhos de Francis Galton (1879, 1883). Segundo Galton, tanto as capacidades mentais quanto as características psíquicas são de origem genética. Em seus estudos estatísticos colocou esta ideia à prova levando em consideração pessoas eminentes, reconhecidas por suas obras ou consideradas gênios pela sociedade. Essas investigações foram uma inovação metodológica e podem ser consideradas como o início do estudo empírico da criatividade. Galton insistiu sobre o estudo e a explicação sobre as diferenças individuais apoiado na ideia de um *continuum* entre o indivíduo pouco criativo e gênio - diferentemente de Platão e seus contemporâneos.

Além disso, Galton (1879) experimentou a introspecção sobre ele mesmo, anotando todos os pensamentos que lhe atravessavam o espírito durante uma jornada inteira de passeio em Londres. Foi assim que ele observou a existência de conexões das impressões mentais: a principal origem das ideias novas proveria dos “objetos mentais” conservados dentro da “caverna do espírito” (*the mind's basement*) que tornar-se-iam ativos por associação. “As ideias de um espírito consciente estão ligadas às ideias de um espírito inconsciente por filamentos de semelhança”.<sup>3</sup>

No início do século XX, muitos escritores e correntes de ideias trouxeram suas contribuições ao estudo da criatividade. Assim, Édouard Toulouse examinou casos eminentes, como os de Émile Zola e Henri Poincaré. Ele explorou diversos aspectos do funcionamento psicológico destes indivíduos (percepção, memória, razão e personalidade), a fim de ver, entre outras coisas, se uma certa fragilidade psicológica poderia estar vinculada à criatividade. Alfred Binet conduziu estudos de caso baseado na criação literária, e considerou o pensamento criativo por associação como parte da inteligência. Em uma primeira versão a escala de inteligência que ele elaborou juntamente com Simon (Binet e Simon, 1950) podemos encontrar os primeiros itens estimados a medir a imaginação criativa (por exemplo: “Nomear todos os objetos ao redor”). Quanto a Charles Spearman (1931), ele propôs, em seu livro sobre o espírito criativo, reconhecer a origem da criatividade na capacidade intelectual de formar correlatos entre ideias diferentes (encontrar as correspondências ou as semelhanças).

Freud (1908-1959), ao se referir à ideia de que a criatividade resulta de uma tensão entre

realidade consciente e pulsões inconscientes, sugeriu que os artistas e os escritores criam para conseguir expressar seus desejos inconscientes (amor, poder, etc.) pelos meios culturalmente aceitáveis (arte ou literatura). Essas ideias são igualmente sustentadas nos estudos de caso de criadores eminentes como Leonardo da Vinci. Autores como Kris (1952) ou Kubie (1958),<sup>4</sup> inspirados por essas investigações, desenvolveram uma abordagem psicodinâmica da criatividade. O inconsciente é a origem das ideias idiossincráticas frequentemente expressas em forma de código (imagens, metáforas) que são transformadas pelos processos “secundários”, preferencialmente orientados para a realidade (Suler, 1980).

Em uma série de trabalhos, Ribot (1900) abordou o papel da inteligência, da emoção e do inconsciente dentro do pensamento criativo, assim como o seu desenvolvimento e suas diferentes formas (literária, científica, comercial). Cox (1926) efetuou um estudo biográfico sobre 300 indivíduos célebres baseado em seus trabalhos criativos. Ele demonstra que a inteligência (o QI médio desses sujeitos é de 154), combinada com a motivação e com alguns traços de caráter, desempenha um papel importante dentro do nível de criatividade. Enfim, Wallas (1926) abriu uma nova perspectiva quando propôs um modelo do processo criativo dividido em quatro etapas: uma preparação mental (as informações são pesquisadas), uma fase de incubação, uma fase de iluminação (quando a ideia criativa chega à consciência) e uma fase de verificação para testar a ideia uma vez elaborada. Dentro de uma série de estudos inspirados por esse modelo, Patrick (1935, 1937) observou como os artistas, os poetas e as pessoas comuns elaboram obras, ao passo que Hadamard (1945) averiguou sobre os processos criativos na matemática e nas áreas científicas. Dentro do enquadre da psicologia gestáltica, Wertheimer (1945), entre outros, propôs que a criatividade passa pela formulação de unidades integradas de pensamento representando as “boas formas”. O fenômeno de *insight* seria o motor da criatividade antes que as cadeias de associações.

Na segunda metade do século XX, vê-se um aprofundamento de algumas abordagens que acabaram de ser mencionadas, assim como o desenvolvimento de novas abordagens. Os trabalhos e testes de Guilford marcam época. Em um primeiro momento, este autor (1950) criou a hipótese de que a criatividade requer várias capacidades intelectuais, de tal modo que uma facilite a detectar os problemas, as capacidades de análise, de avaliação e de síntese, assim como uma certa fluidez e flexibilidade do pensamento. Em um segundo momento (1956, 1967) elaborou uma teoria fatorial da inteligência (*Structure of Intellect*), segundo a qual existem cinco operações intelectuais (cognição, memória, pensamento convergente, pensamento divergente e avaliação) que, aplicadas aos diferentes tipos de informações (figurativa, simbólica, etc.), resultam em diferentes tipos de produções. Dentro dessa visão, a criatividade se apoia sobre as diferentes operações mentais e particularmente sobre o pensamento divergente - que é a capacidade de encontrar um grande número de ideias a partir de um estímulo único - em nome do que muitos testes seriam desenvolvidos. Em um terceiro momento, Guilford (1967) elaborou um modelo (*Structure of Intellect Problem Solving*) que situa as operações intelectuais dentro de um processo de resolução de problemas: as situações que implicam a resolução de problemas verdadeiros promovem desafios ao conjunto das operações intelectuais e, por conseguinte, à criatividade.

A partir da década de 1950, Torrance (1972) vai igualmente se interessar pelos testes de criatividade. Baseado nas provas de pensamento divergente de Guilford, dirigiu juntamente com seus colegas um programa de investigação sobre as qualidades psicométricas desses testes, sua aplicabilidade em crianças e adultos, sua validade preventiva, assim como os efeitos das instruções. Os testes de criatividade de Torrance são o resultado de suas investigações (1976, 1988). Outros autores trabalharam igualmente no desenvolvimento da criatividade, focando em métodos ou

programas educativos destinados a estimular a criatividade: por exemplo, o *brainstorming*, de Osborn (1965), o método *Creative Problem Solving*, de Parnes e colaboradores da *Foundation for Creative Education* (Parnes e Harding, 1962; Treffinger, 1995).

Na mesma época autores como Mackinnon (1962), Gough (1961, 1967), Roe (1952) e outros pesquisadores filiados ao *Institute of Personality Research and Assessment* (IAR) examinaram os traços de personalidade e a natureza das motivações implicadas na criatividade. Nestes estudos, os métodos correlacionais assim como grupos de níveis de criatividade contrastantes são empregados. Eles sugerem que vários traços estariam ligados à criatividade e, como a confiança em si, à independência de julgamento ou ainda a assumir risco. Para Maslow (1968) e Rogers (1954), a criatividade é um meio de realizar suas potencialidades (*self-actualization*); ela implica certos traços como a aceitação de si, a coragem e a liberdade de espírito.

Nas décadas de 1980 e 1990, o tema das relações entre as variáveis conativas<sup>5</sup> e a criatividade continuou a prender a atenção dos investigadores em psicologia social da criatividade. Assim, Amabile e colaboradores (1996) estudaram o papel da motivação intrínseca na criatividade. Outros estudos colocam a influência do meio cultural. Por exemplo, Simonton (1984) constatou em seus estudos *historiométriques*, que certas características das sociedades, como a diversidade política, influenciam a criatividade de seus membros ao longo da história.

Os 20 últimos anos veem o desenvolvimento de uma abordagem cognitiva da criatividade com autores como Boden (1992), Smith, Ward e Finke (1995) ou ainda Weisberg (1986, 1993). Estas investigações experimentais, os estudos de caso e as simulações em inteligência artificial permitem a exploração das representações mentais assim como os processos de tratamento e de transformação da informação implicados na criatividade (processos de criação de analogias, de investigação e elaboração das ideias ou ainda de síntese). Segundo alguns cognitivistas, a criatividade é fundada nos processos comuns da cognição, mesmo que os resultados desses processos possam ser “extraordinários” (Bink e Marsh, 2000). Enfim, podemos notar que durante o mesmo período várias teorias foram propostas, segundo as quais a criatividade é o resultado de uma convergência de fatores cognitivos, conativos e ambientais (Lubar, 1999a). Esses últimos serão detalhados no parágrafo intitulado “A abordagem múltipla” deste capítulo.

## PARA UMA DEFINIÇÃO CONSENSUAL DA CRIATIVIDADE

Após a apresentação dos trabalhos sobre a criatividade, é importante definir o conceito de “criatividade” nos termos atuais, tendo em vista sua evolução histórica. A definição de criatividade é um assunto de investigação em si, e os debates científicos são sempre atuais. Existe, porém, uma definição consensual admitida pela maior parte dos investigadores.

A criatividade é a capacidade de realizar uma produção que seja ao mesmo tempo nova e adaptada ao contexto na qual ela se manifesta (Amabile, 1996; Barron, 1988; Lubart, 1994; MacKinnon, 1962; Ochse, 1990; Sternberg e Lubart, 1995). Essa produção pode ser, por exemplo, uma ideia, uma composição musical, uma história ou ainda uma mensagem publicitária.

Por definição, uma produção nova é original e imprevista quando se distingue pelo assunto ou pelo fato de outras pessoas não a terem realizado. Ela pode, contudo, ser nova em diferentes graus: ela pode não apresentar um desvio mínimo por relatar as realizações anteriores ou, ao contrário, revelar ser uma inovação importante. (Sternberg, Kaufman e Pretz, 2002).

Por outro lado, uma produção criativa não pode ser simplesmente uma resposta nova. Ela deve igualmente ser adaptada, ou seja, deve satisfazer diferentes dificuldades ligadas às situações nas

quais se encontram as pessoas. Certamente, nos vários estudos sobre a criatividade, constata-se que tanto os sujeitos como os avaliadores mencionam geralmente esse duplo aspecto de novidade e de adaptação quando os interrogamos sobre suas concepções de criatividade (ver Lubart e Sternberg, 1995).

Além disso, não existe uma norma absoluta para julgar a criatividade da produção. Os juízos sobre a criatividade implicam, certamente, em um consenso social. Um único juiz, um comitê constituído de várias pessoas, ou uma sociedade como um todo avalia as obras e determina seus graus de criatividade em relação ao de outras produções. Assim, o nível global de criatividade de uma pessoa (ou de um grupo) é avaliado em relação àquele de outro indivíduo (ou de outros grupos).

No que diz respeito à variação das concepções sobre a criatividade, constata-se que algumas pessoas atribuem um valor mais importante ao caráter de novidade do que ao caráter de adaptação, enquanto que outros indivíduos atribuem a mesma importância a essas duas características. A importância relativa da novidade e da adaptação depende, assim, da natureza da tarefa proposta aos sujeitos: por exemplo, o critério de adaptação é mais fortemente valorizado dentro das produções criativas dos engenheiros do que nas dos artistas. Além disso, os indivíduos podem considerar diferentemente os aspectos da novidade e da adaptação. No que se refere à novidade, alguns autores dão mais valor a suas reações imediatas e emocionais frente a uma realização original, enquanto que outros autores têm maior tendência em relacionar esta realização com as produções anteriores, a fim de achar uma inovação eventual. Enfim, uma ideia pode ser nova para uma dada pessoa, mas não ser para uma outra, de acordo com suas experiências anteriores.

Além dos aspectos da novidade e da adaptação, há outras características que influenciam frequentemente os juízos a propósito da criatividade, como a qualidade técnica de uma obra, ou ainda a importância da produção a respeito das necessidades da sociedade. Assim, um trabalho tecnicamente bem feito pode melhor destacar a novidade e o valor de uma ideia do que o mesmo trabalho apresentado de maneira mais relapsa.

A natureza do processo de produção deve ser levada em consideração para julgar se uma produção reflete bem a criatividade de seu autor. Uma obra criada por acaso, ou resultante da aplicação de ordens enunciadas por terceiros, mesmo que original e adaptada, pode não ser considerada como criativa.

O ato criativo presume postular um trabalho árduo e intencional, e devem apresentar problemas de realização. Isto porque a ideia de uma criatividade dos sistemas artificiais de tratamento de informação é duvidosa: se suas respostas são, às vezes, novas e adaptadas às dificuldades dos problemas colocados, os processos de produção dessas respostas estão frequentemente distantes daquelas que se supõem subjacentes à criatividade humana. (Bodem, 1992).

Enfim, a concepção de criatividade pode variar conforme a cultura e a época. Assim, dentro de certas culturas, a criatividade está centrada nas produções que rompem com a tradição, enquanto que outras culturas valorizam os processos de criação em si, mais do resultado e/ou que a utilização inovadora de elementos tradicionais da cultura (Lubart, 1996b). Mesmo que os trabalhos apresentados a seguir se apoiem sobre uma visão ocidental da criatividade; é importante assinalar a natureza limitada deste ponto de vista (ver Capítulo 5).

## A ABORDAGEM MÚLTIPLA

Depois da década de 1980, assistimos ao desenvolvimento da abordagem múltipla da criatividade. Conforme essa abordagem, a criatividade requer uma combinação particular de fatores

relevantes do indivíduo, como capacidades intelectuais e traços de personalidade, além do contexto ambiental. A natureza dos fatores e suas possíveis interações variam conforme a teoria proposta (ver Lubart, 1999a).

Por exemplo, conforme Amabile (1996) três seriam os componentes subjacentes para a criatividade: a motivação, as capacidades dentro de uma área e os processos ligados à criatividade. A motivação engloba as razões intrínsecas e extrínsecas pelas quais um indivíduo se engaja em uma tarefa e a atitude de uma pessoa frente à tarefa a cumprir. As capacidades de uma área fazem referência ao conhecimento, às capacidades técnicas e aos talentos específicos em um domínio preciso. Por exemplo, dentro da área da ciência podem ser tratados os conhecimentos sobre uma problemática precisa, de capacidades técnicas envolvendo procedimentos de laboratório e de um talento especial para a construção mental. Os processos ligados à criatividade incluem um estilo cognitivo que permite confrontar mais facilmente a complexidade e a interrupção da reflexão durante a resolução de um problema, a utilização heurística para produzir novas ideias e um estilo de trabalho caracterizado, em parte, pela perseverança e atenção concentrada para uma tarefa. Considera-se que os processos criativos se aplicam a todas as tarefas que pedem criatividade, assim como as capacidades se aplicam a uma área precisa e as motivações são mais específicas para uma tarefa; o nível de uma pessoa nestes três componentes determina sua criatividade. Se um dos componentes está ausente, a criatividade não poderá se exercer.

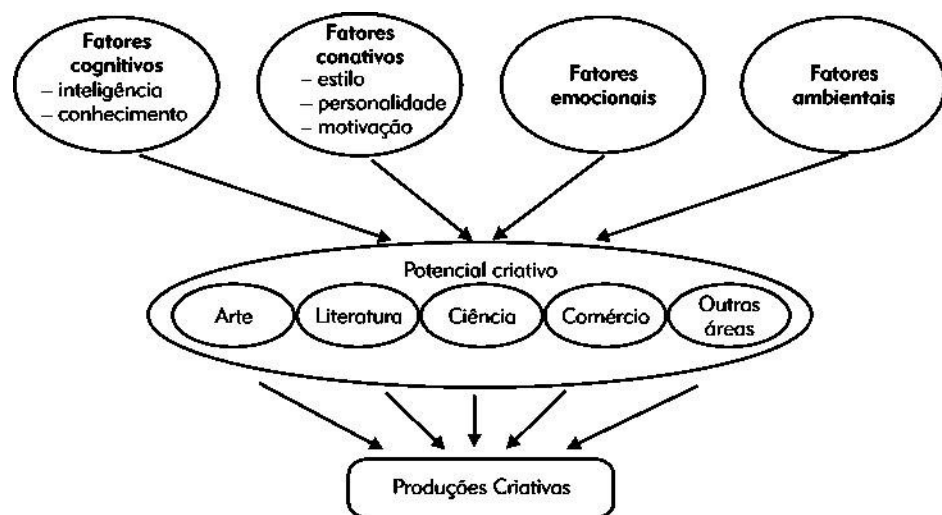
Depois de Sternberg e Lubart (1995), seis tipos de recursos distintos seriam necessários à criatividade. Esses recursos são relacionados a aspectos específicos da inteligência, de conhecimento, de estilos cognitivos, de personalidade, de motivação e de contexto ambiental, que podem fornecer as estimulações psíquicas ou sociais para auxiliar a produção de ideias e para alimentar estas ideias. Ademais, o ambiente avalia a criatividade através de julgamento social. Quanto à confluência dos recursos, Sternberg e Lubart sugeriram que a criatividade é mais do que um simples resultado de nível individual para cada componente da criatividade:

- Certos componentes podem ter limites (como por exemplo, o conhecimento) abaixo dos quais a criatividade é impossível.
- Pode haver uma compensação parcial entre componentes: um componente forte (como a motivação) pode contrabalançar a fraqueza de um outro componente (como o conhecimento).
- Um componente age sempre em presença de outros componentes, e essa coerção pode ter efeitos interativos. Por exemplo, os níveis elevados de motivação podem ter um efeito multiplicador sobre a criatividade.

Em outros trabalhos, Woodman e Schoenfeld (1990) lançaram a ideia de que a criatividade resulta de uma interação complexa entre três componentes principais: os antecedentes, as características de uma pessoa e as características da situação. Os antecedentes fazem referência às circunstâncias anteriores que influenciaram o estado atual de uma pessoa, de uma situação, e suas interações. Pode-se citar como exemplo o estado socioeconômico de uma família ou as experiências anteriores de uma situação particular. As características de uma pessoa englobam as capacidades e os estilos cognitivos, os traços de personalidade e as variáveis de atitudes, de valores e de motivação.

As características de uma situação incluem as influências sociais (as recompensas, avaliação social...) e as influências contextuais (o ambiente psíquico, o clima estrutural e a cultura).





**Figura 1.1** Representação da abordagem múltipla da criatividade.

Mais recentemente, Feldman, Csikszentmihayi e Gardner (1994) desenvolveram uma abordagem sistêmica da criatividade. O primeiro sistema, o *indivíduo*, permite tirar uma informação de uma área e transformá-la ou estendê-la por intermédio de processos cognitivos, de traços de personalidade e de motivação. O segundo sistema, o *campo*, é constituído de várias pessoas que controlam ou influenciam uma área, e que avaliam e selecionam as novas ideias (por exemplo, os críticos de arte e as galerias). A *área*, terceiro sistema, consiste em um saber cultural que engloba as produções criativas e pode ser transmitido de uma pessoa a outra. O sistema “indivíduo” é influenciado ao mesmo tempo pelo campo e pela área e pode desencadear mudanças dentro destes sistemas. Howard Gruber e colaboradores (1988) propuseram que os conhecimentos de um indivíduo, seus objetivos e seu estado afetivo (alegria ou frustração, por exemplo) se desenvolvem ao longo do tempo e interagem para, portanto, modificar a maneira de uma pessoa reagir aos aspectos inesperados de uma tarefa, e que podem conduzir a algumas produções criativas.

De acordo com a abordagem múltipla que será desenvolvida no decorrer dos capítulos desta obra, a criatividade depende de fatores *cognitivos*, *conativos*, *emocionais* e *ambientais*. Cada pessoa apresenta um perfil particular sobre estes diferentes fatores. Cada perfil pode corresponder mais às exigências de uma tarefa dada, assim os potenciais de criatividade de um indivíduo, em diversos campos de atividade, resultam da combinação interativa de diferentes fatores relacionados com as características necessárias para um trabalho criativo em cada campo de atividade. Algumas dessas potencialidades vão ser postas em evidência nas produções realizadas pelo indivíduo. A criatividade dessas produções é então avaliada dentro de um determinado contexto social.

## NOTAS

1. My daemon *was* with me in the Jungle Books, *Kim*, and both Puck books, and good care I took to walk delicately, lest he should withdraw. I know that he did not, because when those books were finished they said so themselves with, almost, the water-hammer click of a tap turned off... When your Daemon is in charge, do not think consciousey. Drift, wait, and obey (*p.162*).
2. Instead of thoughts of concrete things patiently following one another in a beaten track of habitual suggestion, we have the most abrupt cross-cuts and transitions from one idea to another (...) the most unheard-of combinations of elements, the subtlest association of analogy; in a word,

we seem suddenly introduced into a seething caldron of ideas (...) where partnerships can be joined.

3. Ideas in the conscious mind are linked to those in the unconscious mind by threads of similarity. *(p. 162)*
4. Existe uma literatura importante concernente à psicanálise e à criatividade. Esses trabalhos não são abordados nesta obra.
5. Os fatores conativos se referem aos modos preferenciais e/ou habituais de se comportar, e se dividem em três categorias distintas: (1) traços de personalidade, (2) estilos cognitivos e (3) motivação.

Do ponto de vista cognitivo, conforme o campo no qual se situa uma tarefa dada, certos processos de tratamento de informação, assim como alguns conhecimentos, revelarão uma importante particularidade. Desse ponto de vista, as capacidades intelectuais consideradas como essenciais dentro do ato criativo são:

- identificar, definir e redefinir o problema (ou a tarefa);
- revelar dentro do ambiente as informações relativas ao problema (codificação seletiva);
- observar as semelhanças entre as diferentes áreas que clareiam o problema (analogia, metáfora, comparação seletiva);
- reagrupar os elementos diversos da informação que, reunidos, vão formar uma nova ideia (combinação seletiva);
- gerar várias possibilidades (pensamento divergente);
- auto avaliar sua evolução para a solução do problema;
- enfim, libertar-se de uma ideia inicial para explorar novas pistas (flexibilidade).

Essas capacidades são, portanto, ao mesmo tempo, da competência da inteligência sintética e da inteligência analítica. Pode-se igualmente notar que a inteligência prática ou social exerce um efeito verdadeiro sobre a capacidade de apresentar uma ideia sob uma forma que será aceita pelo público.

Consideramos agora alguns exemplos dessas capacidades implicadas na criatividade. Posteriormente, as relações entre QI e criatividade, assim como o papel dos conhecimentos serão abordados.

## IDENTIFICAÇÃO, DEFINIÇÃO E REDEFINIÇÃO DO PROBLEMA

Um problema quando exposto com clareza está metade resolvido.

John Dewey

As capacidades de identificar e de definir um problema são importantes para a criatividade (Isaken e Parnes, 1985; Mackworth, 1965; Ochse, 1990); é necessário detectar uma lacuna no estado atual dos conhecimentos, a necessidade de um novo resultado, uma deficiência no procedimento. Os problemas são, por vezes, apresentados explicitamente (dentro das escolas ou no enquadre de um laboratório, por exemplo); porém, a maior parte dos problemas importantes não são evidentes ou são eficientemente ignorados por inúmeras pessoas (Brown, 1989). A capacidade para solucionar os problemas pode se manifestar na forma de colocar as questões ou na maneira como as coisas poderiam ser no ideal, comparando este ideal à situação atual.

Algumas investigações preliminares vincularam o fato de fazer perguntas à criatividade. (Artley, Van Horn, Friedrich e Carroll, 1980; Glover, 1979).



Figura 2.1

Fonte: Gleitman H. Psychology. New York: Norton, 1986 [2ed.], p.182

Consideremos o seguinte caso: Jean, que trabalhava em uma fábrica de automóveis, nos Estados Unidos, não gostava de seu chefe. Ele agüentou essa situação durante um certo tempo, e então decidiu um dia consultar uma agência de emprego, a fim de procurar o mesmo tipo de cargo dentro de uma outra empresa. Para isso acontecer, entregou o seu *curriculum vitae*. À noite, Jean retornou à sua casa. Sua esposa lhe disse que estava preparando um curso sobre psicologia. Dentro de seu livro havia um desenho reversível, como o desenho abaixo (representação do “vaso de Rubin”), no qual pode-se ver tanto um vaso como dois rostos.

Olhando esta imagem, Jean pensou que poderia resolver seu problema de uma outra maneira, bem mais interessante, que ele ainda não havia se proposto a fazer. Tinha de fato, até agora, definido seu problema da seguinte maneira: encontrar um outro cargo para evitar trabalhar com seu chefe. Esta não era, porém, a única formulação possível: certamente seria mais interessante que seu chefe trocasse de cargo. Jean, portanto, retorna à agência de emprego e pede para acharem um emprego para seu chefe. Alguns dias mais tarde, o chefe de Jean recebe uma proposta para um cargo dentro de uma outra empresa. Ele aceita a proposta. Além disso, Jean foi escolhido para substituí-lo. A partir de uma redefinição de seu problema, Jean encontrou uma solução criativa.

Conforme Einstein e Infeld (1938), a possibilidade “de visualizar antigas questões sob um outro ângulo demanda uma imaginação criativa, e este é o sinal de um real avanço na ciência”. O exemplo seguinte ilustra bem esta noção. Um grupo de engenheiros, trabalhando na Universidade Tecnológica do Tennessee, realizou uma pesquisa para melhorar a segurança automobilística, o problema se relacionava à proteção das pessoas quando ocorria uma batida automobilística e tinha sido encarado como a necessidade de prender as pessoas em seu assento - evitando que os passageiros se movessem ou se chocassem contra as paredes do automóvel. Então os engenheiros deslocaram o centro do problema da pessoa para o automóvel e esforçaram-se para tornar a cabine do piloto menos suscetível de ferir uma pessoa na hora de um acidente (Stein, 1989).

Estreitamente ligada à noção de definição de problema, deve-se considerar a *representação mental* das informações a tratar. A representação de um problema pode influenciar a investigação das informações na memória, o modo como os conhecimentos cotidianos podem estar ligados a um problema e a facilidade com a qual as regras são aprendidas e aplicadas. No que concerne à representação mental, constata-se frequentemente que a aparência visual facilita a resolução criativa de um problema (Ghiselin, 1985; Shepard, 1978; Weber e Perkins, 1992). Einstein, por exemplo, tinha, em parte, desenvolvido a teoria da relatividade pela visualização de um trajeto de um feixe luminoso. Os estudos experimentais sobre a invenção criativa incentivaram a utilização das representações mentais para reunir diferentes partes (por exemplo: cabos, rodas) a fim de criar novos objetos (Finke, 1990; Smith, Ward e Finke, 1995). Se a “visualização” do pensamento pode ser particularmente útil à criatividade, é porque as imagens são facilmente alteráveis, podendo representar os múltiplos aspectos de um problema, ser manipuladas rapidamente e não representar os limites bem-definidos das representações verbais (Kim, 1990).

## CODIFICAÇÃO SELETIVA

A capacidade de *codificação seletiva* refere-se à possibilidade de observar no ambiente uma informação em relação com um problema a resolver.

Frequentemente, a pessoa criativa pode ver o que todas as pessoas não veem. Tomemos o exemplo da descoberta da “Super-Cola”. Uma equipe de pesquisadores da sociedade Dow estava acompanhando os vários testes com produtos químicos utilizados para proteger os para-brisas dos aviões, com o objetivo de melhorar sua resistência às partículas no ar. Após ter aplicado a substância 401, mediram o desvio da luz no para-brisa a fim de ver se havia risco de distorção para os pilotos. Então perceberam, com horror, que não podiam mais descolar do para-brisa o equipamento que tinha custado muito caro. Após vários ensaios, chamaram o Dr. Harry Coover, seu chefe, e lhe explicaram a situação e sua angústia por ter destruído um equipamento tão caro. Felizmente, o Dr. Coover tinha um outro ponto de vista sobre sua experiência com a substância 401: sim, eles tinham provavelmente destruído a máquina de refração da luz, mas tinham descoberto a cola mais forte que conheciam, uma cola capaz de fundir metal e vidro. Essa codificação seletiva conduziu à descoberta da *super-cola*. O departamento de química da sociedade Dow é, agora, centrado na produção de cola e não mais no melhoramento dos para-brisas.

## COMPARAÇÃO SELETIVA

A metáfora, percepção de semelhanças nas diferenças, é a marca do gênio.

Aristóteles

A *comparação seletiva* é a capacidade de observar as semelhanças entre as diferentes áreas, clareando o problema. Nessa perspectiva, utilizam-se as analogias e as metáforas, frequentemente consideradas como um ponto de partida para o pensamento criativo. Citam-se numerosos casos de analogias conduzindo à perspectiva criativa (Dreistadt, 1968; Ochse, 1990). Por exemplo, Kekulé se apoiou na imagem da serpente mordendo a cauda para descobrir a estrutura molecular em anel de benzeno; Johannes Kepler se baseou no funcionamento de um relógio para compreender o movimento dos corpos celestes (Rutherford, Holton e Watson, 1975); Alexandre Graham Bell concebeu o telefone formando uma analogia com a orelha humana (Barron, 1969; Carlson e Gorman, 1992); Charles Darwin explorou um conjunto de metáforas durante a elaboração de sua teoria da evolução; William James utilizou as metáforas para conceitualizar as funções psicológicas (por exemplo: o pensamento visto como uma “corrente”) (Gruber e Davis, 1988). Barron (1988) apoiado em aspectos de ordem empírica, criou importantes correlações entre os resultados de um teste de produção de metáforas (O teste de Equivalência Simbólica) e as realizações criativas de escritores, de arquitetos, de artistas e de empresários. Gordon propôs a técnica criativa chamada *synectiques* que é baseada na investigação de ideias graças aos diferentes tipos de analogias (analogia pessoal, direta, simbólica e fantástica) (Rouquete, 1973).

É interessante notar que Spearman (1931) havia sugerido que o ato criativo necessitaria identificar a relação de base existente entre duas ideias iniciais, ou mais, de transferir a um outro contexto a fim de “gerar uma outra ideia que será correlata à primeira, mas que será inteiramente nova”. Dentro dessa perspectiva, a criatividade se baseia no “princípio da correlação”, o mecanismo-chave do pensamento analógico e metafórico. Esses mecanismos permitem que as relações entre dois itens possam ser desfeitas e aplicadas a um outro contexto. Para Spearman, o princípio das correlações é

um dos princípios de base do fator g, que constitui o núcleo da inteligência. Dentro dessa perspectiva, a inteligência criativa é, por conseguinte, um assunto central, diretamente ligado ao fator g.

## COMBINAÇÃO SELETIVA

O jogo da associação parece ser uma característica essencial do pensamento produtivo.  
Einstein

Trata-se da capacidade de se juntar dois elementos de informação que, reunidos irão formar uma nova ideia. Mednick (1962) descreveu a capacidade de reunir os elementos de conhecimento afastados para formar novas combinações. Em particular, uma nova ideia pode resultar de uma colocação em relação aos elementos distintos, que compartilham um mediador comum (A e B são associados graças à suas ligações mútuas com o conceito C).

Koestler (1964) considerou a criatividade como um ato de “biassociação” - a fusão de duas ou várias maneiras de pensar que são habitualmente consideradas como incompatíveis ou sem relação. A invenção da prensa de imprimir de Gutenberg é um exemplo dessa combinação seletiva. Antes de Gutenberg, imprimia-se de um só bloco, gravando apenas uma mesma tábua de madeira. Um dia, Gutenberg estava em uma demonstração de vinho. Para além da prensa de vinho, ele observou paralelamente pessoas que usavam um anel com um engaste liso com letras gravadas. Em seguida teve a ideia de compor uma prensa feita de numerosos pequenos blocos de madeira, cada um com um caractere, como os anéis. Graças a essa combinação, pôde imprimir uma variedade de documentos compondo rapidamente o texto de cada documento a partir de blocos de caracteres individuais.

Rothenberg (1979) distinguiu diferentes formas de combinação seletiva, chamadas “pensamento homospacial” e “pensamento janusiense”. O pensamento homospacial implica a concepção de dois ou mais pensamentos distintos, ocupando o mesmo espaço e produzindo uma nova entidade. Em um estudo, ele mostrou aos estudantes imagens que se sucediam ou que se sobrepunham. As metáforas criadas a partir das imagens sobrepostas eram mais criativas do que aquelas produzidas a partir das imagens apresentadas sucessivamente (Rothenberg e Sobel, 1980). O pensamento janusiense se refere à concepção simultânea de pensamentos opostos e antitéticos. Os casos estudados em arte, ciência, música e literatura mostraram a existência de uma relação entre o pensamento janusiense e a criatividade. (Rothenberg, 1979).

## PENSAMENTO DIVERGENTE

O pensamento divergente é um processo que permite pesquisar de maneira pluridirecional as numerosas ideias ou respostas a partir de um simples ponto de partida. De acordo com Guilford (1950), o pensamento divergente é uma capacidade essencial para a criatividade. Pensando de uma maneira divergente, várias ideias diferentes podem ser geradas, e existirão, assim, várias eventualidades a considerar e várias pistas a seguir; a probabilidade de encontrar uma nova ideia adaptada é muito grande. É, por conseguinte, recomendável tentar encontrar numerosas ideias antes de optar por apenas uma. Existe um grande número de provas de pensamento divergente, categorizado; às vezes; segundo a modalidade das respostas, (verbal ou figurativa). Dentro das provas de Guilford (1950, 1967) e de Torrance (1976), pede-se ao sujeito para produzir um máximo de respostas diferentes e não convencionais a partir de um estímulo ou de um problema a resolver.

## Quadro 2.1

### OS TESTES DE PENSAMENTO CRIATIVO DE TORRANCE

A bateria de Testes de Pensamento Criativo de Torrance (*Torrance Tests of Creative Thinking, TTCT*) comporta uma série de tarefas nas quais o sujeito deve indicar, em um tempo limitado, o máximo de idéias originais possíveis.

Dentro das tarefas propostas, algumas fazem referência a situações fictícias, outras a objetos existentes, outras a formas geométricas. Essas tarefas diferem na forma de expressão das respostas que os sujeitos devem fornecer (verbais ou figurativas).

Eis alguns exemplos de tarefas propostas aos sujeitos.

- Fazer perguntas a propósito de uma cena.
- Inventar um maior número de utilizações novas possíveis para um objeto comum, como uma caixa de papelão.
- Descrever, a partir de uma situação imaginária (como cordões unidos as nuvens), qual mundo seria diferente do mundo atual.
- Propor como melhorar um brinquedo, como um elefante de pelúcia, a fim de torná-lo mais divertido.
- Elaborar vários desenhos a partir de diferentes estímulos gráficos.
- Criar o máximo de desenhos a partir de um elemento simples, como um círculo.

Os testes de pensamento divergente se distinguem dos testes de fluidez verbal, como na bateria de Atitudes Mentais Primárias (PMA) de Thurstone (1938) que consiste em citar todas as palavras que começam por uma letra do alfabeto, porque solicitam especificamente as ideias originais. Isso porque as provas de pensamento criativo divergente exigem mais do que as de fluidez cognitiva: os sujeitos devem, além disso, livrar-se de atitudes convencionais, ou ainda mobilizar a riqueza de suas redes de associações (Torrance, 1976). Notem como as correlações entre pensamento divergente e *performance* criativa observadas por numerosos autores. (Baer, 1991; Barron e Harrington, 1981; Brown, 1989; Harrington, Block e Block, 1983; Rossman e Horn, 1972; Runco e Albert, 1985; Torrance, 1988) são frequentemente positivas - da ordem de 0,20 a 0,30 (ver Capítulo 10).

## AValiação de ideias

Uma outra capacidade considerada importante para a criatividade é a capacidade de avaliar as ideias e escolher aquelas que deverão ser seguidas e aquelas que deverão ser descartadas. Henri Poincaré, o matemático francês, refletindo sobre sua própria criatividade, afirmou que a capacidade de discernimento entre várias ideias parecia-lhe a mais importante: de acordo com ele, utiliza-se inconscientemente, para esse procedimento intelectual, critérios estéticos como uma espécie de peneira que serve para separar as ideias criativas da massa de possibilidades; só as ideias consideradas como “harmoniosas” receberiam uma atenção particular.

O exame dos trabalhos de eminentes inventores, como o esboço de poemas, mostra como as avaliações e as revisões ocorrem em vários momentos e são, às vezes, tão numerosas que o texto original fica ilegível. (Weisberg, 1993). Para Herbert Simon, prêmio Nobel de economia, a maior parte dos indivíduos procura uma solução satisfatória para seus problemas; a capacidade de avaliação pode conduzir qualquer um a prosseguir na busca de uma ideia que não seja simplesmente a mais adequada, mas sim a mais criativa.



### O BRAINSTORMING

O *brainstorming* constitui um método que visa encorajar as pessoas a utilizar o pensamento divergente e a assumir os riscos na investigação de idéias inovadoras. Alex Osborn (1965), dirigente de uma grande sociedade de publicidade dos Estados Unidos, inventou o método *brainstorming*. Osborn constatou que a maior parte das reuniões nunca eram produtivas, geralmente, eram centradas na rejeição de idéias ou em compromissos. Durante cada reunião, a mesma frase retornava incessantemente: "Aquilo não andar  nunca."

O *brainstorming* permite atacar um problema formando uma "desordem" de idéias. Desenrola-se freqüentemente em um grupo de uma dezena de pessoas, mas pode também ser utilizado quando há três ou quatro pessoas, uma só pessoa ou mais de 10 pessoas.   preferível que o grupo seja composto de indivíduos de competências diversas, vivendo experiências diferentes umas das outras.

Há quatro regras a respeitar:

1.   necessário investigar o maior números de idéias possíveis. Quanto mais idéias, maior a probabilidade de encontrar uma idéia criativa e superior.
2. Todas as idéias são bem-vindas, mesmos as mais loucas. Estas últimas poderão ser trabalhadas mais tarde.
3. As idéias propostas por certos membros do grupo podem ser combinadas ou melhoradas por outros membros do grupo.
4. Não   necessário absolutamente criticar as idéias dos outros, uma fase de avalia o ocorrerá mais tarde.

Uma sessão de *brainstorming* começa com a coloca o de um problema.  s vezes, esse problema   malcolocado.   necessário então, em um primeiro momento, especificar o problema em detalhes, do que se encarrega um perito. Podemos, seguidamente, começar os procedimentos do *brainstorming*. Dentro de cada grupo, qualquer um pode anotar todas as idéias; na seq ncia da sessão, a lista de idéias obtidas é avaliada pelos que melhor conhecem o problema a resolver.

Eis aqui um exemplo de utiliza o. Um jornal vende a maior parte de seus exemplares no subúrbio de uma grande cidade. O responsável pelas vendas deseja aumentar o número de jornais vendidos a cada manhã. Ele constitui um grupo composto de várias pessoas habitantes daquele subúrbio em questão: duas pessoas do departamento publicitário, dois vendedores de jornal que falam todo dia com os clientes, uma pessoa que se ocupa da produ o do jornal a cada manhã, e alguns jornalistas que trabalham para esse jornal. Após a apresenta o do problema, o grupo começa a procurar as idéias. Uma hora mais tarde, 72 idéias são geradas, dentre elas a de entregar os jornais às pessoas no escritório e não no seu domicílio e aquela de criar uma versão curta do jornal para pausa do café.

## FLEXIBILIDADE

Por *flexibilidade* entendemos a aptidão de apreender um único objeto, uma única ideia, sob ângulos diferentes, a sensibilidade   mudança como a capacidade de se libertar de uma ideia inicial para explorar novas pistas.

De acordo com vários autores, a flexibilidade está envolvida com a criatividade porque ela reflete a mobilidade e a maleabilidade do pensamento, como a capacidade e a vontade de alterar assim o registro. Durante seus estudos sobre as relações entre as diversas provas de flexibilidade Carlier (1973) encontrou um fator geral e alguns fatores mais específicos, tais como a flexibilidade verbal e a flexibilidade gráfica. P s igualmente em evidência, entre os sujeitos masculinos de 18 anos, um fator de flexibilidade ideacional (graças a essas tarefas onde o sujeito deve propor o maior número possível de utiliza o de um objeto comum.)

A flexibilidade seria, por conseguinte, uma forma de varia o cognitiva intra-individual que favoreceria a criatividade. A partir dessa hipótese, Guilford propôs uma distin o entre as duas formas de flexibilidade que facilitam a criatividade de maneira diferente. A flexibilidade espontânea (um aspecto do pensamento divergente) que permite produzir ideias variadas, e a flexibilidade adaptativa (chamada de capacidade de transforma o) que é a capacidade de alterar a abordagem ou o ponto de vista sobre um problema.



Torrance propôs em seguida - além das notas de fluidez e de originalidade - uma nota de flexibilidade espontânea avaliando a diversidade das ideias geradas pelo sujeito durante as tarefas de pensamento divergente.

A hipótese de uma relação entre criatividade e flexibilidade foi posta à prova durante várias investigações. Assim, dentro de um primeiro estudo, Georgsdottir e Lubart (no prelo) observaram o desenvolvimento da criatividade e da flexibilidade adaptativa e espontânea em 96 crianças do ensino fundamental de 8 e 9 anos (alunos da 2ª série), 9 e 10 anos (alunos da 3ª série) e 10 e 11 anos (alunos da 4ª série). A prova de uma nova utilização de uma caixa de papelão permitiu avaliar o nível de pensamento criativo divergente (representado pelas notas de fluidez e de originalidade) e o nível de flexibilidade espontânea. Quanto à flexibilidade adaptativa, ela é avaliada ao propor ao sujeito uma tarefa de produção de categorias, onde se trata de reagrupar 15 ideias em diferentes categorias, várias vezes.

O escore de flexibilidade indica o número de vezes que o sujeito pode produzir as novas categorias de ideias. Os resultados mostram que os escores de flexibilidade (adaptativa e espontânea) e de criatividade seguem uma mesma evolução em U inverso, com uma baixa temporária aos 9 e 10 anos; além disso, observamos - em todos os níveis escolares misturados - correlações positivas significativas, entre a criatividade e a flexibilidade adaptativa - estas correlações são da ordem de 0,20 ( $p < 0,05$ ) para a flexibilidade adaptativa e a originalidade de uma parte, e para a flexibilidade adaptativa e a fluidez por outra parte.

### Quadro 2.3

#### CORRELAÇÃO

Temos utilizado regularmente, dentro da sequência do texto, essa noção crucial em psicologia diferencial. Isso porque, mesmo que os instrumentos estatísticos explorados aqui sejam clássicos, talvez não seja inútil operar um ponto prévio sobre o campo dos cálculos que põem em jogo a questão da correlação. O coeficiente de correlação é um índice que mede a intensidade e o sentido da ligação entre duas variáveis. Entre os diferentes tipos de índices, encontra-se o coeficiente "r" de Bravais-Pearson, calculado entre duas variáveis quantitativas (por exemplo, o peso e a dimensão medidos por cada sujeito).

A intensidade, ou a força da relação entre as duas variáveis é indicada por um número que varia, em valor absoluto, entre 0 e 1. A título de exemplo, uma correlação de valor igual a 0,80 é considerada forte, como as relações com os valores iguais a 0,50 e 0,10 são respectivamente consideradas como média e fraca. Uma correlação igual a zero indica a ausência total de ligação entre as duas variáveis.

O sentido de uma ligação pode ser positivo ou negativo. Por exemplo, "peso" e "dimensão" mantêm uma correlação positiva, porque um peso fraco tende a ser associado a uma pequena dimensão e um peso elevado a uma dimensão mais importante. Uma correlação negativa cria o estado de uma relação inversa entre duas variáveis. Por exemplo, com os bebês e jovens crianças, a idade é correlata negativamente ao número de refeições por dia: de fato, o recém-nascido come mais frequentemente do que uma criança de 2 anos.

Levando em consideração a dimensão da amostra sobre a qual as variáveis são medidas, podemos calcular a probabilidade com a qual a correlação observada pode ocorrer por acaso. Essa probabilidade é indicada pelo valor "p". Se "p" é inferior a 0,05 considera-se que há menos de 5 chances sobre 100 de que a correlação observada seja devida ao acaso.

Dentro de um outro estudo, a criatividade gráfica de 53 crianças de 8 e 9 anos e de 10 e 11 anos foi avaliada com a ajuda do *Teste Creative Thinking-D Drawing Production* (TCT-DP) de Urban e Jellen (1996). Durante esse teste, os sujeitos são convidados a produzir sucessivamente dois desenhos a partir de uma amostra constituída por elementos geométricos. A criatividade dos desenhos foi avaliada por três juízes especialistas que facilitam ateliês de artes plásticas. A flexibilidade foi medida com ajuda de um escore chamado "sensibilidade à mudança", é obtido em uma prova de transformação visual de objetos. Sobre uma tela de computador, aparecem, uma a uma,

15 imagens que mostram um objeto se transformando progressivamente em outro. Por exemplo, uma cabeça de leão torna-se progressivamente uma cabeça de macaco. Para cada imagem, a criança deve nomear o que ele vê na tela (“é uma cabeça de leão”). O escore de sensibilidade à mudança de resposta corresponde ao número da imagem na qual a criança percebe pela primeira vez outro objeto (“é uma cabeça de macaco”). Cinco transformações de objetos são assim mostradas, e o escore de flexibilidade é calculado em se fazendo a média das cinco notas obtidas (Lubart, Jacquet e Pacteau, 2000). Para o primeiro desenho, as correlações entre a nota de flexibilidade e a de criatividade (nota dos juízes) são respectivamente de - 0,30 para os sujeitos de 8 e 9 anos e de - 0,25 para os sujeitos de 10 e 11 anos. Para o segundo desenho, as correlações são de - 0,45 ( $p < 0,05$ ) para os de 8 e 9 anos e de - 0,40 ( $p, 0,05$ ) para os de 10 e 11 anos.

Notemos que as correlações são negativas, porque um baixo escore durante a prova de transformação visual indica um nível elevado de flexibilidade.

O fato de que a flexibilidade esteja mais correlacionada com a criatividade durante o segundo desenho de TCT-DP sugere que uma capacidade cognitiva, tal qual a flexibilidade, pode intervir em graus diferentes quando o sujeito efetua uma tarefa várias vezes em sequência. Certamente, quando, durante essa prova, o sujeito produzir um segundo desenho diferente do primeiro, é necessário a ele abandonar as ideias já realizadas; a flexibilidade será, por conseguinte, útil nessa diligência. Se esses resultados são replicados, podemos apoiar a ideia de que a natureza das capacidades cognitivas implicadas na criatividade evolui quando uma tarefa é efetuada de maneira repetida.

## O QUOCIENTE INTELECTUAL E A CRIATIVIDADE

Um dos objetivos principais desses numerosos trabalhos é determinar se as avaliações do pensamento criativo se confirmam como uma medida mais geral de inteligência (por exemplo, o QI) ou se elas as delimitam (Lubart, 2003). A inteligência geral é frequentemente avaliada de acordo com os escores de QI (quociente intelectual), um sistema padrão de comparação. O QI médio da população (para cada fração de idade) é de 100, com um desvio de 15 pontos de QI, de modo que cerca de 95% da população se situa entre 70 (inteligência baixa) e 130 (inteligência elevada).

Observam-se três resultados. Primeiramente, as pessoas criativas tendem a ter um QI superior ao da média, frequentemente além de 120. Segundo, as correlações entre criatividade e QI variam amplamente (0 a 0,50) mas são quase sempre em torno de 0,20. Terceiro, para os QI inferiores a 120, existe uma correlação positiva entre QI e criatividade. Além de um QI de 120 não há frequentemente mais relação entre QI e criatividade.

Os investigadores propuseram várias explicações a fim de dar conta desses resultados. Primeiramente, é possível que um determinado nível de QI (por exemplo, um QI superior ou igual a 120) facilite a entrada em áreas onde um trabalho altamente criativo é possível. É necessário, por exemplo, um nível elevado de QI para ascender às grandes escalas e às grandes universidades e depois ter um cargo que permita um trabalho criativo.

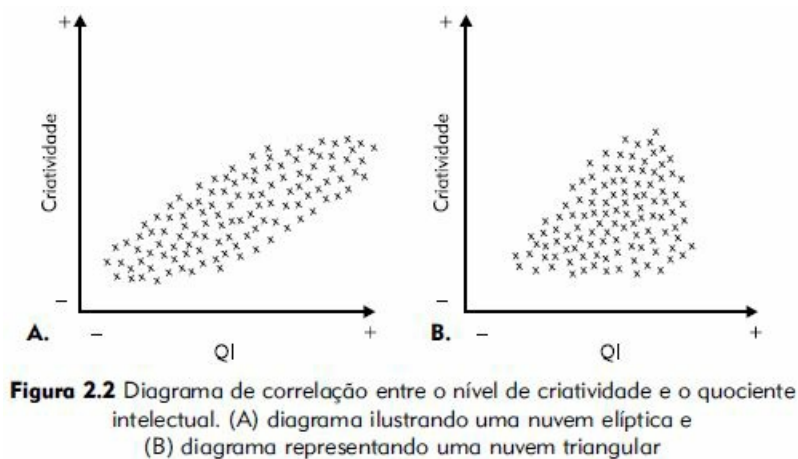
De acordo com a segunda explicação, a argumentação do QI é benéfica à criatividade mas, a partir de um certo nível de QI (120) não há mais benefício suplementar. Pode-se, por conseguinte constatar uma correlação positiva entre QI e criatividade até um QI de 120, mas não além.

De acordo com a terceira explicação, para ter um nível elevado de criatividade é necessário apresentar pelo menos um certo nível de inteligência (medida por QI) e outros componentes como certos traços de personalidade. O diagrama de correlação não será, por conseguinte, sob forma de nuvem elíptica, mas antes uma nuvem triangular (ver Figura 2.2). Por que uma nuvem triangular?

Porque para haver um nível elevado de criatividade, deve-se ter um QI relativamente elevado, mas também alguns traços como a tendência a correr riscos ou a perseverança. Assim, qualquer um que possua um QI elevado, não apresenta necessariamente um nível elevado de criatividade. Em contrapartida, qualquer um que apresentar um fraco QI, vai ter um nível fraco de criatividade, mesmo se ele tiver os traços de personalidade necessários, correlacionados à criatividade.

Guilford e seus colaboradores têm estudado essa ideia. Eles têm revisado vários testes de pensamento e testes de QI elevado de crianças de 10 a 12 anos. Têm seguidamente olhado os diagramas de correlação entre cada teste de pensamento divergente e de QI. Sobre 25 diagramas de correlação, 20 formavam uma nuvem mais ou menos triangular e 5 uma nuvem elíptica. Os autores têm proposto a seguinte interpretação: o pensamento divergente depende da capacidade de investigar as informações diversas na memória, para tanto essas informações devem estar presentes e acessíveis na memória. O QI mede a dimensão dessa base de conhecimento. Se o QI é elevado, a base de informações é suficiente. Pode-se, por conseguinte, achar os indivíduos com uma nota elevada em pensamento divergente, se o QI é elevado e se o indivíduo possui além disso a capacidade de procurar essas informações. Às vezes, entretanto, com um QI elevado, alguns indivíduos tem um nível fraco de pensamento divergente, pois sua capacidade de procurar eficazmente as informações é insuficiente.

A quarta explicação está ligada à presença de problemas metodológicos na maior parte dos estudos de que dispomos. De fato, as amostras de sujeitos estudados dentro da investigação anterior não representam de modo adequado os mais elevados níveis de QI e/ou de criatividade. Faltam assim diversos números de dados de algumas partes do diagrama para se apreciar corretamente a relação entre QI e criatividade.



Devido às variações de amostragem, observa-se as correlações que variam de 0 a 0,50. Devido ao fato de uma falta de sujeitos com QI elevado, as correlações entre QI e criatividade são frequentemente nulas e concentram-se sobre um nível de QI superior a 120.

A fim de estudar se as correlações entre criatividade e inteligência diferem a partir de um QI igual a 120, Runco e Albert (1985) efetuaram um estudo com nada menos de 228 crianças com idades entre 11 e 14 anos, 43% entre eles tinham um QI superior a 130.

Os sujeitos completaram cinco testes de pensamento divergente e dois testes de inteligência, entre os quais a Escala de Inteligência Wechsler para Crianças (WISC) e o CAT (*Califórnia Achievement Test*) que trabalham com a leitura, a linguagem e a matemática. Para uma análise dos dados os autores dividiram as amostras em quatro grupos, conforme o nível de QI: de 98 a 120, de 121 a 130, de 131 a 145, e de 146 a 165.

Em seguida, calcularam os coeficientes de correlação entre QI e criatividade para cada grupo. Constataram as correlações seguintes: para o grupo 1,  $r = 0,02$ ; grupo 2,  $r = 0,12$ ; grupo 3,  $r = 0,15$ ; grupo 4,  $r = 0,12$ . As correlações são todas baixas e muito semelhantes.

Os autores dividiram a amostra em quatro grupos, baseando-se na *performance* dos sujeitos no teste CAT. Das *performances* fracas às *performances* fortes no CAT, as correlações entre o QI e a criatividade eram respectivamente:  $r = 0,26$ ;  $r = -0,03$ ;  $r = -0,07$ ;  $r = 0,26$ . É interessante notar que o grupo com as notas elevadas no teste CAT tinha uma correlação com a mesma força do que aquela do grupo com as notas baixas, nesse mesmo teste.

Olhando os resultados por grupo de QI, observa-se que as correlações entre as notas no CAT e a criatividade variam entre 0,30 e 0,60. De acordo com o grupo de QI, podemos considerar que essas correlações são bastante próximas umas das outras. Ao estudar a maneira pela qual estas duas medidas de inteligência (testes WISC e CAT) estão ligados à criatividade, não se constata mudança na natureza da relação inteligência-criatividade, conforme o nível de inteligência.

Sob o ponto de vista metodológico, na maioria das investigações, a criatividade era medida através das tarefas que exigiam, por parte dos sujeitos, numerosas respostas diferentes (pensamento divergente) como o Teste de Pensamento Criativo de Torrance (1976). A tendência a utilizar unicamente as provas de pensamento divergente para mensurar a criatividade é, particularmente, discutível porque, de acordo com a maioria dos autores, o pensamento divergente é apenas uma das capacidades intelectuais úteis à criatividade. Um teste de pensamento divergente não é, portanto, uma medida completa do potencial criativo. Enfim, o QI, como medida geral da inteligência, é em si um assunto para debate, pois numerosos autores adiantam que o QI mede apenas uma parte reduzida das capacidades intelectuais.

Para concluir, podemos, portanto, justificar as relações observadas entre criatividade e QI de múltiplas maneiras, mais do que as várias explicações dentre as enunciadas, poderiam ser colocadas em prática simultaneamente.

## CONHECIMENTO

O conhecimento refere-se às informações que são armazenadas na memória. Os conhecimentos resultam da educação formal e da educação informal recebidas no fim das experiências vividas em diversos contextos. Os conhecimentos do sujeito fornecem uma grande parte do material sobre o qual operam os processos de tratamento de informação.

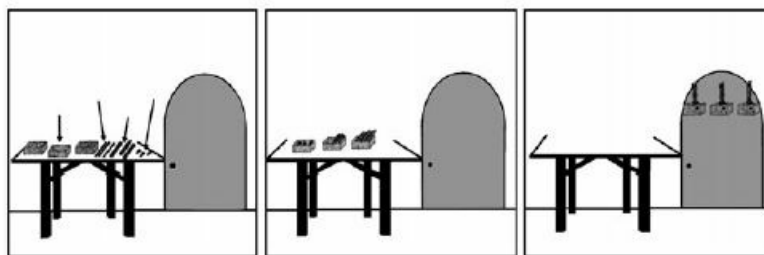
De acordo com numerosos autores, a criatividade não pode ser exercida sem um certo nível de conhecimento, (Ericsson, Krampe, e Tesc-Romer, 1993; Feldhusen, 1995; Wiley, 1998). Hayes (1989) dirigiu vários estudos sobre os compositores, pintores e poetas. Em um estudo com 76 compositores, muito conhecidos, Hayes observou em quase todos os casos que um período de 10 anos separava o início dos estudos de música da primeira obra considerada como criativa pelos críticos. Pode-se, portanto, pensar que é necessário adquirir uma certa base de conhecimento antes de produzir obras criativas.

Os conhecimentos permitem, primeiro, compreender as situações e não reinventar o que já existe. O conhecimento ajuda igualmente a levar em consideração os acontecimentos e a tirar partido das situações observadas aleatoriamente; além disso, pelo domínio de certos aspectos de uma tarefa, permite focalizar seu pensamento sobre os aspectos novos de determinada tarefa.

A descoberta da penicilina por Alexander Fleming ilustra a importância dos conhecimentos. Um dia, Fleming realizava uma experiência sobre uma bactéria, em seu laboratório. À noite, ao sair,

esqueceu de fechar a janela e, como chovia, as condições estavam reunidas para que um mofo se formasse. Esse mofo, a penicilina, ingeriu então a bactéria que Fleming havia posto sob observação. Esse incidente já tinha sido constatado por numerosos outros investigadores, mas esses tinham abandonado a bactéria pensando que a experiência houvesse malogrado. (Rosenman, 1988). Fleming, ao contrário, pensou que esse acontecimento inesperado poderia ser importante. Observando o que permanecia no lugar da bactéria descobriu que a penicilina comia a bactéria. A descoberta foi acidental, mas todo aquele que não era sensível à singularidade do acontecimento teria negligenciado suas consequências: como afirmava Pasteur, “no campo da observação o acaso favorece apenas aos espíritos preparados”.

Pensa-se muitas vezes que o conhecimento é necessário à criatividade. Entretanto, ele pode, às vezes, ter sob este último os efeitos negativos. Consideremos a experiência seguinte: chama-se um grupo de indivíduos, coloca-se sobre uma mesa três velas, fósforos, percevejos e três caixas de papelão. O objetivo é unir as velas à porta, à altura dos olhos, para que as velas possam ser acesas e clarear o recinto sem queimar a porta. Como resolver esse problema? Uma solução consiste em pendurar as caixas na porta, usando os percevejos. Em seguida, prende-se uma vela a cada caixa, que serve de suporte, e acende-se a vela. Durante a mesma experiência, um segundo grupo recebe as velas dentro da primeira caixa, os fósforos dentro da segunda e os percevejos dentro da terceira. Os dois grupos resolverão o problema com o mesmo índice de sucesso e a mesma rapidez? O segundo grupo, como todos os elementos estão dentro das caixas, resolveu com muito menos êxito do que o primeiro grupo. É mais difícil pensar em utilizar a caixa como suporte enquanto ela é, sobretudo, um recipiente. Em inglês chamamos esse fenômeno de *functional fixedness*, porque a função da caixa já é definida dentro do juízo das pessoas, o que torna a caixa e a sua função mais dificilmente dissociáveis. Os conhecimentos prévios podem, portanto, reduzir a flexibilidade pensamento.



**Figura 2.3** Ilustração da tarefa da vela.

As duas imagens da esquerda representam as duas condições experimentais modificando o grau de sucesso da tarefa.

A imagem à direita representa a solução correta esperada.

Fonte: Weisberg, 1986, 1993.

Um estudo dirigido por Frensch e Sternberg (1989) mostrou de uma outra forma como o conhecimento pode provocar uma rigidez mental. Nessa experiência, os iniciantes e os especialistas em *bridge* jogaram contra um programa orientado para um nível elevado de jogo. Em uma das condições experimentais, a aparência do jogo foi alterada. Os nomes dos naipes das cartas (copas, espada, paus e ouro) foram trocados por *gleebs*, *fries* e outros nomes. A mudança era superficial, a regra do jogo era imutável. A baixa de *performance* dos jogadores foi transitória tanto para os entendidos como para os iniciantes.

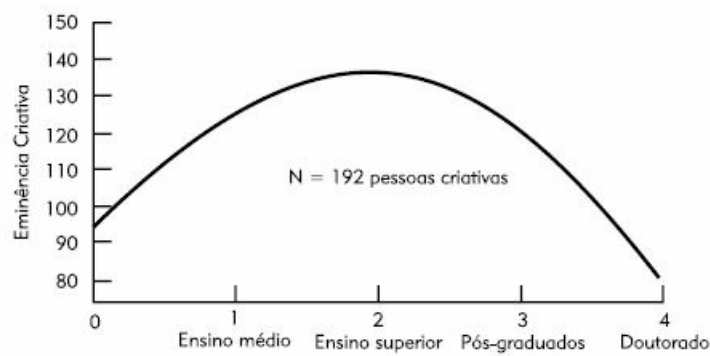
Dentro de uma outra condição experimental, propôs-se uma mudança radical das regras que alteram a ordem de sucessão dos jogadores depois que uma carta de valor elevado foi tirada. Os jogadores deviam, portanto, inventar uma nova estratégia para ter êxito no jogo. Os especialistas



foram perturbados pela mudança, e sua *performance* foi muito afetada. Os iniciantes ficaram um pouco confusos, mas recuperaram-se muito rapidamente. Ou seja, aqui também, é a experiência que obstrui a flexibilidade de pensamento.

Os mesmos efeitos negativos do conhecimento sobre a criatividade podem, contudo, ser observados fora do laboratório? Em outros termos, um nível elevado de conhecimento atrapalha a criatividade em condições normais? Simonton, em 1984, apoiou-se sobre um método bibliográfico. Investigou nas enciclopédias os indivíduos que se poderia considerar na história ocidental como grandes criadores. Contou 192, como, por exemplo, Darwin, Freud e Monet.

Simonton em seguida reconstituiu seus percursos acadêmicos e elevou seus níveis de estudo (expressos no sistema educacional atual). Como ilustra a Figura 2.4, representa-se sobre um axioma horizontal do nível de estudos: um nível de ensino médio, um nível universitário, um nível equivalente à especialização e um nível de doutorado. Sobre o axioma vertical é representado o nível de notoriedade indicado pelo número de linhas consagradas a cada um desses criadores pesquisados.



**Figura 2.4** Representação do grau de Eminência Criativa em função do nível de educação formal dos indivíduos.

Fonte: Simonton, D.K. (1984). *Genius, creativity and leadership: Historiometric inquiries*, Cambridge, MA, Harvard University Press. p.65. Direitos reservados.

Entre o nível de estudo e notoriedade criativa, a relação parece não-linear. No nível de notoriedade o mais elevado é associado a um nível médio de estudo, assim como os níveis de estudo elevado baixo são associados a uma menor notoriedade. Conforme Skinner, tendo em vista a investigação behaviorista em psicologia, há os que leem e há os que produzem. Deve-se antecipar esses fatos antes que se decida parar imediatamente os estudos, para evitar um bloqueio de criatividade, pois o ponto ótimo de estudo depende do campo de atividade. Dessa maneira, ele é mais elevado para as ciências do que para a arte.

Até o momento, estamos interessados no aspecto quantitativo do conhecimento e no modo como esse pode favorecer ou entravar a criatividade.

Um outro aspecto do conhecimento deve ser considerado: sua estrutura. Para certos indivíduos, cada elemento de conhecimento é distintamente separado de outros elementos; para outros, ao contrário, os diferentes elementos de seus conhecimentos são ligados por numerosas associações. As associações entre diferentes conceitos podem ser fortes entre certas pessoas e muito fracas entre outras. Por exemplo, se se diz “cão” certas pessoas vão em seguida dizer “gato” e não farão outras associações e continuarão com “casa”, “deixa”, “lamber” (...) Para esses últimos trata-se de associações mais moderadas, nem muito fortes nem muito fracas. Nessa ótica, Mednick, em 1962, propôs uma teoria: segundo ele, as pessoas que têm as associações de força relativamente iguais entre conceitos seriam mais criativas do que aquelas que produzem as associações, sejam elas muito

fortes ou muito fracas.

## ASPECTOS CONATIVOS DA CRIATIVIDADE

Como vimos anteriormente, um modo de examinar e compreender os processos de criação é definir o conjunto dos componentes cognitivos, conativos, emocionais e ambientais que intervêm nesse processo. Os componentes cognitivos foi o objetivo do capítulo precedente: os *fatores conativos* que serão questionados aqui se referem às maneiras preferenciais ou habituais de se comportar. Declinam-se três categorias distintas: (1) traços de personalidade, (2) estilos cognitivos e (3) motivação. Os *traços de personalidade* foram referência aos padrões de comportamento constantes no tempo e pouco variáveis no espaço (Huteau, 1985). Os *estilos cognitivos* são descritos como as diferentes maneiras que os indivíduos preferem, ou têm tendência para realizar suas ações mentais. A *motivação*, enfim, é definida pelo conjunto de processos fisiológicos e psicológicos responsáveis pelo movimento, manutenção e interrupção de um comportamento (Amabile, 1996). Nas partes seguintes, vamos descrever de quais maneiras esses três componentes, denominados conativos, estão ligados à criatividade.

### TRAÇOS DE PERSONALIDADE E CRIATIVIDADE

Desde 1926, os impressionantes trabalhos biográficos de Cox sobre as personalidades eminentes (gênios, cientistas, escritores, artistas...) mostraram as ligações importantes entre a personalidade e a criatividade ao indivíduo. Cox assinalou que certas características da personalidade podem ter um papel causal dentro do desenvolvimento criativo. Para Mumford e Gustafsson (1988), os traços de personalidade devem facilitar a utilização eficaz dos componentes cognitivos intervenientes durante o processo criativo e ajudar a transformar ideias abstratas em produtos reais.

As pesquisas referentes à pessoa criativa são particularmente focalizadas sobre o estudo dos traços da personalidade. No início, os estudos sistemáticos que estudam as relações entre personalidade e criatividade eram essencialmente exploratórios: os autores procuravam estabelecer o perfil de traços de personalidade das pessoas criativas. Com o avanço das investigações, os traços de personalidade que caracterizam as pessoas criativas puderam ser claramente isolados.

Em uma série de trabalhos, Cattell e Drevdahl (1958) examinaram os perfis de personalidade de artistas, escritores, físicos, biólogos e psicólogos, fazendo-os passar pelo questionário de personalidade 16PF, que permite identificar 16 dimensões primárias de personalidade. Dentro de uma de suas pesquisas, selecionaram dois tipos de indivíduos criativos: os artistas, selecionados em função da quantidade de reconhecimento, títulos ou referências, das distinções recebidas ao longo de sua carreira (prêmio, exposições), e os escritores selecionados em função do número de suas publicações. Os resultados obtidos sobre uma amostra de 153 participantes indicaram que essas pessoas diferem significativamente da população padrão por um amplo conjunto de traços de personalidade, assim, os artistas são mais dominantes, mais aventureiros, mais radicais, mais maduros ao nível emocional, mais sofisticados e menos desconfiados do que a população padrão. Em outras análises, pistas sobre uma população de cientistas indicaram que esses apresentam, de maneira geral, as mesmas características que os artistas e se diferenciam frequentemente da população padrão.

Na década de 1960, pesquisadores do Instituto de Pesquisa e Avaliação da Personalidade (IPAR - *Institute of Personality Assessment and Research*), como Mackinnon, Gough e Barron, examinaram



à sua volta várias vezes os traços de personalidade que caracterizam as pessoas criativas. Dessa forma, Mackinnon (1962) estudou a personalidade de arquitetos, dos quais 40 tinham sido designados por especialistas (professores e editores de revista especializada) como os mais talentosos do país. Para este exame, Mackinnon utilizou inventários de personalidade como o Inventário Multifásico da Personalidade Minnesota (MMPI- *Minnesota Multiphasic Personality Inventory*) ou o CPI (*California Psychological Inventory*). Os resultados indicam que os arquitetos renomados são significativamente mais independentes, espontâneos, não conformistas e seguros do que os outros; além disso, são menos preocupados com sua imagem pública.

Depois desses primeiros estudos sobre os perfis das pessoas criativas, os trabalhos sobre as correlações entre os traços de personalidade e a *performance* criativa multiplicaram-se. Efetuando uma metanálise de um grande número de pesquisas empíricas, Feist (1998) concluiu que as pessoas criativas têm tendência a ser mais aberta às novas experiências, a ter mais confiança em si, a ser menos convencionais e menos conscienciosas que a população padrão. Elas seriam mais ambiciosas, dominantes, hostis e impulsivas. Feist nota, igualmente, certas diferenças entre os artistas e os cientistas. Assim, os artistas teriam tendência a ser afetivos, instáveis no nível emocional e antissociais, enquanto que os cientistas seriam mais conscienciosos.

## O ISOLAMENTO DOS TRAÇOS DE PERSONALIDADE LIGADOS À CRIATIVIDADE

Certos traços de personalidade foram identificados, no plano teórico, como tendo uma importante particularidade para a criatividade. Seis traços apresentam teórica e empiricamente relações significativas com a criatividade: a perseverança, a tolerância à ambiguidade, a abertura para novas experiências, o individualismo à disponibilidade de correr risco e o psicotismo. Detalharemos a seguir as relações dos seis traços com a criatividade.

### Perseverança e criatividade

Para Thomas Edison, “a criatividade é 99% de transpiração e 1% de inspiração”. Entende-se bem por “transpiração” a tendência do indivíduo a perseverar durante a realização de uma tarefa, qualquer que seja. Durante um estudo com 710 inventores, Rossman (1931) constatou que a perseverança era o traço de personalidade mencionados mais vezes dentro de seus relatos a respeito da criatividade. Durante a realização de um trabalho criativo encontramos frequentemente os obstáculos relativos à resolução de problemas, ou às dificuldades que temos em aceitar a mudança. É necessário superar estas dificuldades para chegar a uma produção criativa. Tomem o exemplo do inventor da caneta descartável. Antes da *Bic*® existiam as canetas tinteiro que duravam vários anos. Em 1950, a Bic teve a ideia de criar uma caneta descartável cuja duração de utilização seria limitada, mas cujo preço seria muito baixo. Ao realizar um protótipo desta caneta, a Bic foi ver as grandes empresas que produziam canetas tinteiro. Muitas rejeitaram a ideia dizendo que as pessoas não iriam querer uma caneta descartável, já que elas poderiam ter uma caneta que durasse vários anos; além disso, a maior parte das pessoas já possuíam uma caneta de qualidade, portanto, não haveria mercado potencial para tal produto. A Bic perseverou e pegou dinheiro emprestado para fabricar as canetas descartáveis. O produto foi introduzido em Paris, em 1953, onde obteve sucesso imediato. Três anos mais tarde, se vendia 250 mil canetas por dia na Europa. Atualmente são vendidas aproximadamente 3 milhões a cada ano, o que representa 60% do mercado anual de canetas.

Benoît Mandelbrot, o matemático inventor da geometria fracionária, informou durante uma entrevista que sua descoberta tinha demandado muito tempo. Tentou, durante seis anos, encontrar um jornal científico que aceitasse publicar seu manuscrito sobre as frações múltiplas. Um editor finalmente aceitou o artigo que o tornou célebre até hoje.

## A tolerância à ambiguidade

A tolerância à ambiguidade é tratada, na maioria das vezes, como um traço estável da personalidade, ou seja, como uma maneira geral de ser e reagir do indivíduo durante uma situação ambígua (Furnham, 1994). Define-se, então, essa tolerância, como uma preferência pela ambiguidade; de modo geral, concebe-se essa dimensão sobre um eixo bipolar opondo os pólos da tolerância e da intolerância à ambiguidade. As pessoas tolerantes à ambiguidade aceitam e/ou desejam as ideias, os estímulos e as situações ambíguas, entretanto, as pessoas intolerantes à ambiguidade têm reações de estresse, reagindo prematura, brusca, e precipitadamente, evitando, assim, as situações ambíguas (Norton, 1975, Zenasni e Lubart, 2001).

A tolerância à ambiguidade é julgada importante para a criatividade, justamente por não se satisfazer com soluções precoces, parciais ou não ótimas, face aos problemas complexos. Vernon (1970) sugeriu que a tolerância à ambiguidade é mesmo “uma condição *sine qua non* à criatividade”. Em uma perspectiva global, dentro de um processo criativo, a tolerância à ambiguidade permite ao sujeito criador perceber melhor e resolver os problemas. Um indivíduo tolerante à ambiguidade é, de fato, capaz de trabalhar com um extenso leque de estímulos e de situações, mesmo ambíguas, comparativamente a outros indivíduos que podem sentir-se embaraçados diante deles.

Existem alguns estudos de caso de eminentes criadores e/ou cientistas mostrando a importância da tolerância à ambiguidade durante seus processos de criação. Sternberg e Lubart (1995) trouxeram o caso da descoberta da estrutura do DNA: Linus Pauling foi o primeiro a levantar a hipótese da estrutura em dupla hélice do DNA. Paralelamente, ele tinha apontado aquela de uma tripla hélice. Argumentando que a estrutura de dupla hélice indicava demasiada ambiguidade dentro da estruturação do DNA, ele escolheu a mais fácil e prosseguiu, erradamente, seus estudos sobre uma concepção de três hélices. Com prudência, Crick e Watson retomaram a concepção dupla helicoidal do DNA e, tolerantes às ambiguidades que indicavam essa concepção, propuseram, em 1968, o modelo da dupla hélice que conhecemos. Um outro exemplo significativo é o de Antoine Lavoisier, um dos fundadores da química orgânica, que dispunha de instrumentos científicos pouco precisos. Seus dados comportavam, por conseguinte, em um grande número de erros de medida. Lavoisier, por muito tempo, trabalhou com resultados ambíguos e contraditórios, principalmente sobre a natureza do ar como substância elementar ou composta. É, em parte, graças à sua capacidade de compor com a ambiguidade que Lavoisier é considerado um grande inventor científico.

Alguns estudos mostram também os efeitos da tolerância à ambiguidade sobre a criatividade dentro da população em geral. Em 1984, Comadena considerando que a tolerância à ambiguidade e a flexibilidade estão muito relacionadas, observou que durante as sessões de *brainstorming* os sujeitos tolerantes à ambiguidade (TA +) propunham significativamente mais soluções aos problemas apresentados. Apoiando-se sobre o indicador tipológico de Myers-Briggs e sobre uma medida de tolerância à ambiguidade de MacDonald, Tegano (1990) observou em uma amostragem de 50 institucionalizados uma correlação significativa de  $r = 0,31$  entre a criatividade e a tolerância à ambiguidade.

## Abertura às novas experiências

A abertura é frequentemente uma das dimensões propícias à criatividade. Certas pessoas são relativamente reticentes, e outras mais abertas ao incomum, estas últimas demonstram curiosidade no que diz respeito ao mundo exterior e ao mundo interior. Vivem as situações novas sem experimentar ansiedade. As pessoas fechadas se protegem quanto às novidades, que são consideradas por elas como potencialmente perigosas: preferem as situações conhecidas e as ideias que já foram aprovadas.

Após a elaboração de um modelo de personalidade em cinco tipos, MacCrae (1987) pesquisou e colocou em evidência a ligação entre a abertura e a *performance* criativa. Com uma amostra de 268 homens, constatou uma relação positiva significativa - equivalente à  $r = 0,39$  - entre a *performance* aos testes de pensamento divergente e a abertura às experiências novas. Ele concluiu que o traço de abertura interage com os processos de pensamento divergente para tornar a produção criativa possível. A relação forte entre abertura e criatividade também é confirmada por outros estudos, baseados nos grupos contrastados por seu nível de criatividade (Feist, 1998, 1999), que indicam que os artistas e os cientistas considerados criativos por seus colegas têm as notas mais elevadas sobre a dimensão “abertura” que os não-artistas ou não-cientistas considerados menos criativos.

## Individualismo

Um quarto traço de personalidade importante na criatividade que pode ser citado: é o individualismo. Cada indivíduo é diferente, mas existem os indivíduos mais ou menos diferentes dos outros. Quando se fala de individualidade, fala-se também de conformidade. Várias pesquisas examinaram a tendência que tinham certos indivíduos em se conformar com a opinião do grupo; uma destas experiências consistia em pedir aos sujeitos para comparar o comprimento e designar, a cada teste, entre três linhas diferentes, aquela que era do mesmo comprimento que a linha de referência. O procedimento se desenrolou de modo coletivo, mais um só indivíduo era o sujeito da experiência: os outros eram cúmplices do experimentador, devendo dar respostas erradas a certos itens. Media-se a conformidade do verdadeiro sujeito referindo-se a porcentagem de ensaios com os quais esse sujeito tivesse se conformado com as respostas incorretas dos outros. Um estudo realizado com os pesquisadores mostrou que os mais criativos seguiam o grupo em torno de 10% das experiências, enquanto que os menos criativos o seguiam em 18% das experiências. Em um outro estudo, percebemos que os estudantes criativos seguiam os cúmplices em 23% e um grupo de estudantes pouco criativos os seguia em 41%.



**Figura 3.1** Representação do procedimento experimental para a medição do conformismo.

Em certos estudos onde se observa um comportamento mais ou menos independente, nota-se, por meio de questionários de personalidade, que existe relação entre individualidade e criatividade. Assim, Barron comparou 30 estudantes escritores, considerados por seus professores como criativos, com 26 estudantes escritores produtivos, mas pouco criativos. O grupo mais criativo obteve uma média mais elevada do que o grupo pouco criativo ao questionário sobre a independência de opinião.

### Tomada de risco

As ideias criativas vão de encontro às ideias mais difundidas. As ideias novas são suscetíveis a conduzir para recompensas sociais, financeiras e pessoais, mas também andam juntas com certa tomada de risco. Se uma ideia não se desenvolve, pode-se perder dinheiro, tempo e ser ridicularizado por ter proposto algo julgado bizarro, insólito e demasiado original.

A maioria das pessoas tem aversão ao risco. Parece de fato que as crianças aprendem, pouco a pouco, a evitar os riscos na escola a fim de obter os melhores resultados (ver Capítulo 5). No que diz respeito aos adultos e idosos, constata-se que eles preferem frequentemente evitar correr riscos, mesmo quando já tenham tido êxito ao resolver um problema do mesmo nível.

A tendência de correr riscos está necessariamente implicada, de uma maneira ou de outra, com a criatividade, visto que, em geral as ideias criativas destacam-se das ideias habituais do grupo a que se pertença. Elas oferecem possibilidades de recompensa, principalmente sociais ou financeiras, que estão juntas com o risco de perder ou de ser colocado em cheque. Vários estudos têm, entretanto, mostrado que o talento para correr risco varia conforme a pessoa e a situação. Uma pessoa que está pronta para correr um risco financeiro não está forçosamente disposta a fazer face a um risco social, ou a empreender uma ascensão arriscada a um pico rochoso. Assim, para correr risco devemos medir e apreciar a respeito de uma atividade dada.

A fim de avaliar as ligações entre risco e criatividade, Lubart e Sternberg (1995) efetuaram um estudo sobre uma amostra de 44 adultos americanos (idade média = 32 anos,  $ET^1 = 13$  anos). A capacidade de arriscar-se foi medida com a ajuda de vários métodos, dos quais um questionário básico sobre cenários hipotéticos que nós tínhamos especialmente elaborado. Durante o questionário, os sujeitos deveriam indicar de que modo pensariam ao procederem durante as situações que implicavam risco, associadas igualmente à possibilidade de êxito ou de fracasso. Estas situações se reportam às áreas artística literária ou à vida cotidiana (ver Quadro 3.1). A criatividade é medida durante duas tarefas, uma gráfica (realização de desenhos) e a outra literária (elaboração de histórias curtas); a criatividade das produções é avaliada por 15 juízes. Os resultados colocam em evidência uma correlação significativa ( $r = 0,39$ ,  $p < 0,01$ ) entre a tendência a arriscar-se no domínio artístico e a criatividade gráfica; a capacidade de arriscar-se dentro do domínio literário ou dentro da vida

cotidiana não está ligada à criatividade gráfica, indicando assim uma especificidade do domínio de relação entre a capacidade de arriscar-se e a criatividade. Mesmo que a criatividade das histórias não esteja significativamente ligada à capacidade de correr risco dentro da área literária, as histórias produzidas pelos sujeitos tinham um nível elevado de risco dentro dessa área, significativamente menos convencional (em particular eles mostram menos conformidade para com as regras sociais), que aqueles sujeitos que teriam um nível baixo de capacidade de tomada de risco.

## O Psicotismo

O traço de psicotismo refere-se às relações de um indivíduo com a realidade. Esse traço, normalmente existente na população em geral, pode estar relacionado com a agressividade, a hostilidade e o egocentrismo. Mas o traço de psicotismo está mais presente no indivíduo com risco de desenvolver perturbações psicóticas como a esquizofrenia. Vários estudos indicam que o psicotismo está ligado à criatividade.

### Quadro 3.1

#### EXEMPLO DE ITEM DO QUESTIONÁRIO SOBRE A CAPACIDADE DE TOMADA DE RISCO

Fonte: Lubart e Sternberg, 1995.

Você é ilustrador e acaba de ser contratado por um grande editor de livros para crianças. Essa primeira encomenda de ilustrações terá um impacto muito importante sobre a sua carreira.

Você é convidado a ilustrar um livro sobre os carros de bombeiros. Você pensa imediatamente em dois estilos de ilustração. O primeiro, o estilo realista, é utilizado em um grande número de livros de criança que, geralmente, se vende bem. O segundo, o estilo cubista (os veículos seriam representados como as combinações de aspectos fragmentários) não é utilizado nos livros para crianças. A idéia de realizar as ilustrações de estilo cubista o seduz particularmente por ser novidade. Mas o seu entusiasmo é diminuído pelas lembranças dos insucessos freqüentemente sofridos pelas pessoas que lançam novas modas. Diferentes probabilidades que as ilustrações de estilo cubista recebam um acolhimento favorável são enumeradas abaixo. Assinale, por favor, a casa correspondente à probabilidade mais fraca que você julgue aceitável para se engajar nas ilustrações de estilo cubista.

- ☐ Você afasta totalmente o estilo cubista qualquer que sejam sua probabilidade de sucesso.
- ☐ A probabilidade que o estilo cubista funcione é de 9 sobre 10.
- ☐ A probabilidade que o estilo cubista funcione é de 7 sobre 10.
- ☐ A probabilidade que o estilo cubista funcione é de 5 sobre 10.
- ☐ A probabilidade que o estilo cubista funcione é de 3 sobre 10.
- ☐ A probabilidade que o estilo cubista funcione é de 1 sobre 10.

Em alguns estudos sobre a população sã, observam-se as correlações entre o traço de psicotismo e a criatividade, avaliada com a ajuda das medidas do pensamento divergente de Torrance. Em 1977, por exemplo, Woody e Claridge aplicaram o questionário de personalidade de Eysenck (EPI) e cinco tarefas de produção de ideias divergentes. A correlação entre o traço psicótico e a fluidez da ideia era equivalente a  $r = 0,40$ . A correlação entre o psicotismo e o número de ideias idiossincráticas (isto é, únicas a cada sujeito) era igual a 0,65. Observaram-se os mesmos resultados com os artistas profissionais.

Além disso, as pessoas que têm um escore do traço “psicotismo” elevado têm tendência a ter perturbações de inibição cognitiva. Essas perturbações estão ligadas à tendência a desenvolver associações distantes e, às vezes, estranhas. Os esquizofrênicos, por exemplo, têm dificuldade em ignorar as ideias que não têm nenhuma relação com o problema a resolver. Essas mesmas associações distantes, quando são controladas parecem importantes para o pensamento criativo. Em um estudo realizado por Heston (1966), as crianças nascidas de mães esquizofrênicas foram avaliadas seguidamente até a idade adulta. Cerca da metade destas crianças manifestou perturbações

psicóticas: as outras eram adaptadas à vida normal, tinham êxito em seus trabalhos e tinham frequentemente profissões criativas no domínio artístico. Em um outro estudo, os parentes dos esquizofrênicos mostraram uma taxa de realização criativa muito elevada, contrariamente aos próprios esquizofrênicos.

Conforme Eysenck (1995) o traço psicótico seria importante para a criatividade e explicaria o fato de a criatividade ser, às vezes, evidente nas doenças mentais. Nota-se frequentemente que o psicotismo não é idêntico à psicose, mas que um nível elevado de psicotismo pode conduzir a uma doença mental (ver Capítulo 9).

## OS ESTILOS COGNITIVOS E A CRIATIVIDADE

Os estilos cognitivos - a saber, as preferências de um indivíduo por um dado modo de tratamento de informação - influenciam tudo, como os traços de personalidade, a quantidade e/ou a natureza das produções criativas (Guastello, Shissler, Driscoll e Hyde, 1998; Huteau, 1987; Martinsen e Kaufmann, 1999). Por exemplo, um “estilo global” caracteriza as pessoas que preferem se concentrar nos aspectos gerais de uma tarefa, enquanto que um “estilo de trabalho minucioso” encontra-se, sobretudo, entre aqueles que focalizam o seu pensamento sobre os detalhes de uma tarefa. O estilo global se supõe ser propício à criatividade, particularmente quando se trata de apreender a natureza de um problema e de defini-lo (Sternberg e Lubart, 1995).

O estudo da ligação entre os estilos cognitivos e a criatividade é ainda muito recente, comparado ao exame de inteligência e de personalidade das pessoas criativas. Não é por nada que a partir da segunda metade da década de 1970 os autores criaram a hipótese de relações significativas entre a criatividade e certos estilos cognitivos (Goldsmith, 1987). Estas ligações podem ser de dois tipos. De um lado, podem ser de ordem qualitativa: contrariamente aos traços de personalidade e de inteligência, os estilos cognitivos não predizem o grau de criatividade (nível de criatividade), mas sua natureza. Os estilos cognitivos referem-se à maneira pela qual a pessoa criativa gera as ideias; fala-se então de estilo de criatividade (Goldsmith, 1987). Por outro lado, a relação entre os estilos cognitivos e a criatividade pode ser de ordem quantitativa: os estilos cognitivos predizem o grau de criatividade dos indivíduos.

Determinados estudos têm associado os estilos cognitivos com o nível de criatividade dos indivíduos. Tendo sido o objeto de várias pesquisas, detalhamos a relação entre a dimensão “intuição-sensação” do estilo cognitivo e a criatividade.

Segundo Henri Poincaré, é pela lógica que se demonstra e pela intuição que se inventa (Policastro, 1995). Para Jung, a intuição é “a percepção inconsciente (...) uma espécie de apreensão instintiva de qualquer conteúdo” (Jung, 1921, citado em Nuttin, 1965, p.145-146). Essa concepção, proposta no quadro de um sistema de tipos psicológicos, foi operacionalizada no teste Indicador de Tipos Psicológicos Myers-Briggs (*MBTI-Myers-Briggs Type Indicator*) (Myers e McCaulley, 1985). Duas grandes formas de estilo de funcionamento preferencial são distinguidas: o estilo “intuitivo”, onde a intuição prima; e o estilo “sensitivo” que se alimenta das percepções orientadas para o mundo exterior e das informações recolhidas pelos sentidos. Em outro trabalho sobre o tema, como os de Westcott, é efetuada uma concepção de intuição que releva os processos de pensamento subconsciente e coloca as informações diversas e idiossincráticas (dados perceptivos, lembranças, emoções, preocupações subconscientes) (Rouquette, 1973). Conforme Bowers e colaboradores (1990), a intuição se refere à percepção preliminar de uma coerência (estrutura simplificada, sentido, estrutura) que guia o pensamento. A intuição revela-se útil para a criatividade, pois, primeiramente,



ela serve para guiar a pesquisa de ideias indicando uma direção “promissora” e, em segundo lugar, ela é um modo provavelmente mais individualizado de pensar que o pensar lógico.

Na literatura empírica, vários estudos compararam o estilo junguiano (medido pelo MBTI) de pessoas muito criativas com o estilo daquelas pessoas pouco criativas. Entre os cientistas, os artistas e os escritores, entre outros, pensa-se que as pessoas criativas são caracterizadas por um estilo intuitivo mais frequente que o das pessoas pouco criativas. Por exemplo, Mackinnon (1962) observou que 100% do efetivo de um grupo de 40 arquitetos considerados criativos por seus pares têm um estilo intuitivo, contra 61% do grupo emparelhado de arquitetos pouco criativos, e que trabalham nas mesmas agências. Em um estudo efetuado nos Estados Unidos sobre uma amostra realizada com 48 adultos recrutados por meio de pequenos anúncios, constatamos resultados similares. (Lubart e Sternberg, 1995). Neste estudo, os sujeitos passaram pelas provas de criatividade (produção de um desenho, de uma história, de uma publicidade e resolução de um enigma de ficção-científica), uma bateria de testes cognitivos e conativos, entre eles o MBTI. Quinze avaliadores, de características comparáveis aos sujeitos, julgaram a criatividade das produções realizadas.<sup>2</sup> O coeficiente *alfa* de homogeneidade dos julgamentos se situa entre 0,70 e 0,80 conforme a tarefa. Após ter formado três grupos de sujeitos contrastados em seu nível de criatividade, constatamos que dentro do grupo julgado relativamente criativo, 94% dos sujeitos apresentavam o estilo intuitivo contra 60% para o grupo razoavelmente criativo e 44% para o grupo pouco criativo.

Podemos reprovar alguns itens da escala de intuição do MBTI que refletem a ideia segundo a qual se é intuitivo, portanto, se é criativo, uma nova pesquisa foi realizada (Raidl e Lubart, 2000-2001), para a qual um questionário sobre o grau de preferência por um modo de funcionamento intuitivo foi desenvolvido (ver Quadro 3.2). Setenta e seis estudantes de psicologia passaram nas provas de criatividade (produção de um desenho, de uma história e prova do pensamento criativo divergente tirado dos Testes de Pensamento Criativo de Torrance), assim como nas medidas do estilo intuitivo.

**Quadro 3.2**

**EXEMPLOS EXTRAÍDOS DO QUESTIONÁRIO  
DE PREFERÊNCIA PELA INTUIÇÃO**

Fonte: Raidl & Lubart, 2001-2002.

Dono de uma pequena empresa, você precisa tomar uma decisão sobre o investimento em um novo projeto. Indique em que elementos você se apóia para tomar a decisão:

- a) Nos estudos de mercado.
- b) Em seu instinto.

Você se encontra em uma situação de conflito com três amigos que conhece já faz um certo tempo. O que você faz?

- a) Tenta considerar a situação de forma objetiva, analisa os pontos de vista de cada um deles, suas razões e seus erros e, depois, decide o que fazer.
- b) Tenta pressentir qual seria a melhor atitude a tomar.

Temos observado as correlações positivas entre as medidas de criatividade e de intuição, e a relação entre esses dois grupos de variáveis se elevando a 0,51 ( $p < 0,05$ , correlação canônica). Do mesmo modo, a análise da *performance* dos grupos contrastada com a nota do questionário mostra que o grupo que tem as notas elevadas em intuição é significativamente mais criativo para cada tarefa de criatividade. O conjunto desses resultados está de acordo com a premissa de que a intuição tem um papel nos processos criativos.

Certos autores propõem, além disso, que da mesma maneira que a intuição influencia o nível de criatividade (ilustrada pelas pesquisas concernentes à intuição), o estilo cognitivo influencia a natureza da produção criativa. Dessa forma, Kirton (1994) identificou o estilo adaptação-inovação que corresponde ao modo como um indivíduo prefere resolver uma tarefa. Os adaptadores são os indivíduos que preferem melhorar as coisas já existentes; eles são precisos, confiáveis e eficazes. Quanto aos inovadores, são pouco disciplinados e tendem a abordar os problemas de modo inesperado, preferindo administrar as coisas independentemente da maneira como guiariam as estruturas existentes, quebrando as estruturas antigas e realizando novas. Os adaptadores, como os inovadores, apresentam o mesmo potencial de criatividade; eles se diferenciam, portanto, no modo de criar. Os estilos de adaptação e inovação são assim ligados aos diferentes tipos de contribuições criativas.

Existe, entretanto, um debate sobre a igualdade dos níveis de criatividade dessas diferentes contribuições. Para alguns autores, se as melhorias criativas das ideias existentes são qualitativamente diferentes das ideias propondo uma ruptura com o passado, pode-se considerar de outra forma, que esses dois tipos de contribuição apresentam uma diferença quantitativa de criatividade.

## MOTIVAÇÃO E CRIATIVIDADE

Assim como os traços de personalidade e os estilos cognitivos, a motivação de cada pessoa é frequentemente considerada como uma característica estável, constata-se que os indivíduos diferem sobre a natureza e a força de seus desejos ao comprometerem-se em uma atividade.

### Dois tipos de motivação

Distinguem-se frequentemente dois tipos de motivação em relação à criatividade: a motivação intrínseca e a motivação extrínseca. A motivação intrínseca refere-se ao motor ou aos desejos internos que são satisfeitos com o cumprimento da tarefa. Por exemplo, um indivíduo curioso efetua um trabalho criativo intenso a fim de satisfazer essa tensão intrínseca ligada ao desejo de conhecer e compreender. Pode-se ainda citar o caso de numerosos artistas pintores, para os quais pintar é necessário à expressão de suas emoções (Stecker, 2000). Runco (1998) generalizou esta relação entre motivação intrínseca e criatividade afirmando que os estados de tensão interna, independente de suas origens (estresse, humor negativo...) favorecem a produção criativa. Então, contrariamente a isso que sugere Runco, a criatividade não é somente a expressão de um estado interno negativo. Ela pode assim ser a realização de um estado interno neutro ou positivo (ver Capítulo 4). Assim, para Maslow (1968), a criatividade está de acordo com uma realização natural de si. Essa realização se refere, portanto, ao menos em parte, a uma motivação intrínseca. Notem os que esta motivação intrínseca favorece uma certa especificidade das *performances* criativas em função de uma área (científica ou artística) e da natureza (musical, verbal...) da tarefa.

Na motivação extrínseca nos preocupamos menos com a tarefa, com o problema a resolver, uma vez que a recompensa oferecida pelo ambiente após o cumprimento da tarefa é mais relevante. Por exemplo, o dinheiro pode motivar um indivíduo a trabalhar sobre um problema, qualquer que seja a natureza do problema: o dinheiro é aqui uma origem da motivação externa ao problema. O potencial criativo de um indivíduo que pode conduzir a uma recompensa externa antecipada pode ser favorecido por tal retribuição. Percebemos que esta “recompensa” não se limita a uma remuneração



financeira (salário, prêmio...) ou material (presente, troféu), ela pode ser um reconhecimento social, simbolizado pelo resgate de um prêmio (literário, musical, diploma...), um sucesso público ou ainda uma certa publicação (artigos).

## A motivação intrínseca

Vários estudos mostraram a existência de ligações significativas entre a motivação intrínseca e a criatividade. Em um primeiro momento, privilegia-se a hipótese segundo a qual a motivação intrínseca prediz um mais elevado nível de criatividade do que a motivação extrínseca. Amabile (1996) retomou essa hipótese, e tentou validá-la ao examinar o impacto dos tipos de motivação sobre a produção de um poema. A fim de estimular a motivação intrínseca das crianças, pediu para redigirem poemas para seu próprio prazer. Para estimular a motivação extrínseca, Amabile solicitou a um outro grupo de crianças que escrevesse poemas com o objetivo de agradar a seu professor. Os resultados indicaram que as crianças motivadas intrinsecamente geraram poemas significativamente mais criativos que os poemas gerados pelas crianças motivadas extrinsecamente. Juntamente com seus colaboradores, Amabile já tinha confirmado esses resultados ao efetuar um outro tipo de estudo. Neste último, Hennessey, Amabile e Martinage (1989) apresentaram aos alunos um filme em vídeo no qual se viam várias crianças discutindo as razões intrínsecas pelas quais faziam seus deveres. Uma delas expressa, por exemplo, sua satisfação pelo trabalho realizado quando terminou os seus deveres. O conjunto dos participantes deveria realizar colagens artísticas, antes e depois da apresentação do vídeo. Os resultados indicaram um aumento de criatividade nas colagens depois do vídeo, comparados aos produzidos por um grupo-controle.

## A motivação extrínseca

O que se passa quando a recompensa anunciada é extrínseca? As primeiras hipóteses de Amabile supõem um efeito favorável à motivação intrínseca, assim como um efeito desfavorável da motivação extrínseca sobre a criatividade. Amabile e colaboradores examinaram o impacto da motivação extrínseca sobre a criação de uma história em 115 crianças com idades entre 10 e 15 anos. Para isso, prometeram uma recompensa à metade dos participantes. Resultados procedentes desse estudo indicaram que as crianças do grupo “recompensado” são, em média, significativamente menos criativos (histórias geradas, menos criativas) do que as outras crianças participantes. Em um outro estudo, Amabile examinou o impacto da motivação extrínseca entre os poetas que apresentavam vários anos de experiência em áreas de seu domínio. Dois grupos de poetas foram constituídos: no primeiro grupo, os poetas examinaram uma lista de razões extrínsecas motivando a realização dos poemas. No segundo grupo, os poetas leram uma lista de razões intrínsecas motivando a redação do poema. A seguir desta leitura, os participantes deveriam escrever um poema do tipo *haikai* (poema obedecendo a regras de escrita muito estrita). Uma comparação pré-pós- teste para cada grupo mostra que os indivíduos do grupo “extrínseco” produziram os *haikais* significativamente menos criativos que os do grupo “intrínseco”.

Durante um certo tempo, e de maneira geral, os autores pensaram que a presença de uma recompensa extrínseca ia até suprimir a criatividade. Por que? Talvez a perspectiva de uma recompensa provoque as pessoas a procurar o caminho mais rápido para cumprir a tarefa. Na maior parte dos casos, esse caminho não é o melhor, o mais interessante ou o mais inovador.

Outras pesquisas mostraram que a motivação extrínseca não é sistematicamente contrária à criatividade. De fato, existem algumas investigações onde se observa um aumento significativo da criatividade sob a influência de uma motivação extrínseca, como o ganho de dinheiro. Em cada caso é importante relevar se a pessoa está concentrada na tarefa ou na recompensa. Certas pessoas podem se concentrar em uma tarefa a cumprir, mesmo se a recompensa é extrínseca. Quando se trata da motivação intrínseca, a força motriz é encontrada dentro do trabalho e, é, portanto, fácil para todos concentrarem-se na tarefa.

Com efeito, é possível observar um efeito favorável da motivação extrínseca sobre a criatividade. Entretanto, esse efeito é menos forte que aquele da motivação intrínseca e depende de um certo número de condições. Assim, McGrau (1978) sugeriu que a motivação extrínseca diminui a *performance* nas tarefas heurísticas e as aumenta nas tarefas algorítmicas.<sup>3</sup> Para Eisenberg (2002), o impacto da motivação extrínseca depende do tipo de tarefa, do destinatário da recompensa (o grupo ou indivíduo) e dos traços de personalidade dos indivíduos (individualista ou coletivista). Além disso, o impacto de uma recompensa sobre a criatividade é, em parte, modulado pelo nível de motivação intrínseca. Portanto, é difícil examinar o impacto de um tipo de motivação sobre a *performance* criativa sem considerar o outro. Pode-se mencionar, outros tipos de motivação ligados à criatividade além das motivações intrínseca e extrínseca já evocadas. A “motivação ao sucesso”, por exemplo, corresponde a uma aspiração a atingir, em uma competição, um objetivo conforme as normas de excelência, ou simplesmente a realizar uma tarefa em função de um critério de excelência. Todos os indivíduos não vivenciam a mesma necessidade de terminar, isto é, de realizar sua tarefa no mais alto nível. Esse tipo de motivação parece implicar, ao mesmo tempo, as motivações intrínsecas e extrínsecas. Por um lado observamos que desejo de sucesso em uma tarefa está ligado diretamente ao trabalho efetuado; de outra parte, é para o reconhecimento social externo que o indivíduo sacia sua necessidade de constatar seu sucesso. Em outro estudo realizado em 45 químicos, constatou-se que as pessoas que tinham um nível médio de “motivação de cumprimento” foram os mais criativos (McClelland, 1962). As pessoas que tinham um fraco nível de motivação de cumprimento ou um nível muito elevado não eram, em contrapartida, ligadas a um nível elevado de criatividade. Esse resultado está de acordo com a hipótese segundo a qual a criatividade de uma pessoa é mais elevada quando ela não está somente motivada, mas também concentrada na tarefa.

Além dessa noção de “motivação de cumprimento” podemos ainda identificar outros tipos de motivação. Freud (1908-1959) fez a esse respeito referência à motivação de expressar os desejos socialmente não aceitáveis através das produções criativas. Assim, um artista pode expressar metaforicamente seus sentimentos amorosos através de uma pintura quando ele não pode exprimi-los abertamente. Um outro exemplo de motivação está ligado ao desejo de colocar “ordem no caos”; a partir de alguns autores, os cientistas elaboraram novas teorias, originais e adaptadas, porque estão motivados a organizar o mundo que os cerca a fim de ordená-lo, de torná-lo compreensível e de estruturá-lo conforme suas expectativas e seus desejos.

Em virtude dos dados expostos acima, a criatividade, ou seu potencial, estaria associada a um conjunto de características individuais e traços estáveis, de estilo e de motivação.

Em geral, no que diz respeito às ligações entre as variáveis conativas estudadas dentro deste capítulo e a criatividade, observam-se frequentemente as correlações positivas mais relativamente fracas, mais ou menos equivalentes a  $r = 0,35$ . Duas razões específicas podem explicar este valor moderado das correlações observadas. De um lado, se, por razões práticas, faz-se passar por curtas

provas de criatividade, reduz-se a contribuição de certos aspectos conativos, como os traços de perseverança ou de tolerância à ambiguidade, que podem influenciar o trabalho a longo prazo. Por outro lado não se deve esquecer que as variáveis conativas exercem seus efeitos em combinação com os fatores cognitivos, emocionais e ambientais.

## NOTAS

1. O desvio padrão é um índice de dispersão dos valores observados.
2. A nota de criatividade em cada área foi a média das notas dadas pelos juízes.
3. A tarefa heurística não apresenta a solução clara e imediatamente legível. Ao contrário, uma tarefa algorítmica implica uma solução na qual o acesso é mais ou menos evidente e direto.

Desde os primeiros trabalhos teóricos sobre a criatividade e as narrações introspectivas de pessoas criativas, constatou-se que as emoções e a criatividade estão ligadas de diferentes maneiras. Em primeiro lugar, a expressão das emoções relativa às experiências pessoais poderia ser o motor de uma produção criativa: conforme a hipótese de Freud (1908-1959), as obras artísticas e literárias permitiriam, portanto, a seus autores expressarem as emoções, como o amor, a cólera ou a tristeza. Em sequência, a emoção poderia colocar um indivíduo em estado mental propício à criatividade; influenciados pelos trabalhos de psicologia social cognitiva mostrando a influência de certos estados emocionais nos julgamentos sociais e na categorização, certos autores têm, nessa perspectiva, desenvolvido os paradigmas experimentais avaliando os efeitos de diferentes estados emocionais sobre a criatividade dos indivíduos. Por exemplo, é possível que um estado emocional positivo facilite a interpretação de estímulos de maneira inovadora, porque os mecanismos de inibição cognitiva seriam temporariamente desativados. As experiências emocionais poderiam também permitir estabelecer uma passarela associativa entre duas concepções cognitivamente distantes, mas emocionalmente próximas (Lubart e Getz, 1997). Enfim, os critérios emocionais poderiam igualmente servir para selecionar as ideias mais promissoras (Poincaré, 1908).

Depois de vários séculos, sustentou-se a tese de uma trilogia do espírito, trilogia composta pela *cognição*, *conação* e *emoção* (ou afetividade) (Hilgard, 1980). Kant (1790/1888) considerou essa classificação como reflexo da verdadeira natureza do ser humano. Os trabalhos, apresentados durante os capítulos precedentes, sobre uma teoria múltipla da criatividade são centrados nos aspectos cognitivos e conativos do espírito (Lubart e Getz, 1998).

Os trabalhos apresentados a seguir referem-se à terceira vertente dessa trilogia. A influência dos estados emocionais - positivos e negativos - sobre a criatividade será tratada primeiramente. Existe, de fato, uma literatura importante que mostra a complexidade desse campo de pesquisa. Apresentaremos um modelo de ressonância emocional, de acordo com o qual as emoções desempenham um papel central dentro do processo de formação de associações criativas. Em seguida, examinaremos as diferenças individuais ligadas às emoções (como a intensidade afetiva e a inteligência emocional) em relação com a *performance* criativa.

## DESCRIÇÃO DAS EMOÇÕES

O termo emoção faz referência a vários conceitos mais ou menos distintos.

É uma categoria genérica que reagrupa as noções de *estados emocionais*, de *humor* e de *características emocionais individuais*.

O *estado emocional* é, por definição, muito transitório. É uma reação curta e intensa, em resposta a um estímulo externo. É constituído de componentes fisiológico, comportamental e cognitivo: os estados emocionais geram os processos cognitivos e, avaliando a situação, ativam um ajustamento psicológico condicionado pelo nível de atenção e orientam os comportamentos.

Duas abordagens são utilizadas para descrever as emoções: uma abordagem categorial e uma dimensional. De acordo com a abordagem categorial, os estados emocionais são reduzidos a um pequeno conjunto de emoções, ditas básicas. Essas representariam as unidades elementares que poderiam se combinar para formar os estados emocionais complexos. A cólera, o medo, a mágoa e a tristeza são frequentemente identificados como emoções básicas (Power e Dalgleish, 1977).

De acordo com a abordagem dimensional, o conjunto de experiências emocionais é, em geral, reduzido a três fatores independentes: valência, nível de atenção<sup>1</sup> e dominância. A valência se refere ao valor prazeroso (agradável) ou desprazeroso (desagradável) de uma emoção: a alegria, por exemplo, é uma emoção de valência positiva, assim como a tristeza é uma emoção de valência negativa. O nível de atenção refere-se à potência de concentração de excitação, do estado emocional ressentido. A dominância corresponde à qualidade de controle da experiência emocional vivida.

O *humor* é definido como uma disposição afetiva dominante, duradoura no tempo. Ela apresenta, em parte, as características similares àquelas do estado emocional. Entretanto sua duração é mais longa (de algumas horas a alguns dias) e o nível de atenção relacionado é menor. Nota-se que o estado emocional e o humor não são experiências estritamente independentes; um certo humor pode facilitar o surgimento de um estado emocional (Ekman, 1994), assim como o estado emocional pode se prolongar sob a forma de humor (Frijda, 1994).

Outras noções estão igualmente ligadas ao conceito de emoção. Primeiramente, o sentimento corresponde a uma disposição emocional para com um objeto, uma pessoa ou um evento particular (Fridja, 1994). Veremos como os sentimentos podem agir sobre uma associação criativa de ideias no centro de um modelo de ressonância emocional, descrito mais demoradamente dentro deste capítulo. Em segundo lugar, deve-se ter em conta *os traços e os estilos emocionais*, como a clareza das emoções, a atenção ao alcance das emoções, a intensidade afetiva, a expressividade emocional e a natureza idiossincrática das emoções sentidas. Esses traços ou estilos referem-se às características individuais, influenciando o modo como as emoções são apreendidas e a forma como um estado emocional ou um humor é vivido. Em terceiro lugar, a *inteligência emocional* (Mayer, Salovey e Caruso, 2000) reagrupa a capacidade de perceber as emoções, o conhecimento dessas emoções (suas significações e as ligações entre elas) e a capacidade de gerir as situações emocionais, respondendo de um modo adaptado.

## EMOÇÃO E CRIATIVIDADE: DIFERENTES ABORDAGENS

Observações, entrevistas, estudos de caso, estudos experimentais, estudos quase-experimentais são, portanto, os métodos para abordar o estudo das relações entre emoção e criatividade. Para Vosburg e Kaufmann (1998) todas essas pesquisas são redutíveis a dois tipos de abordagens: uma abordagem naturalista e uma abordagem experimental.

A *abordagem naturalista* consiste em observar e analisar as tentativas e as produções de eminentes criadores em seu próprio contexto ou em estudar os documentos ou as correspondências referentes. Geralmente, no quadro de estudo das relações entre emoção e criatividade, a abordagem naturalista tem maior implicação no estudo das perturbações afetivas (depressão e ansiedade). A razão para isso é “a hipótese de continuidade” entre o estado emocional e a desordem emocional, segundo a qual não existe apenas uma diferença de “grau” entre as emoções vividas cotidianamente e as perturbações emocionais observadas. Esses estudos mostram, assim, que os estados emocionais cotidianos podem implicar os mesmos sintomas (em um grau médio) que os observados na depressão ou nas perturbações maníacas (Morris, 1992). No entanto, as perturbações afetivas representam fenômenos mais complexos do que as emoções. Essas pesquisas serão abordadas no Capítulo 10 e são concernentes às relações entre a criatividade e a psicopatologia.

A *abordagem experimental* das relações entre emoção e criatividade consiste em testar os efeitos de um estado emocional (ou um humor) positivo ou negativo (alegria, tristeza, surpresa...) sobre a *performance* das tarefas criativas. O interesse é, então, de observar e interpretar os efeitos

facilitadores ou perturbadores de uma emoção sobre a criatividade. O paradigma de estudo compõe-se de várias etapas. A primeira etapa, que não é sempre executada, corresponde à indução de um estado emocional, positivo, negativo ou “neutro”: o experimentador induz um estado emocional entre os participantes, graças a uma técnica validada (projeção de uma passagem de filme, emissão de partes de música que variam ao nível da tonalidade afetiva; ver Westermann, Spies, Stahl e Hesse, 1996, para uma revisão dos métodos de indução). Vários grupos de participantes são, então, constituídos de modo que o estado emocional induzido seja positivo, negativo ou neutro (ou sem indução). Dentro da segunda etapa do estudo, o estado emocional dos indivíduos é avaliado: os participantes julgam através das escalas de auto-avaliação, o estado emocional do qual se ressentem. Essa avaliação é essencialmente estabelecida para verificar que os três grupos de participantes estão efetivamente, em média, em estados emocionais diferentes. Consideremos que em certas pesquisas, quando não há indução de estado emocional, a avaliação da emoção constitui, conseqüentemente, a primeira fase de experimentação: trata-se, então, de estudos quase-experimentais, onde só o estado emocional espontâneo dos participantes é considerado. A terceira e última etapa do estudo é a execução de uma tarefa de criatividade.

O exame dos efeitos das emoções sobre a criatividade consiste, principalmente, na análise das diferenças da média de *performances* criativas entre os diferentes grupos experimentais. Se as emoções têm um efeito sobre as *performances* criativas, os resultados devem indicar as diferenças significativas de criatividade entre os diferentes grupos de indivíduos. Veremos que os resultados procedentes dessas análises estatísticas devem ser relativizados e que uma medida mais precisa do efeito das emoções consiste em se apoiar, exclusivamente, nas auto-avaliações dos participantes concernentes ao seu estado emocional.

## O IMPACTO DOS ESTADOS EMOCIONAIS SOBRE A PERFORMANCE CRIATIVA

Como vimos, os resultados dos diferentes tipos de pesquisa, embora numerosos e informativos, são algumas vezes divergentes, o que provoca as dificuldades de interpretação.

### Emoções positivas e criativas

Isen foi a primeira a estudar, de modo sistemático, o papel das emoções na criatividade. Conforme sua hipótese (ver Isen, 1999), somente os estados emocionais positivos, comparativamente aos estados emocionais negativos ou neutros, favorecem as *performances* criativas. Em um de seus estudos (Isen, Daubman e Nowicki, 1987) utilizando a “tarefa da vela” (ver Capítulo 2) e o teste de associações distantes, quatro condições experimentais foram comparadas. Nessas condições, o estado emocional dos participantes é manipulado, infundido-lhes sequências de vídeo pré-testadas - seja de um Western (indução positiva), seja de um filme sobre os matemáticos (indução neutra). Em duas outras condições, os participantes não sofrem nenhuma indução (emoção neutra) e são diretamente expostos à tarefa de *insight*: ou os elementos da tarefa são classicamente dispostos, ou são dispostos de maneira a facilitar a resolução de um problema.<sup>2</sup> Os resultados indicam que os participantes em estado emocional positivo produzem significativamente mais soluções do que os participantes em estado emocional neutro. Além disso, a *performance* é melhor quando a tarefa é proposta de maneira a facilitar a sua resolução e não quando ela é apresentada em sua forma clássica.

Isen interpreta (Isen, Daubman e Nowicki, 1987) esses resultados utilizando dois mecanismos ou

processos distintos. Segundo o primeiro processo, a emoção positiva agiria sobre a atenção do indivíduo: ela aumentaria a atenção focada sobre o material permitindo, assim, aos participantes quebrar as estruturas existentes, fazendo emergir as novas características dos objetos, habitualmente ignorados. Uma emoção positiva facilitaria, portanto, a percepção dos diferentes aspectos e qualidades dos objetos propostos na tarefa, provocando assim a percepção das múltiplas combinações possíveis entre os elementos. Ela completa essa interpretação apoiando-se nos dados fisiológicos (Ashby, Isen e Turken, 1999). O efeito das emoções positivas sobre a criatividade ocorre graças à secreção de dopamina: a liberação desse neurotransmissor, mais importante sob uma emoção positiva, facilita desviar a atenção e a seleção para diferentes perspectivas cognitivas. De acordo com o segundo processo, os estados positivos melhorariam a criatividade, facilitando o acesso aos materiais positivos presentes na memória. Conforme Isen, o número de ideias positivas na memória é mais importante do que o número de ideias negativas (no indivíduo “normal”). Assim, um “indivíduo feliz está mais apto para chegar a um amplo conjunto diverso de material cognitivo, constituindo um contexto cognitivo complexo”. Esse influenciaria a interpretação e a organização dos estímulos e favoreceria, conseqüentemente, as respostas criativas.

### Criatividade e calibragem cognitiva

Kaufmann (1995) e, posteriormente, Kaufmann e Vosburg (1997) criticam em parte as experiências de Isen e estão em desacordo com essas interpretações. Suas experimentações, utilizando o *insight tasks* (*Insights tasks* são tarefas que propiciam o *insight*) próximas daquelas utilizadas por Isen, mostram, de fato, que uma emoção positiva contrária a resolução do problema, assim como, ao contrário, uma emoção negativa a favorece. Os dois paradigmas diferem; aquele de Isen, permite ao sujeito ajustar suas respostas-tarefa graças ao *feedback* dos experimentadores,<sup>3</sup> assim como o paradigma de Kaufmann e Vosburg repousam sobre uma tarefa “lápiz-papel”, sem *feedback* oral.

Essa diferença levou Kaufmann e Vosburg a proporem duas novas interpretações. Baseando-se na teoria de “calibragem cognitiva” de Schwarz (1990), eles afirmaram, em primeiro lugar, que um indivíduo possui um critério de satisfação muito menos elevado em um estado emocional positivo do que em um estado emocional negativo ou neutro. De fato, as emoções positivas “sinalizam” aos indivíduos que estão dentro de uma posição satisfatória: portanto, eles se sentem menos motivados a fazer esforços cognitivos. Assim, em uma tarefa criativa, a fluidez do indivíduo diminui, porque ele se satisfaz rapidamente com as respostas e, assim, propõe menos ideias. Ao contrário, uma emoção negativa mostra implicitamente ao sujeito que ele está dentro de uma situação problemática e que os esforços devem ser feitos para retornar a uma situação “neutra”. Isso porque o sujeito é, nesse momento, muito mais divergente e, por conseguinte, mais eficiente nas tarefas criativas. Kaufmann e Vosburg apontam seguidamente que um estado emocional positivo aumenta a sensibilidade do participante às diferentes obliquidades cognitivas. Assim, durante as provas do pensamento criativo como os *insight tasks*, o sujeito ativa respostas que não correspondem àquelas da prova.

Em 1997, Kauffmann elaborou um modelo que integra, ao mesmo tempo, seus resultados e os de Isen (ver Vosburg e Kaufmann, 1998). Dentro desse modelo, as repostas “otimizantes” devem distinguir-se das respostas “satisfatórias”. Otimizar consiste, de maneira ideal, em examinar todas as soluções possíveis de um problema e em perseverar nesse trabalho até que a resposta mais útil seja encontrada. No entanto, em razão das capacidades limitadas do sistema de tratamento das informações, os indivíduos utilizam, na maior parte do tempo, uma estratégia de satisfação na qual as



primeiras soluções consideradas satisfatórias são aceitas como resposta ao problema colocado. O indivíduo em um estado emocional positivo perceberá uma tarefa ou um problema como se necessitasse menos de respostas de alta qualidade: todas as respostas que forem geradas serão consideradas satisfatórias por ele. Ao contrário, um indivíduo, sob efeito de uma emoção negativa, selecionará as respostas em função de um critério mais estrito. Vosburg (1998) testou essa hipótese usando as provas do pensamento divergente: quando o estado positivo favorece os critérios de satisfação, os sujeitos terão tendência, em uma tarefa de pensamento divergente, a emitir muitas ideias, porque todas serão consideradas satisfatórias. Em contrapartida, um estado emocional negativo diminuiria a criatividade, dado que o indivíduo procuraria as respostas mais otimizantes e reduziria assim a produção de ideias divergentes. Para testar suas hipóteses, Vosberg estudou o humor dos participantes e não o estado emocional (sem indução). Ao manipular quatro provas de pensamento divergente ligadas a situações da vida real, Vosburg observou efetivamente que os estados emocionais positivos aumentam o número de ideias geradas, portanto, um estado emocional negativo diminui o número de ideias produtivas. Concluiu, então, que os critérios de satisfação/otimização, modulados pelos estados emocionais constituem uma boa explicação para as variações observadas na geração de ideias para responder a uma tarefa.

### Estado emocional e criatividade: a hipótese da emoção como informação

O efeito das emoções sobre a criatividade poderia, de acordo com Martin, Ward, Achee e Wyer (1993), depender do contexto situacional. Mais precisamente, esses autores supõem que o efeito de uma emoção não é o mesmo para os indivíduos que param a prova de criatividade, quando pensam ter fornecido respostas suficientes, e para os que param a prova logo que não tiverem mais prazer em sua realização. Para validar sua hipótese, esses autores efetuaram um estudo sobre o efeito das emoções em uma tarefa de produção divergente, utilizando o paradigma *règle d'arrêt*. Dois grupos de participantes são formados: em um primeiro grupo, os participantes recebem a instrução de parar a realização da tarefa logo que não sintam mais prazer; no segundo grupo os participantes têm por instrução parar a tarefa quando pensam ter dado respostas suficientes. Além disso, o estado emocional dos participantes é manipulado: os estados emocionais positivo e negativo são induzidos por meio de filmes respectivamente cômicos e tristes. Utilizando uma tarefa de pensamento divergente (gerar uma lista de pássaros), Martin e colaboradores (1993) observam que o número de ideias produzidas difere significativamente em função da *règle d'arrêt*, e em função do estado emocional induzido; os participantes “felizes” geram um maior número de respostas com uma regra básica sobre o prazer, enquanto que os participantes “tristes” produzem mais ideias com a regra baseada em sua *performance*.

Apoiando-se sobre a teoria de “o humor como informação” (Schwarz e Clore, 1983), Martin e colaboradores explicaram que o estado emocional positivo “informa” aos indivíduos de seu bem-estar e de sua satisfação no que diz respeito à sua *performance*. Os sujeitos concluem que sua produção é suficiente e que não é necessário gerar outras ideias. Ao contrário, o estado de tristeza tornaria os indivíduos insatisfeitos e lhes “informaria” que sua *performance* é insuficiente e que deveriam consequentemente dispendar os seus esforços suplementares para produzir ideias. Hirt e colaboradores (1997) confirmaram esses resultados ao mostrarem que os indivíduos em um estado emocional positivo estão mais interessados e se enchem mais de prazer ao realizar a tarefa do que os indivíduos em um estado emocional negativo. Observam, além disso, que esse resultado é válido unicamente pelo número de ideias geradas e não por sua originalidade. O mecanismo que sustenta as

relações entre emoções e medidas quantitativas da *performance* será distinto daquele que relaciona as emoções às medidas qualitativas da criatividade. Assim, a emoção está ligada à criatividade de diferentes modos, dependendo do índice de criatividade examinado: quantitativo ou qualitativo.

Estado emocional e criatividade: a influência do prazer associado à tarefa

Segundo Abele (1992), as emoções modificam a *performance* criativa de duas maneiras: elas podem ser consideradas como “reguladores motivacionais”, bem como “reguladores cognitivos”. Um indivíduo sob um estado negativo é motivado a encontrar estratégias suscetíveis de levá-lo a um estado de humor neutro. Assim, a flexibilidade das ideias e a fluidez seriam as estratégias de reparação do humor (*mood repair*). Nesse caso, a emoção seria, portanto, um moderador motivacional. Do mesmo modo, Abele predisse que a indução de uma emoção positiva favoreceria a criatividade e definiu, então, a emoção como um “regulador cognitivo”: o sujeito de bom humor está desarmado, ele se sente livre e pode, portanto, ser mais intuitivo e mais flexível. Abele estabeleceu a hipótese suplementar de que o interesse pela tarefa proposta modula o efeito das emoções sobre as *performances* criativas: a criatividade resultante de uma estratégia de regulação do humor será tanto mais importante quanto a tarefa realizada é potencialmente interessante.

Abele (1992) testou essas hipóteses por meio de dois estudos. No primeiro, ela controlou o efeito do interesse da tarefa com dois tipos de provas de pensamento divergente: uma tarefa clássica “utilização incomum de um objeto” e uma tarefa de “situação fictícia”. A tarefa de utilização incomum consiste em citar “tudo o que se pode fazer com um objeto dado”, nesse caso, uma torneira vazia ou uma corda. Para Abele, essa tarefa supõe apresentar um interesse relativamente importante para os participantes, se bem que o conjunto das ideias produzidas para essas provas sejam emocionalmente neutras para a maioria.

A tarefa de situação fictícia consiste em imaginar as consequências lógicas de uma situação nova. Dentro da experiência de Abele, os participantes devem descrever “tudo que se passaria se um indivíduo pudesse escutar os pensamentos secretos de uma outra pessoa”. Parece que esse tipo de tarefa é ambíguo e incita, essencialmente, a produção de ideias negativas. Ela representaria, portanto, um pequeno interesse para os participantes. Para testar essas hipóteses de regulação de humor, Abele recorreu igualmente à valência emocional, avaliada por dois juízes, das ideias produzidas nessas duas tarefas. Enfim, três condições experimentais de indução são manipuladas (indução positiva, negativa e não-indução). Em cada condição, os participantes efetuam sucessivamente as diferentes provas de criatividade. Os resultados mostram que o estado emocional positivo favorece fortemente a criatividade: de modo geral, qualquer que seja a tarefa, a fluidez do grupo “indução positiva” é significativamente mais importante do que nos grupos de indução negativa ou nos grupos ou não-indução. Além disso, o estado emocional negativo também tem um efeito favorável, comparativamente ao grupo-controle, mas unicamente em tarefas de utilizações incomuns, que se supõe serem prazerosas para os participantes. A fluidez é amplamente mais elevada nessas tarefas do que pela tarefa, presumidamente menos interessante, de situação fictícia. Enfim, o número de ideias negativas é mais elevado em um estado emocional positivo do que nos casos de um estado emocional negativo, para a tarefa de baixo interesse.

Abele concluiu que o estado emocional positivo favorece eficazmente a criatividade, quanto maior for o interesse que ela desperta. O estado emocional negativo seria favorável apenas quando a tarefa a realizar é interessante e, portanto, útil ao indivíduo para regular seu humor.

Abele confirmou seus resultados em uma segunda pesquisa, onde são comparadas apenas duas

provas de situação fictícia, uma potencialmente interessante, e outra não. Abele confirmou o efeito poderoso do estado emocional positivo: qualquer que seja a tarefa, o número de ideias produtivas é maior nessas condições do que nos grupos-controle e sob indução negativa; além disso, o efeito do estado emocional positivo é tanto mais importante quanto a tarefa é agradável. Quanto ao efeito do estado emocional negativo ele se inverte de acordo com o interesse da tarefa: os sujeitos do grupo sob indução negativa produzem mais ideias que os do grupo-controle quando a tarefa é interessante, portanto eles produzem menos no caso em que a tarefa é desinteressante. Além disso, Abele compara o número de ideias positivas, negativas e neutras, gerado em cada tarefa e em cada estado emocional. O resultado é que a produção de ideias positivas domina a tarefa interessante, assim como a produção de ideias negativas domina em cada tarefa pouco interessante. Ademais, o estado emocional positivo aumenta o número de ideias positivas e negativas em cada tipo de tarefa, assim como o estado emocional negativo induz ao não aumento do número de ideias positivas geradas na tarefa de criatividade interessante.

As hipóteses de Abele parecem, portanto, válidas: o estado emocional positivo favorece a criatividade qualquer que seja o interesse da tarefa, provocando uma certa descontração dos indivíduos. Além disso, os resultados confirmam a ideia de que o estado emocional negativo favorece, em parte, a criatividade, dado que os indivíduos produzem mais ideias positivas nas tarefas permitindo-lhes regular seu humor.

### O impacto do fator "nível de atenção"

Adaman e Blaney (1996) estudaram as relações entre emoção e criatividade induzindo a três estados emocionais diferentes (felicidade, neutralidade, depressão/tristeza) pela apresentação de 20 minutos de música específica para a emoção esperada. Para avaliar a criatividade, utilizaram a tarefa de pensamento divergente de utilização incomum de um objeto procedente das Testes de Torrance. Os resultados indicaram uma diferença significativa da *performance* entre grupos experimentais: as *performances* criativas são significativamente mais importantes nos grupos “feliz” e “depressão”, comparativamente ao grupo neutro; não há, além disso, diferença significativa entre os grupos “feliz” e “depressão”. Observaram, além disso, que a mudança do estado emocional<sup>4</sup> é significativamente correlata à fluidez ( $r = 0,27$ ,  $p < 0,05$ ) e à flexibilidade ( $r = 0,25$ ,  $p < 0,05$ ). Do conjunto desses resultados, Adaman e Blaney concluíram que a mudança de estado emocional, qualquer que seja a condição (felicidade ou depressão), favorece a criatividade. Eles interpretaram essa observação propondo que o nível de atenção do estado emocional contribui na relação entre estado emocional e criatividade. Para esses autores, é possível que os participantes considerem um estado emocional com um nível de atenção elevado relativamente desconfortável. Como consequência, procurariam diminuir o nível de atenção investindo em atividades criativas.

Notemos que os resultados de Adaman e Blaney são similares aos observados por Abele; tanto os estados emocionais positivos como os negativos favorecem a criatividade. Entretanto, mesmo que sua interpretação se pareça com uma explicação relativa à regulação do humor (os indivíduos agem para reduzir a intensidade emocional demasiado forte), esta continua a ser muito afastada das concepções funcionalistas de Abele. De fato, conforme os comentários de Adaman e Blaney, o estado emocional não tem a função de sinal. Além disso, a regulação da intensidade é legítima, tanto para estados negativos, quanto para estados positivos. Esses autores se basearam em estudos que vinculam perturbações emocionais à criatividade. Talvez porque sua interpretação esteja centrada no papel do desconforto emocional (representação de uma perturbação emocional) mais que nos estados

emocionais como tais. O estudo de Adaman e Blaney permanece interessante porque ele lança uma teoria sobre a possibilidade de um papel diferencial entre valência e atenção na criatividade.

### Constatação de divergências: origens contextuais?

A síntese dessas pesquisas sugere que, de maneira geral, os estados ou humores emocionais positivos favorecem a fluidez ideal e, portanto, o potencial criativo. No que diz respeito ao impacto dos estados emocionais negativos, os resultados divergem: às vezes favorecem a criatividade, às vezes a inibem. De um modo geral, não há consenso em torno da ideia de um papel único das emoções na criatividade. Isen predisse e observou que na sequência de um processo associativo, só o estado emocional positivo favorece a criatividade. Para Kaufmann (1997), e posteriormente para Vosburg e Kaufmann (1998), os estados emocionais positivos inibem a criatividade, assim como os estados emocionais negativos a favorecem. Abele, de acordo com uma pesquisa funcional das emoções, predisse que tanto as emoções positivas como as emoções negativas favorecem a criatividade.

Quaisquer que sejam as teorias subjacentes a esses estudos experimentais, a divergência dos resultados observados provavelmente é devida a diferenças contextuais. O estudo de Abele (1992) assim como o de Hirt e colaboradores (1997) se apoiou em certas condições experimentais nas quais os estados emocionais teriam um efeito particular sobre a criatividade. Abele observou o efeito do estado emocional negativo apenas na condição de que a tarefa seja interessante para o participante. Hirt e colaboradores (1997) observaram um efeito do estado emocional positivo sobre a quantidade de ideias geradas e não sobre sua qualidade: esses autores concluíram a existência de vários processos organizando as relações entre emoção e criatividade. Em outros termos, não haveria um efeito único das emoções sobre a criatividade, mas diferentes influências, dependendo do contexto. Emitimos a hipótese de que as variáveis contextuais poderiam efetivamente explicar as divergências de resultados entre os diferentes estudos (Zenasni e Lubart, no prelo). Para testar essa ideia e precisar as relações complexas que sustentam emoção e criatividade, utilizamos um paradigma experimental clássico, calculando vários índices correspondentes em nível de atenção da emoção sentida, à natureza específica da emoção sentida (felicidade e tristeza), à natureza da tarefa criativa (tarefa figurativa e tarefa verbal), aos índices de criatividade, que são a fluidez (quantidade de produção) e a originalidade (qualidade de produções). Esses diferentes fatores não tinham sido objeto de um estudo sistemático e único no qual tivesse sido possível apreender suas interações. Dentro dessa pesquisa, reproduzimos as três condições clássicas da indução (emoção positiva, emoção negativa e “emoção neutra”). A fim de examinar o papel da natureza da tarefa de criatividade, os participantes foram apresentados a uma prova de criatividade verbal ou a uma prova criativa figurativa. Tratava-se de duas tarefas de pensamento divergente, retiradas dos Testes de Pensamento Criativo de Torrance (1976). Temos, portanto comparadas seis condições diferentes, resultantes do cruzamento dos fatores “natureza da emoção induzida” e “natureza da tarefa”. Para a tarefa criativa verbal, as análises têm mostrado uma relação positiva e significativa entre a valência do estado emocional, a fluidez e a flexibilidade ideal dos indivíduos: quanto mais o participante está em um estado emocional geral positivo, mais ele está fluido e flexível. Observamos, além disso, uma correlação positiva e significativa entre a originalidade média das ideias emitidas e o nível de atenção sentido. Para a tarefa de criatividade figurativa, as relações entre emoção e pensamento divergente eram diferentes: a valência do estado emocional não era ligada nem à fluidez, nem à flexibilidade. Em contrapartida, o nível de atenção estava ligado ao número de ideias geradas. Além

disso, o efeito do nível de atenção sobre a fluidez parecia mais importante quando a valência do estado emocional era negativa.

A relação entre as emoções e a criatividade parece, portanto, depender da natureza da tarefa criativa. O nível de atenção das emoções pode modular o efeito da valência emocional ou agir diretamente sobre as *performances* criativas. Finalmente, de acordo com as conclusões de Hirt e colaboradores (1997), parece que os efeitos das emoções sobre a criatividade diferem conforme houver interesse para características quantitativas ou qualitativas das *performances* criativas.

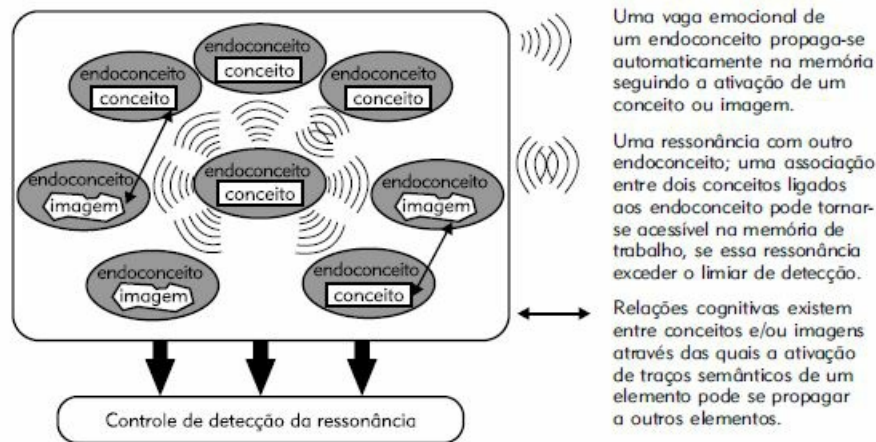
Não existiria, portanto, um só e único processo subjacente nas relações entre as experiências emocionais e a criatividade, mas vários mecanismos complexos, cuja emergência defenderia de um certo número de variáveis contextuais. Parece que outras variáveis, mais ligadas ao indivíduo do que ao contexto, modulariam igualmente a emergência desses processos. Assim, os estilos afetivos, a inteligência emocional, os traços emocionais e as teorias implícitas são dimensões que podem largamente contribuir para a observação de articulações diferentes entre emoção e criatividade. Teorias e trabalhos complementares às pesquisas experimentais fazem pensar que as dimensões afetivas inerentes às pessoas participam dos processos criativos. Vamos agora examinar essas proposições.

## O MODELO DE RESSONÂNCIA EMOCIONAL

As emoções não têm sobre a criatividade unicamente o efeito transitório que acabamos de descrever. De fato, há um substrato emocional da vida psíquica - sempre presente e mais ou menos ativo - que colore as nossas percepções, as nossas decisões, a memória que temos de pessoas encontradas, das situações vividas e dos objetos utilizados em nossas atividades. Estamos interessados nesses vestígios emocionais e no papel que podem desempenhar no pensamento criativo. O modelo de ressonância emocional (Lubart e Getz, 1997) propõe que os aspectos emocionais das experiências passadas contribuem para o acesso e para a associação criativa de conceitos.

O modelo de ressonância emocional tem três componentes:

1. Os endoconceitos que representam as emoções idiossincráticas vividas e unidas aos conceitos ou às representações em memória.
2. O mecanismo automático de ressonância, que propaga o perfil emocional de um endoconceitos através da memória e ativa outros endoconceitos.
3. O limiar de detecção de ressonância, que determina se um endoconceitos ativado.



**Figura 4.1** Representação do modelo de ressonância emocional.  
Fonte: Lubartz e Getz, 1997.

## Os endocôncitos

A cada conceito ou representação na memória estão associados os vestígios correspondentes às experiências emocionais vividas pelo indivíduo. Esses vestígios chamados endocôncitos, de acordo com os trabalhos de Arieti (1976) e de Averill e Nunley (1992) decodificam as emoções idiossincráticas ligadas aos conceitos, às imagens representativas dos objetos, das pessoas ou de situações. Essas representações são individuais e multidimensionais. Por exemplo: se o conceito “elevador” é ativado na memória, sua representação mental pode ser associada a uma mistura de aborrecimento, de ansiedade, de medo, ou de todo tipo de emoção ligada às experiências vividas nos “elevadores”.

## O mecanismo de ressonância emocional

Um endocôncito é ativado quando o conceito e/ou imagem aos quais está ligado é igualmente ativado. A ativação de um endocôncito propaga a tonalidade emocional deste último como uma onda através da memória, seguindo itinerários distintos de suas redes associativas cognitivas. Se o perfil de um outro endocôncito está próximo do perfil propagado, os dois endocôncitos vão entrar em ressonância; a força da ressonância de cada endocôncito depende da semelhança de seu perfil emocional multidimensional com o do endocôncito emissor unido ao conceito de partida. A ideia de que o modelo simplificado de ativação de um endocôncito possa ser propagado através da memória e ressonar com os modelos simplificados próximos é compatível com as propostas realizadas com a propagação global das emoções através da memória (Damásio, 1994).

## A detecção da ressonância

O fato de a ressonância entre dois endocôncitos ser acessível à memória de trabalho depende, por um lado, da sensibilidade do indivíduo às suas próprias emoções (alguns indivíduos são “surdos” às suas emoções) e, por outro, da força da ressonância entre dois endocôncitos. Por exemplo, um indivíduo que tem um limiar elevado de detecção pode provar tanto uma dificuldade para detectar a relação com o endocôncito que ressoa fortemente quanto uma que possua um limiar baixo frente ao endocôncito que ressoe fracamente. Uma vez detectada, a ressonância permite estabelecer uma associação entre dois conceitos emocionalmente próximos que, para outros, podem

estar distantes cognitivamente.

## Diferenças individuais

Cada elemento de nosso modelo pode apresentar diferenças individuais. Em primeiro lugar, as experiências passadas por uma pessoa não foram vividas, da mesma forma e com as mesmas características emocionais, por outra. Por conseguinte, os endoconceitos agregados aos conceitos serão diferentes, e pela mesma origem das associações idiossincráticas. Essas variações podem provir das diferenças de tratamento e integração das experiências emocionais. Esses processos determinaram a força dos endoconceitos, seu nível de riqueza e de multidimensionalidade. Existem, enfim, diferenças sobre a atenção particular que cada um atribui às suas emoções. Estas últimas contribuem para a variabilidade interindividual do limiar de detecção da ressonância emocional.

O modelo de ressonância emocional conduz à criação de uma associação entre um conceito fonte (ativado ao curso de uma tarefa) e um outro conceito que está ligado a ele de maneira endoconceitual. A partir desse núcleo, é possível desenvolver formas de associações frequentemente elaboradas em metáfora. Notamos que esses processos poderiam constituir a primeira etapa da criação de uma metáfora - a saber, a identificação de um conceito ou de um domínio da origem da metáfora -, etapa muito pouco estudada na literatura em psicologia.

## Colocação do modelo à prova

O modelo de ressonância emocional foi objeto de vários estudos empíricos. Em um estudo (ver Getz e Lubart, 2000), 33 estudantes de uma escola de comércio realizaram vários testes de associação livre concernentes a diversos objetos (dos quais um elevador, uma cabine telefônica, um estabelecimento de ensino; esses objetos foram escolhidos em função dos resultados estudados anteriormente, citados na literatura). Os sujeitos descreveram igualmente cada objeto, utilizando uma série de adjetivos emocionais (de uma check-list de 66 adjetivos emocionais, E-66 ver Quadro 4.1).



#### Quadro 4.1

##### O E-66: DESCRIÇÃO EMOCIONAL DE UM OBJETO UTILIZANDO 66 ADJETIVOS ENTRE OS 99 APRESENTADOS:

Fonte: Getz e Lubart, 2000.

Exemplo de instrução: Assinalem os adjetivos que caracterizam um elevador baseando-se em sua primeira impressão.

afetuoso	surpreso	expressivo
inflamado	esticado	aborrecido
exuberante	execrável	zangado
fabuloso	passional	fraco
desastroso	horripilante	hostil
louco	feroz	pomposo
agitado	desorientado	benevolente
gracioso	fastidioso	feliz
sociável	tranquilo	sonhador
efervescente	sinfônico	cômico
fantástico	caloroso	desconfiado
consciente	tentador	espetacular
feliz	gelado	enjoativo
terrível	inspirado	encantado
irritável	compassivo	entusiasta
horroroso	intrigante	sensual
potente	variável	dócil
tenro	grosseiro	erótico
místico	medroso	doce
penoso	precário	vivaz
fresco	desencorajado	voraz
monótono	dinâmico	triste
desejoso	enérgico	paralisado
estridente	choroso	maravilhoso
divino	formidável	faiscante
soberbo	lamentável	encantador
magnífico	ciumento	desconcertado
musical	rabugento	veemente
amoroso	sacrilego	prudente
asfixiante	misterioso	tímido
odioso	obediente	perseverante
emocionante	furioso	tórrido
decidido	brilhante	vergonhoso

Constata-se que os indivíduos diferem quanto à riqueza de suas descrições emocionais dos objetos. Esses últimos correlacionam positivamente com o número e originalidade das associações geradas em uma tarefa de associação livre. Com respeito à fluidez (o número) das associações concernentes aos diferentes objetos testados, as correlações variam entre 0,22 (n.s.) e 0,60 ( $p < 0,001$ ), com uma correlação mediana<sup>5</sup> de 0,38 ( $p < 0,05$ ). Para a originalidade das associações, conforme um índice estatístico calculado para cada associação, as correlações variam entre 0,24 (n.s.) e 0,50 ( $p < 0,01$ ) com uma correlação mediana de 0,37 ( $p < 0,05$ ). Enfim, observa-se que as correlações variam conforme os objetos. O que sugere que o pensamento associativo criativo fundado na ressonância emocional tem melhor resultado com determinados objetos.

Em um segundo estudo (Getz e Lubart, 2000), examinamos mais especialmente as relações entre as representações emocionais - endoconceitos - e a capacidade de gerar associações originais. Medimos as associações produzidas por quatro dos objetos utilizados anteriormente (cabine telefônica, banco traseiro de um carro, o computador e o elevador) entre 39 estudantes de psicologia. Para as tarefas de geração de associações, destinadas a medir o pensamento criativo, a notamos o número de associações para cada objeto, assim como o número de associações únicas e idiossincráticas produzidas para cada participante, para cada objeto.

Os sujeitos não apenas caracterizaram o endoconceito de cada objeto assinalando na lista E-66 os adjetivos que melhor lhes pareciam apropriados, mas também utilizaram um conjunto de 66 descrições cognitivas para estes mesmos objetos (C-66, cf. Quadro 4.2). No que diz respeito aos traços emocionais, medimos por questionário, de um lado a intensidade das reações, e de outro a tendência a experimentar as emoções idiossincráticas.

De acordo com nossa hipótese, a *performance* nas tarefas de associação deveria estar

relacionada a cada objeto, à riqueza de suas representações endoconceituais. Além disso, a avaliação da representação cognitiva de cada objeto permite examinar se os endoconceitos desempenham um papel único no pensamento criativo (é possível que os endoconceitos “ricos” reflitam as representações cognitivas densas que induzem à sua volta um processo associativo criativo). As medidas de traços emocionais foram incluídas de modo a estudar se a relação entre os endoconceitos e o pensamento criativo era modulada por esses traços.

Constatamos que as correlações entre as respostas à escala E-66 e o número total de associações, como o número de associações únicas, são positivas e moderadamente fortes ( $r = 0,29$  a  $r = 0,56$ ,  $r$  mediano =  $0,41$ ,  $p < 0,01$ ), como no primeiro estudo. Além disso, as correlações entre C-66 e a performance nas tarefas de associação são igualmente positivas ( $r = 0,13$  a  $r = 0,43$ ,  $r$  mediano =  $0,38$ ,  $p < 0,05$ ), tendendo a ser ligeiramente menores.

#### Quadro 4.2

##### O C-66: DESCRIÇÃO CONCEITUAL DE UM OBJETO UTILIZANDO 66 ADJETIVOS ENTRE OS 99 APRESENTADOS:

Fonte: Getz e Lubart, 2000.

Exemplo de instrução: Assinalem os adjetivos que caracterizam um elevador baseando-se em sua primeira impressão.

limpo	sonoro	colorido
ruidoso	organizado	seco
escuro	sufocante	pleno
imóvel	metálico	descartável
exclusivo	polido	branco
grande	frio	silencioso
uniforme	synético	afastado
permeável	mal cheiroso	perigoso
aberto	ofuscante	porcaria
sujo	quadrado	simples
palpável	refletor	quente
confortável	privado	úmido
sombrio	feio	ventilado
desordenado	móvel	vivo
deslizante	sombreado	protegido
abarroado	durável	em madeira
próximo	mofado	abandonado
rígido	perfumado	usado
instável	pequeno	intacto
estreito	moderno	preservado
baixo	descoberto	terno
claro	embaraçado	morno
sufocante	espaçoso	sólido
ligeiro	diferente	robusto
boa qualidade	barrado	bagunçado
não-alinhado	afiado	técnico
duro	acessível	desconfortável
bonito	elevado	minúsculo
tampado	novo	danificável
enfumaçado	ladrilhado	transportável
acústico	largo	nu
delicado	desinibido	escurecido
silencioso	crispado	calmo

Para determinar a contribuição específica das representações endoconceituais e cognitivas que os sujeitos descreveram para cada objeto no meio das escalas E-66 e C-66, efetuamos dois conjuntos de regressões múltiplas hierárquicas. Em um caso estimamos a performance associativa com as respostas ao E-66 após ter controle da variabilidade das respostas ao C-66. Em outro caso, avaliamos a contribuição do C-66 após ter controle do E-66. De modo geral, constatamos que em se tratando do número total de associações produzidas para cada objeto, as listas E-66 e C-66 não dão conta de partes únicas da variância. Entretanto, para o número de associações únicas produzidas, as diferenças individuais sobre a riqueza dos endoconceitos (E-66) explicam uma parte significativa da

variância que o C-66 não pode explicar: para a cabine telefônica, 16% de variância adicional ( $p < 0,01$ ); para o banco detrás de um automóvel, 7% de variantes adicionais ( $p < 0,05$ : para o elevador, 17% variância adicional  $p < 0,01$ ). Em contrapartida, o C-66 tomado isoladamente não pode explicar nenhuma variância adicional. Além disso, não há variabilidade adicional significativa que seria explicada pela interação entre E-66 e C-66. Em resumo, as diferenças das descrições emocionais entre os objetos estudados dão conta de uma parte única da variância de originalidade das associações geradas, entretanto, as diferenças individuais de descrição cognitiva desses mesmos objetos não podem explicar uma parte da variância nas *performances*.

No que diz respeito aos traços emocionais, para o banco detrás de um automóvel (que é consensualmente julgado em um estudo anterior, como o objeto mais emocional dos que empregamos), uma parte significativa da variância adicional do número total de associações e do número das associações únicas foi explicada por uma interação entre a intensidade afetiva e E-66. Os sujeitos nos quais os endoconceitos são pouco desenvolvidos para esse objeto produzem geralmente pequeno número de associações e poucas associações únicas. Mas quando esses mesmos sujeitos apresentam um nível elevado de intensidade afetiva, sua *performance* associativa é nesse momento mais elevada que o previsto.

Concluindo, os resultados estão de acordo com o modelo de ressonância emocional que propõe, por um lado, que a riqueza das representações emocionais (endoconceitos) desempenhe um papel no pensamento criativo, em particular, a forma de pensamento associativo ligado à originalidade, e que, por outro lado, esse papel não pode ser atribuído às vias cognitivas de associação.

## CARACTERÍSTICAS EMOCIONAIS INDIVIDUAIS E CRIATIVIDADE

Nos trabalhos que foram apresentados referentes ao modelo de ressonância emocional e à influência do estado emocional sobre a criatividade, já evocamos certas características emocionais que variam de um indivíduo para outro, como a atenção emprestada à emoção ou a intensidade das emoções vividas. De forma geral, as relações potenciais entre essas diferentes características emocionais individuais e a criatividade foram objeto de poucos estudos. Por exemplo, Russ e colaboradores (1993, 1999) examinaram as relações entre o pensamento divergente e a expressividade emocional na brincadeira de boneca, entre as crianças de 5 a 7 anos (pré-escola e 1ª série do ensino fundamental). Os resultados mostram no plano do desenvolvimento que a frequência dos temas emocionais (positivos ou negativos) e a variedade desses temas são positivamente e significativamente correlacionadas com as medidas de pensamento divergente.

Certas pesquisas entre adultos foram feitas sobre a inteligência emocional (a capacidade de perceber, de compreender e de reagir de uma maneira adaptada às emoções) e a criatividade. Em um nível teórico, Mayer, Salovey e Caruso (2000) sugerem que fortes competências emocionais favorecem a resolução de problemas de ordem emocional e guiam as operações cognitivas graças aos índices emocionais presentes nessa situação. Goleman acrescenta que tais competências permitem aos indivíduos ter os pensamentos claros, não ambíguos, e favorecem os processos de *insight*. Em um nível empírico, alguns dados recentes sugerem que existe uma relação positiva entre a inteligência emocional e a criatividade. Assim, Koifman (1998), em um estudo sobre liderança, observa uma correlação positiva ( $r = 0,40$ ,  $p < 0,05$ ) entre a criatividade avaliada pela Escala de Inovação de Jackson (*Jackson Innovation Scale*) e a inteligência emocional avaliada pelo Inventário de Quociente Emocional (*Bar-On Emotional Quotient Inventory*). Uma outra pesquisa (Sjorberg, 2001) indica relações positivas significativas entre essa mesma escala de inteligência emocional e

um questionário de auto avaliação de criatividade ( $r = 0,52$ ,  $p < 0,05$ ). Entretanto, as conclusões são limitadas, porque a medida de inteligência emocional empregada dentro dessas pesquisas implica os aspectos motivacionais e sociais, envolvendo a avaliação das competências emocionais puras (Mayer, Salovey e Caruso, 2000).

Em um estudo recente, junto a uma amostra de 100 adultos franceses (com idades entre 20 e 50 anos) aplicamos provas relevantes em três fatores de inteligência emocional, e os testes de criatividade tinham um aspecto emocional. Especificamente, as tarefas criativas consistiam em procurar ideias para reduzir a agressividade dos motoristas de carro e inventar um cartaz publicitário para um medicamento que melhorasse o estado emocional das pessoas doentes. Constatamos que as provas relativas à compreensão das emoções estão positivamente correlacionadas com o número de ideias encontradas e a criatividade dessas ideias (avaliadas por juízes) na tarefa de “redução da agressividade ao volante”. Em contrapartida, observamos que é apenas muito pequena a correlação entre inteligência emocional e a prova de criação de um cartaz publicitário: essa diferença entre as duas provas de pensamento criativo pode ser devida ao fato de a tarefa de redução da agressividade dos motoristas parecer motivar mais os sujeitos, recordando-os das experiências vividas em uma situação similar.

Neste capítulo chamamos a atenção para três pontos de vista diferentes, segundo o *status* atribuído à emoção:

- a emoção como variável motivacional;
- a emoção como variável contextual;
- a emoção como variável funcional.

No primeiro caso, a emoção é um fator que motiva a criatividade; a criatividade é um meio de exprimir as experiências afetivas e as características emocionais individuais. No segundo caso, a emoção é um fator que posiciona os indivíduos em um estado específico (fisiológico, comportamental e cognitivo) e permite favorecer ou inibir as *performances* criativas. No terceiro caso, a emoção é uma variável funcional: ela pode estimular conceitos específicos, que, por sua ativação idiossincrática, podem melhorar a criatividade dos indivíduos.

## NOTAS

1. O nível de atenção é também chamado de nível de ativação geral? A ativação corresponde, então, a uma elevação de excitabilidade do sistema nervoso central.
2. Nessas condições, as tachinhas são apresentadas fora da caixa. Essa separação dos itens facilita a resolução da tarefa: os indivíduos dão mais atenção à caixa vazia, necessária à resolução do problema.
3. A cada solução emitida para o participante, o experimentador indica, com sim ou não, se ela está correta.
4. Calcula-se um escore de mudança entre o estado emocional avaliado após a indução e o estado emocional antes da indução.
5. A mediana é um indicador de tendência central de uma distribuição de valores, tal que a metade dos valores é superior à média e a outra metade é inferior. Por exemplo, o valor 5 é a mediana das séries seguintes: 1, 2, 4, 5, 8, 9, 15.

O ambiente exerce um papel-chave tanto no desenvolvimento das capacidades criativas como nas diversas formas que pode tomar a expressão criativa. Neste capítulo, veremos que os efeitos do ambiente podem ser observados na escala familiar ou em contextos mais amplos, como na escola ou no lugar de trabalho. Em um nível macroscópico, a sociedade e a cultura de uma época têm igualmente uma influência preponderante, não somente favorecendo ou travando o acesso aos recursos, mas também definindo as normas de aceitabilidade das condutas criativas. Essas diferenças interculturais são, às vezes, de uma tal amplitude que elas sublinham o relativismo cultural do conceito de criatividade. Enfim, o ambiente psíquico afeta a cada época a quantidade e a qualidade dos trabalhos criativos. Em particular, o progresso tecnológico depois das últimas décadas tem influenciado consideravelmente as realizações criativas.

## O IMPACTO DO AMBIENTE FAMILIAR

No que diz respeito ao ambiente familiar, podemos distinguir duas concepções muito diferentes das condições favoráveis ao desenvolvimento da criatividade. Proposições como as de Carl Rogers (1954) sugerem que o ambiente familiar deve ser psicologicamente apoiador, nutridor e relativamente não-crítico a respeito da criança que se desenvolve. Harrington, Block e Block (1987) obtiveram os resultados a favor da hipótese “rogeriana”, em um estudo, relativo ao papel das interações pais-filhos sobre a criatividade das crianças, que utilizavam várias tarefas do tipo pensamento divergente. Uma proposição oposta a de Rogers sugere que o ambiente familiar estimula a criatividade ao fornecer obstáculos às crianças, e que os aspectos limitadores do ambiente são indispensáveis para estimular a criatividade: para se tornar criativa, a criança deve aprender a superar as dificuldades e ser independente. Certos estudos indicam, de fato, que uma porcentagem importante de indivíduos que têm um nível elevado de criatividade provém de lares com dificuldades, ou pobres em apoio emocional (lares desfeitos, pais que rejeitam...) (Ochse, 1990).

Na literatura existente, encontra-se principalmente estudos sobre aspectos emocionais do ambiente familiar. Apoiando-se nos trabalhos de Lautrey (1980), uma série de estudos recentes explora uma outra faceta do ambiente familiar (Lubart e Lautrey, 1998) e, em particular, a estruturação do ambiente familiar, isto é, as regras parentais que direcionam a vida cotidiana. Em suas pesquisas, Lautrey identificou três tipos de estrutura familiar:

1. Um ambiente que tem regras rígidas (por exemplo, as crianças não podem, jamais, ver televisão após as 9 horas da noite);
2. Um ambiente que tem regras flexíveis (por exemplo, as crianças não podem ver televisão após 9 horas da noite, mas há exceções, como a véspera de dias sem aulas);
3. Um ambiente que tem regras precárias ou inexistentes (a possibilidade de ver televisão varia a cada dia de modo imprevisível).

Lautrey constatou que os ambientes mais repressores, assim como os ambientes menos repressores, não são favoráveis ao desenvolvimento cognitivo. O ambiente mais estimulante revela ser aquele que fornece ao mesmo tempo regularidade (portanto limites) e oscilações, introduzindo a flexibilidade nas regras da vida e nos hábitos.

Podemos avançar na hipótese de que as condições mais favoráveis ao desenvolvimento cognitivo (ambiente flexível estruturado) deveriam, portanto, ser os mais favoráveis ao desenvolvimento da criatividade. Essa hipótese se aproxima da de outros autores (Mumford e Gustafson, 1988) para os quais o ambiente mais favorável ao desenvolvimento da criatividade é aquele onde as crianças podem aprender, ao mesmo tempo, que existe uma certa estabilidade, e que as modificações são, às vezes, possíveis em razão de sua própria ação.

Ao contrário, os ambientes familiares, organizados de acordo com regras rígidas, podem dar às crianças a representação de um mundo estático, no qual as coisas são assim porque devem ser assim; por consequência, nas crianças que vivem em um ambiente desse tipo, a experiência de imutabilidade do ambiente familiar pode generalizar-se na sua representação do mundo em geral, e para eles, então, torna-se difícil colocar em questão o que parece estar bem-estabelecido. Um ambiente familiar precariamente estruturado não é mais favorável à criatividade, porque esse ambiente não instiga bastante a criança a gerir os limites e a superá-los; esse ambiente pode mais ser uma fonte de instabilidade e de desorganização, não permitindo à criança manter uma continuidade no desenvolvimento de seu pensamento.

Em três estudos sobre crianças de 6 a 12 anos, as relações entre a estrutura do ambiente familiar e o pensamento criativo foram examinadas (Lubart e Lautrey, 1998). Em cada estudo, as regras parentais foram avaliadas por um questionário endereçado aos pais sobre diversas situações da vida cotidiana da criança. Para cada questão havia três possibilidades de respostas que remetiam a uma estruturação rígida, flexível ou precária do meio familiar. Por exemplo, uma questão se relacionava aos jogos em casa com as seguintes possibilidades de respostas: a) a criança joga unicamente nos espaços que você fixou para ela, seu quarto ou um outro local (estrutura rígida); b) a criança pode jogar fora dos lugares que você fixou para ela, mas com algumas condições, por exemplo, brincar com jogos calmos (estrutura flexível) c) a criança joga, não importa o lugar da casa ou do apartamento (estrutura precária). A ordem dos diferentes tipos de respostas foi contrabalançada no questionário. Uma nota contínua indicando o número de respostas “estruturação flexível”, como uma nota categorial relativa ao tipo de estruturação característica da família (fundada sobre todos os itens do questionário), foi calculada. O potencial criativo das crianças foi medido por uma série de provas, incluindo as tarefas de pensamento criativo divergente.

No primeiro estudo com 42 alunos de 1ª série, com idades entre 6 e 7 anos, foram observadas relações positivas, mas não significativas, entre a nota de estruturação flexível e o número de ideias geradas na tarefa de pesquisa de novas utilizações de uma caixa de papelão, e a tarefa de pesquisa de ideias para melhorar um brinquedo (Torrance, 1976).

Em um segundo estudo com 26 alunos de 4ª e 5ª séries, entre 10 e 11 anos, foram observadas as correlações positivas e significativas entre a nota de estruturação flexível e, de uma parte, a tarefa de melhoramento de um brinquedo e, de outra parte, uma tarefa na qual o sujeito deve colocar as questões face a uma situação ambígua. Nesses dois estudos, as comparações da *performance* média tem igualmente mostrado que as crianças provenientes de uma família com estruturação rígida encontram um número menor de ideias do que as crianças provenientes de famílias com estruturação flexível.<sup>1</sup>

Em um terceiro estudo, com 125 alunos de 5ª série, com 11 anos, uma relação positiva e significativa foi observada entre a nota de estruturação flexível e o número de ideias propostas pela tarefa da caixa de papelão. Esse estudo permitiu igualmente constatar que essa correlação existe no centro de cada nível do estatuto socioprofissional (NSP) dos pais. O NSP (elevado, médio e baixo) é medido por uma série de questões sobre a natureza do trabalho dos pais e seu nível de educação. É



possível observar por meio desses três estudos, que o nível socioprofissional dos pais é ligado positivamente à *performance* da tarefa de pensamento divergente. O nível socioprofissional é igualmente relacionado ao tipo de estruturação familiar, com uma estruturação flexível associada a um NSP elevado, e uma estruturação rígida associada a um NSP baixo; o fato de que uma correlação positiva entre o nível de estruturação e os índices de criatividade seja observado em cada nível socioprofissional é importante.

De maneira geral, os resultados obtidos nesses três estudos indicam que uma estruturação flexível do ambiente familiar é positivamente associada à *performance* criativa: entretanto, a variante comum permanece relativamente precária (da ordem de 4 a 15%). Isso não é surpreendente, porque um único aspecto do ambiente familiar foi examinado, que constitui apenas um dos múltiplos componentes suscetíveis de intervir na criatividade. Podemos igualmente pensar que a utilização de um questionário parental, como medida da estruturação de ambiente familiar, pode ser influenciado pela desestabilidade social. Lautrey (1980) já chamou a atenção para esse problema, que pode perfeitamente introduzir os erros de medida na variável “estruturação” e assim reduzir a correlação observada nos índices de criatividade.

Outros aspectos do ambiente familiar têm igualmente sido objeto de pesquisa, como o número de crianças, a procedência da família, o estado civil dos pais (casados, divorciados, separados). Os trabalhos de Sullway (1999) têm, em particular, permitido estabelecer que existiria no adulto relações estáveis entre a procedência da família e certos traços de personalidade. Os resultados sugerem que os primogênitos seriam geralmente mais responsáveis, organizados e eficientes do que o segundo irmão, portanto, estes últimos apareceriam como mais sociáveis e mais abertos às experiências novas do que aqueles. Conforme os estudos historiométricos, conduzidos por esse autor, essas diferenças teriam consequências sobre o plano da orientação profissional dos indivíduos. Elas se traduziriam em uma “sobre-representação” dos nascidos primeiramente entre os indivíduos criativos no domínio das ciências físicas e matemáticas, enquanto que as ciências sociais e as carreiras políticas estariam mais frequentemente no domínio privilegiado do irmão mais novo.

É por outra parte possível que os estilos parentais propostos por Baumrind (1991) influenciam a criatividade. Baumrind descreveu os estilos educativos levando em consideração duas dimensões: uma, que se reporta ao caráter mais ou menos autoritário decorrente da atitude direta dos pais (seu nível de exigência e utilização de punições) e outra referente ao traço de valorização da criança (aceitação de sua opinião, de sua individualidade e de sua autonomia). No que diz respeito aos efeitos do meio familiar sobre a criatividade da criança, podemos esperar pontos de convergência parcial entre os tipos de estruturação estudados na literatura da língua francesa e os estilos parentais espalhados na literatura inglesa.

## O PAPEL DOS MEIOS ESCOLARES E PROFISSIONAIS

Além do meio familiar, os quadros escolares seguidos dos profissionais têm, cada um, impacto sobre a expressão criativa. Esses dois tipos de estruturas sociais têm em comum o fato de oferecer, em certas condições, um ambiente favorável às condutas criativas. Entretanto, a escola, como o lugar do trabalho pode assim representar um freio considerável à criatividade.

### Impacto da escolarização

Nas crianças, numerosos estudos têm procurado pôr em evidência a relação entre o ambiente



escolar e o desenvolvimento da criatividade (Sternberg e Lubart, 1991, 1993). Os professores transmitem implicitamente aos alunos suas atitudes e suas preferências pela maneira como organizam suas classes. Vários estudos empíricos têm mostrado que os professores podem ter uma concepção particular do aluno ideal, valorizando a obediência e o conformismo, em detrimento de traços como a curiosidade ou a independência. O aluno ideal é frequentemente uma criança que segue as instruções, trabalha de modo silencioso e faz perguntas de compreensão ou de precisão sobre as matérias ensinadas.

Além disso, as escolas tradicionais têm tendência a valorizar uma situação escolar gerada por regras relativamente fixas (para manter a ordem). Os conhecimentos são ensinados em unidades discretas, pouco ligadas entre si, e a *performance* é avaliada por provas de memorização e de pensamento convergente para as quais os alunos devem trazer a resposta certa.

O princípio da avaliação na escola também não parece favorecer a iniciativa em situação escolar. De uma sucessão de estudos realizados nos Estados Unidos, Clifford (1988) mostrou que quanto mais os alunos avançam no sistema escolar, mais eles têm a tendência de evitar situações “difíceis” que podem levar ao insucesso. Nessas pesquisas, pediu-se às crianças entre 8 e 12 anos que escolhessem e resolvessem os exercícios de diversas matérias escolares. A escolha mostrava a dificuldade do exercício (nível superior, igual ou inferior ao nível escolar de cada participante). Entre as crianças de 2ª e 3ª séries, com idades entre 8 e 9 anos, os problemas selecionados eram em média de um nível inferior a 6 meses da idade dos participantes. Nas crianças de 5ª e 6ª séries, esse desvio atingiu, respectivamente, 1 ano e 1 ano e 6 meses; os resultados similares foram obtidos entre as crianças chinesas e taiwanesas (Clifford e Chou, 1991).

Essa atitude visando a evitar os riscos, se bem que adaptadas no âmbito escolar, vai contra os traços implicados na criatividade.

Entretanto não se pode simplesmente colocar como causa o meio escolar para explicar as interrupções observadas no desenvolvimento da criatividade (ver Capítulo 7). Por um lado, alguns indivíduos criativos, como Einstein, foram capazes de mobilizar recursos suficientes para “superar” suas experiências escolares negativas. Por outro, numerosos inventores se recordam de um de seus professores como fonte de inspiração e modelo de pessoa criativa. Em um estudo, Dudek, Strobel e Runco (1993) mostraram como, dentro de uma mesma escola, a personalidade do professor pode ter um papel significativo na *performance* criativa dos alunos.

Além do meio familiar, o ambiente escolar tem um papel crucial no desenvolvimento da criatividade, ou frequentemente, na sua falta de desenvolvimento. Em primeiro lugar, as crianças adquirem as capacidades e os conhecimentos cognitivos na escola. A escola favorece, frequentemente, o pensamento convergente para pesquisa de uma resposta “correta” aos problemas colocados pelo professor. Às vezes, entretanto, o pensamento divergente é encorajado e deixamos que as crianças se confrontem com seus problemas mal resolvidos. Em termos de conhecimento, a informação é frequentemente transmitida de modo compartimentado, e insistem sobre a memorização e a evocação. Todavia, certos programas favorecem a dinâmica, a natureza contextual do conhecimento, diferentes maneiras de utilizar o conhecimento e a construção das relações entre as diferentes matérias.

Em um segundo momento, os professores servem de modelo às crianças. Eles podem valorizar ou desvalorizar a expressão de ideias criativas na sala de aula. Um estudo sobre a concepção do estudante ideal para os professores mostrou que os professores valorizavam frequentemente as características socialmente importantes, mas não necessariamente significativas para a criatividade. Por exemplo, Verkasalo, Tuomivaara e Lindeman (1996) estudaram 124 professores finlandeses e

daí retiraram uma concepção do aluno ideal: honesto, espirituoso, respeitoso, participativo no meio familiar, seguro e bom camarada. Um estudo realizado sobre 127 professores nigerianos mostrou que eles valorizavam entre os alunos características como: aplicação, sinceridade, obediência, cortesia, consideração, confiança e saúde. (Ohuche, 1987).

Outros estudos mostraram que os professores valorizavam a tranquilidade, as atitudes conformistas em detrimento da provocação intelectual, que poderia questionar a autoridade do professor.

É importante trabalhar com os professores sua atitude frente aos comportamentos criativos na sala de aula, o fato de que sua posição privilegiada pode estimular ou asfixiar essa criatividade. Copley (1997) identificou certas características comuns aos professores que favoreciam a criatividade: eles encorajavam a aprendizagem independente, desenvolviam um ensino em cooperação, motivavam os estudantes a aprender os fatos a fim de adquirir as bases sólidas para o pensamento divergente, encorajavam o pensamento flexível, evitavam julgar as ideias dos estudantes antes que elas não tivessem sido consideradas, favoreciam a auto-avaliação das ideias, ouviam seriamente as questões e sugestões dos estudantes, ofereciam as oportunidades de trabalho com uma grande diversidade de material e de condições variadas, ajudavam os estudantes a ultrapassar frustrações e o malogro de modo que tivessem a coragem de prosseguir em direção a novas ideias.

Em um terceiro momento, a escola, estruturando a vida e a aprendizagem das crianças, desempenha um papel socializante. Torrance (1968) e outros autores sugeriram que certas baixas bruscas de desempenho, mas temporárias nas tarefas criativas de pensamento divergente, observadas em estudos desenvolvidos entre 6 e 13 anos, poderiam ser explicadas pelas circunstâncias escolares. Por volta de 6 anos, em particular, a maioria das crianças entra no sistema escolar e são confrontadas com um mundo estruturado com numerosas novas regras que guiam a aprendizagem. Não é, portanto, de se surpreender que a criatividade seja afetada. Observa-se frequentemente, além disso, por volta dos 13 anos, uma segunda baixa brutal da curva de desenvolvimento; é que essa idade corresponde às séries finais do ensino fundamental em alguns países, em que há necessidade de uma fase de adaptação. A idade de 13 anos é também a da adolescência, período marcado pela pressão dos pares e do desenvolvimento da identidade.

## Influência do meio profissional

No adulto, o tipo de atividade profissional vai determinar, em parte, as possibilidades de exercer sua criatividade. De fato, em certos ofícios, o ambiente profissional é organizado de modo a maximizar a eclosão de novas ideias - por exemplo, oferecendo um acesso rápido a bases de dados e de informações, à tecnologia de ponta, concebendo um quadro de trabalho, às vezes, estimulante (durante as fases de preparação e de iluminação do processo criativo, ver Capítulo 6) e aliviando (durante a fase de incubação) ou protegendo o indivíduo do estresse produzido pelos contratempos temporais. Certamente, essas condições idílicas estão raramente reunidas em um contexto profissional. É talvez a razão pela qual os inventores vão frequentemente procurar “individualizar” seus contextos profissionais, trabalhando ou por sua própria conta ou para uma organização que terão criado.

Geralmente, de fato, a atividade criativa não consiste apenas em um elemento essencial na definição de um perfil de posto: ao contrário, emitir uma ideia original pode prejudicar o desenrolar “normal” do trabalho, sobretudo quando esse foi definido com precisão. Conforme Williams e Yang (1999), o princípio da divisão do trabalho, nascido com a revolução industrial, teria tido por

consequência criar estruturas organizacionais caracterizadas por uma hierarquia governada para o controle das tarefas e, portanto, lento para aceitar a mudança. Dentro de tais estruturas, um indivíduo que procura desenvolver um novo produto deve superar numerosos obstáculos, convencer seus colegas e seus superiores da qualidade de sua ideia em termos de utilidade, viabilidade e lucro, provar que o produto pode ser testado em pequena escala, e que esse não prejudicará nem o funcionamento atual da organização nem a imagem da empresa junto aos consumidores. Portanto, a expressão criativa do meio profissional não é somente reservada ao pequeno número de indivíduos trabalhando principalmente para eles mesmos, nas organizações financiadas pelo Estado (universidades, grandes escolas, CNRS, INSERM, INRA) ou nos departamentos de pesquisa e desenvolvimento de certas empresas. Existem numerosos exemplos que mostram que essa visão da criatividade nas organizações não é parcial.

Stoycheva e Lubart (2002) mostraram um exemplo de criatividade de um quadro profissional não preparado para esse tipo de atividade (p.51):

Quando da construção de um lar especializado para desempregados, o comitê que geria o projeto defrontou-se com um problema: tinha excedido o orçamento para a construção e quase não tinha mais dinheiro para mobiliá-lo. Os futuros pensionistas eram esperados muito brevemente. O comitê de vigilância fez frente a essa situação difícil e cobrou uma decisão criativa. O comitê foi ao lugar pedir um aumento orçamental e mais dias para transferir a data de abertura, resolver e pôr em prática uma solução inovadora proposta por um de seus membros: pedir aos habitantes do bairro que participassem de um concurso “pintura sobre móveis”. As pessoas eram convidadas a pintar seus velhos móveis aqueles que elas não queriam mais (cama, cadeiras, mesas, escrivaninha, guarda-louça, etc.) deixando livre sua imaginação, depois os levariam ao novo lar. Os comerciantes do bairro ofereceram a tinta e outros materiais, enquanto que o jornal local intermediava o acontecimento. O pouco dinheiro que o comitê ainda dispunha para comprar móveis devia ser utilizado para financiar o prêmio do concurso. As casas tornavam-se proprietárias dos móveis colocados pelos interessados no concurso, e seus donos poderiam pedir uma redução de impostos sobre o rendimento para os móveis que tivessem doado. Essa iniciativa recebeu da parte do público um acolhimento favorável e as casas rapidamente ficaram repletas de móveis coloridos. Um grupo local de artistas outorgou prêmios para os móveis mais bem decorados. Assim, toda a casa foi mobiliada e se ofereceu aos novos pensionistas um ambiente original e agradável. Além disso, o concurso teve um tal sucesso que em pouco tempo havia um excesso de móveis, o excesso foi finalmente vendido em leilão, liberando assim benefícios que foram revertidos para orçamento do lar.

Geralmente, as soluções criativas são descobertas no cotidiano do trabalho, qualquer que seja a posição da pessoa na estrutura organizacional, mesmo quando ela não ocupa um posto de decisão na hierarquia. Sternberg, Wagner e Horvath (1995) dão a esse respeito o exemplo de um empregado de um município da Flórida, agente do recolhimento do lixo doméstico. Nessa vila, os empregados que efetuavam esse trabalho deviam repetir, para cada casa, o seguinte procedimento: contornar a habitação e entrar no seu jardim para esvaziar a lata de lixo (um container “padrão” munido de rodinhas), empurrar até o caminhão de coleta, esvaziá-lo e trazê-lo de volta ao lugar previsto e partir com o caminhão até a próxima casa. O empregado em questão encontrou um dia uma solução para reduzir a carga de trabalho: em vez de efetuar duas idas e retornos por habitação, teve a ideia de começar a coleta com um container vazio, de colocá-lo no primeiro lugar e retornar até o caminhão

com o container cheio para esvaziá-lo. Esse novo procedimento, repetido para cada casa, permitiu reduzir pela metade o número de idas e vindas na coleta de lixo da vila, um trabalho particularmente cansativo no clima quente dessa região. Como mostram esses exemplos, uma contribuição criativa é possível qualquer que seja o contexto profissional. Entretanto, a probabilidade de inovar no trabalho será facilitada se houver uma estrutura que permita e mesmo encoraje a criatividade de cada um de seus membros, em particular, os implicados no cotidiano dentro das tarefas especializadas. Segundo vários autores (Getz e Robinson, 2003; Williams e Yang, 1999) são, com efeito, essas pessoas, mais familiares com o verdadeiro contexto do trabalho e de seus problemas, que poderiam ter as ideias mais frutíferas.

Depois de várias décadas, essas considerações conduziram algumas empresas a desenvolver um ambiente favorável à expressão criativa profissional de cada empregado, guiado para o que Getz e Robinson nomeiam de “sistema de gerenciamento de ideias”.

## A INFLUÊNCIA DO MEIO CULTURAL E SOCIAL

A cultura se refere à divisão de um conjunto de pensamentos, de condutas, de tradições, de valores e de símbolos que estruturam o modo como um grupo de indivíduos vai interagir com seu ambiente psíquico e social. A cultura de uma comunidade é aprendida e transmitida de geração a geração, mas sua natureza evolui espontaneamente através das inovações ou de abertura para outras culturas. Além dessa forma de variabilidade temporal (na qual as contribuições criativas desempenham um papel importante), interessamo-nos, nesse contexto, pelas diferenças interculturais e os seus efeitos sobre a criatividade. Os estudos indicam que a cada cultura corresponde a uma concepção própria do ato criativo e que o quadro cultural age bem mais sobre o nível de atividade criativa do que sobre as oportunidades de expressão, variáveis em função das áreas.

### Definição da criatividade dentro de uma perspectiva intercultural

A concepção de criatividade mais correntemente exposta na literatura, ou seja, a capacidade de produzir um trabalho ao mesmo tempo novo e satisfatório em relação às pressões contextuais (ver Capítulos 1 e 8), instaura-se essencialmente nas culturas de origem européia. Um aspecto crucial dessa definição reside na natureza tangível do ato criativo: o processo criativo dá lugar à produção de um “objeto”, cujas características são medidas por julgamentos consensuais de pares ou de especialistas (Amabile, 1996). Quando o potencial criativo é avaliado, seguindo o princípio dos testes de pensamento criativo divergente, o indivíduo testado é convidado a produzir o maior número de ideias possíveis, que posteriormente são recenseadas (índice de fluidez), categorizadas (índice de flexibilidade) e comparadas, em termos de frequência, com uma amostra dada (índice de originalidade) (ver Capítulo 10). Essa concepção de criatividade centrada sobre o produto criativo atribui-se ao que se poderia nomear de “perspectiva ocidental” da criação, que subentende um movimento linear em direção a um aspecto novo. Assim, está escrito no Gênesis que a criação do mundo dura seis dias, e que cada dia de trabalho se traduziu em produções significativas: formação de terras, criação dos animais, etc. De um início preciso (nada, na maior parte dos escritos), o processo conduz a um produto concreto, o universo que o divino criador julgou satisfatório.

Existem, entretanto, outras concepções de criatividade diferentes daquelas originárias das culturas ocidentais. Entre as mais contrastantes, encontramos a perspectiva tradicionalmente associada às culturas orientais ou asiáticas. Nesse caso, a criatividade é menos ligada à elaboração

de produtos novos do que a autenticidade do processo de descoberta. A criatividade corresponde a um estado de plenitude, ao estabelecimento de uma relação com o mundo original ou ainda à expressão profunda de si mesmo, de uma realidade última (ou de uma ilusão, como na filosofia budista). A meditação tem um lugar central, ajudando o indivíduo a descobrir a verdadeira natureza de um objeto, de um acontecimento e, enfim, de sua própria consciência. Assim, em um estudo antropológico de pintores tradicionais indianos, Maduro (1976) observou que o artista é aquele que chega a entrar em contato com a realidade psíquica do seu “eu” profundo, que trabalha para revelar essa realidade e dá corpo para ela, integrando-a por processos de diferenciação, de meditação e de realização de si. Em um sentido, o artista é conduzido a recriar o que já existe em seu inconsciente. A concepção oriental da criação não é marcada por um início e um fim, mas antes por um desenrolar ou pelo desenvolvimento de um processo permanente (frequentemente representado por um ciclo), oriundo de reconfigurações sucessivas de um todo inicial, de reinterpretação de ideais tradicionais sem que haja ruptura.

Os estudos recentes sobre as concepções da criatividade, efetuados nas culturas de origem europeia, mas também na China, Taiwan, Coreia ou Japão indicam globalmente que a ideia de novidade e de originalidade está presente, qualquer que seja o contexto social; a questão de saber se esses termos abrangem sempre as mesmas concepções continua a existir. Seguindo o modelo desenvolvido por Sternberg, Kaufman e Pretz (2002) (ver Capítulo 8), a novidade pode tomar vários aspectos em uma contribuição criativa: (a) pela reformulação de uma ideia existente, seguindo um ponto de vista original; (b) ao imprimir um movimento a um campo de expressão, seguindo seu desenvolvimento atual; (c) dando-lhe um impulso em uma nova direção; ou (d) integrando várias tendências presentes no interior de uma área. Certas formas de novidade (b e c) parecem estar bastante de acordo com a concepção “ocidental” da criatividade, assim como outras (a e d) corresponderiam melhor a uma concepção “oriental”.

Li (1997) propôs uma metáfora espacial para explicar o contraste entre dois tipos de cultura. Assim, a expressão criativa artística seria “vertical” em uma cultura oriental, como por exemplo, na tradição chinesa da pintura com nanquim, onde a novidade ocorre fundamentalmente a partir da precisão, contrariamente à arte ocidental, “horizontal” no sentido que autoriza a novidade em cada aspecto da obra.

## Contextos culturais e quantidade de atividades criativas

A promoção (ou a proibição) da atividade criativa varia de modo dramático de uma cultura para outra, de uma área a outra e no interior de uma mesma comunidade. Os estudos historiométricos dirigidos por Simonton (1997) mostraram, por exemplo, que a presença de inventores reconhecidos em uma geração e em uma determinada sociedade prediz, em parte, o nível de criatividade das gerações seguintes dentro de uma mesma área. Além disso, a proximidade de vários centros de trocas e atividades culturais e industriais pode apoiar o desenvolvimento de uma cultura criativa.

Os valores transmitidos pelo ambiente cultural estimulam ou refreiam a atividade criativa, em particular, conforme a importância dada ao indivíduo ou à coletividade. As sociedades mais individualistas, norte-americanas ou europeias, tendem a considerar o indivíduo como um ser independente e autônomo, contrariando as sociedades ditas “coletivas”, por exemplo, a chinesa ou taiuanesa, que definem a pessoa, sobretudo, em relação a seu contexto social (as normas, as obrigações familiares). A escala psicológica nesse quadro cultural vai influenciar o modo pelo qual o indivíduo vai procurar se diferenciar de outros membros de sua comunidade (fala-se de

individualização), conduzindo-o a adotar as condutas mais ou menos conformes às regras comuns. Em um estudo sobre a criatividade entre os estudantes americanos e malaio, Burns e Brady (1992) constataram que, esses dois grupos se distinguem, ao mesmo tempo, na expressão de sua necessidade de individualização, na utilização de materiais raros ou inovadores e na promoção das condutas e de ideias pessoais. Ng (2001) propôs que as diferenças culturais ocidentais e orientais na criatividade se explicam, em grande parte, pela dimensão individualismo-coletivismo. Esse autor salienta, em particular, a origem da relação entre individualismo e motivação centrada sobre a tarefa, essencialmente na continuação de uma atividade criativa.

Em relação à dimensão individualismo-coletivismo, o lugar dado ao respeito às tradições em cada cultura vai igualmente modular a atividade criativa. Certas culturas, mais do que outras, poderão permitir a expressão de condutas que se afastam das normas tradicionais. Silver (1981) observou nesse aspecto que os escultores Ashanti (na África Ocidental) se abstêm de criticar abertamente seus pares: toda tentativa de produzir uma obra original é celebrada e segue o seu próprio curso, para um sucesso popular ou um malogro sem gravidade para o autor. Ao contrário, Ho e Lee (1974) deram o exemplo de um quadro familiar na cultura tradicional chinesa, caracterizada pelo autoritarismo, pela submissão e pelo valor atribuído às condutas convencionais dos traços que restringem incontestavelmente qualquer possibilidade de um desvio da norma e, por consequência, parecem paradoxais à expressão criativa.

A esse respeito, vários estudos interculturais podem pôr em evidência uma relação entre o nível de conformismo ou de dogmatismo (por oposição à abertura do espírito) e a criatividade (Aviram e Milgram, 1977). Neste estudo já citado sobre a pintura indiana (Maduro, 1996), uma série de entrevistas com os grupos de pintores revela que o grau de conformidade com a tradição exigida pela cultura de seu grupo de pertença, o *jati*, repercute de modo explícito sobre a criatividade.

Na Índia, entre os Adi Gaur, a pintura deve seguir as tradições e as restrições da ortodoxia da casta Brahmin. Em contrapartida, entre os Jangira, o artista deve se identificar com o criador supremo Vishvakarma, que lhe confere uma grande flexibilidade na prática de sua arte. Constata-se que 70% dos indivíduos reconhecidos como criativos para o conjunto da comunidade dos pintores são os Jangira, apesar de os Adi Gaur serem duas vezes mais numerosos.

Além da importância atribuída ao conformismo e às tradições, outras características culturais podem influenciar a criatividade, principalmente através da expressão de traços como a perseverança, a tolerância, ambiguidade e a capacidade de arriscar. Existem também em certas culturas as crenças e as atitudes que podem impedir a criatividade; Krippner e Adams (1986) identificaram algumas dessas ideias estáveis na cultura ocidental: “A fantasia e a reflexão são perdas de tempo”, “Divertir-se é reservado às crianças”, “A razão, a lógica e os sucessos são positivos, a intuição, as emoções e os malogros são negativos”. No entanto, cada cultura pode permitir formas de criatividade que lhe são próprias.

A cultura, as formas e os domínios da expressão criativa

O contexto cultural age não somente sobre a concepção e o nível de atividade criativa, mas também sobre as formas que vai tomar a expressão criativa em cada área. Uma cultura pode encorajar a criatividade em certas situações e em certos sujeitos ou, ao contrário, proibi-la de modo categórico. Mar'i e Karayanni (1983) observaram que as respostas a uma questão antes técnica (“Que se passaria se os animais que nos ajudam a trabalhar no campo deixassem de existir?”) eram elaboradas e originais. Em contrapartida, uma questão levantada sobre a religião (“Que se passaria

se os lugares de oração deixassem de existir?”) conduziria, mais frequentemente, para respostas superficiais, ou mesmo para uma rejeição da questão colocada. Na cultura Ashanti a originalidade é procurada nas esculturas de objetos seculares, mas proibida na escultura de objetos religiosos (Silver, 1981). Entre os pintores tradicionais indianos, os pintores Pichwai do ídolo Shri Nathji ou de outros sujeitos religiosos constituem o gênero maior, no interior do qual os temas fundamentais não podem ser modificados; a criatividade se traduz simplesmente por variações nos subtemas. Em contrapartida, a pintura de paisagens permite uma maior liberdade de expressão. Enfim, é em uma terceira área, a ilustração de calendários, considerada um passatempo e um gênero menor, que se encontra mais criatividade (Maduro, 1976).

Esses exemplos sugerem que o nível de criatividade autorizada para um sujeito é inversamente ligado à importância cultural desse sujeito. Ludwig (1992) ofereceu um ponto de vista similar, inspirando-se nos trabalhos de Margaret Mead. Em Bali, as formas artísticas são consideradas com seriedade, porém, nas esculturas representando os deuses ou a dança ritual, as mudanças são menos permitidas. As formas artísticas mais ligeiras, como esculturas de mesa representando deuses, as *performances* teatrais de palhaços, a música não-litúrgica, ou as tessituras, são, ao contrário lugares de expressão de maior criatividade. Em geral, se bem que a organização social, econômica ou religiosa sejam áreas onde a criatividade é possível, isso é raramente observado, sem dúvida porque eles constituem os fundamentos da estrutura social.

No interior de uma área, a criatividade é, às vezes, definida em um contexto cultural preciso. Por exemplo, a criação musical na ilha de Bali é considerada como obra coletiva. Os grupos de músicos devem se adaptar a um estilo único, assim como a música solo fará apenas produzir um gênero de música contemporânea privado de originalidade (Colligan, 1983; Gaines e Price-Williams, 1990). Esse tipo de pressão pode ser trazido à dimensão cultural individualismo-coletivismo, discutida previamente. Os Kaluli, de Papua Nova Guiné, ilustram igualmente a influência da estrutura social sobre a expressão musical. Na cultura Kaluli, apesar de os homens e as mulheres poderem se expressar por meio dessa forma de arte, a criatividade é marcada por pertencer a um ou a outro dos sexos. Entre as mulheres as canções que evocam as emoções pessoais do artista são valorizadas, como essas que contam a dor causada pela morte de um ser amado. Em contrapartida, as canções masculinas visam a provocar uma emoção coletiva, incitando a chorar ou mesmo a atacar o cantor (Brenneis, 1990).

## O IMPACTO DOS INSTRUMENTOS TECNOLÓGICOS

Os progressos recentes criaram riquezas e meios culturais sem precedente na história da humanidade. Nos países industrializados essas mudanças ambientais têm largamente afetado a expressão criativa, às vezes até permitindo o desenvolvimento de áreas novas (modalização informática, domótica, robótica, biotecnologia, bioengenharia...). Individualmente, o acesso cada vez mais fácil a novos meios de informação e de comunicação, principalmente por meio da rede internet, parece abrir a visão das atividades criativas até então pouco consideradas, em particular nas regiões isoladas. Pode-se de fato conjecturar que a proximidade de um ou de vários centros de atividade de mudanças e de cultura não seja mais também um bom estimulador para a criatividade de um indivíduo como foi para a geração precedente (Simonton, 1984, 1997).

Portanto, os avanços tecnológicos puseram à disposição dos indivíduos criativos certa quantidade de meios novos; seria parcial não revelar os aspectos positivos dessa evolução sobre a criatividade. Na continuidade deste capítulo abordaremos brevemente como certos progressos



tecnológicos e a televisão são suscetíveis de apoiar, mas também de frear o desenvolvimento da criatividade na sociedade.

As novas possibilidades tecnológicas provocaram várias áreas de mudanças notáveis quanto à maneira de abordar uma tarefa criativa. Além disso, novos instrumentos têm, às vezes, dado lugar a novas descobertas científicas e a novas formas de expressão.

Na área verbal, por exemplo, a expressão escrita tem sido beneficiada por esse tipo de suporte tecnológico. Depois da apresentação em modo “plano” os *softwares* usuais de tratamento de texto até os programas sofisticados (ver Edwards, 2000-2001), essas novas funcionalidades permitem visualizar e posicionar facilmente as ideias de espaço, ajudando, dessa maneira, o indivíduo a estruturar seu pensamento, a encontrar os reagrupamentos e a organização das ideias com o objetivo de melhorar a qualidade do texto.

Além disso, nas ciências humanas e sociais, o instrumento informática, por sua potência de cálculo sempre crescente, contribuiu para a descoberta de novos conhecimentos, graças às análises estatísticas sistemáticas da base de dados. Por exemplo, certos *softwares* são capazes de modelar os dados formando os grupos mais homogêneos possíveis ou explicitando as regras que presidem essa organização, às vezes sob a forma de árvores de decisão. É necessário, entretanto, sublinhar que os processos necessitam sempre preparar essas áreas seguindo um formato preciso para permitir a análise. Essa preparação, essencial nos processos de descoberta, continua sendo da incumbência do ser humano.

Na área científica, Langley e colaboradores (1987) desenvolveram programas permitindo redescobrir certas leis físicas, em decorrência de descobrirem uma série de dados ou um espaço conceitual, em relações escondidas entre as variáveis. Esses trabalhos se inscrevem no campo da inteligência artificial, o objetivo consiste em confiar a um computador uma tarefa complexa que necessitaria “de inteligência”, se ela fosse confiada a um indivíduo (Proctor, 1999). O programa inicial, batizado de Bacon, utiliza heurísticas tais que “se o valor de dois termos numéricos aumenta ao mesmo tempo, considerar seu produto” para procurar os padrões nos dados. Uma das realizações do programa Bacon foi a de descobrir a terceira lei de Kepler a partir dos dados de observação sobre as órbitas dos planetas.

Outros programas foram criados nesse sentido, utilizando a heurística suplementar das técnicas de transformação da base de dados e as capacidades de raciocínio sobre os dados qualitativos ou os conceitos científicos. Assim, Schank (1988) apresentou os *softwares* permitindo acessar e modificar antigos padrões de explicação a fim de trazer um ponto de vista criativo sobre um novo problema. Os padrões de explicação de uma situação podem ser modificados invertendo, por exemplo, os papéis sujeitos-objetos e examinando um elemento periférico de um padrão dado, ou substituindo um novo objeto por um outro já presente na explicação.

Na área da química e da biologia, a potência e a rapidez de cálculo nos computadores, associados ao desenvolvimento da microrrobótica são a origem de uma verdadeira revolução. Esses instrumentos permitem, há alguns anos, não somente testar em série as propriedades químicas e farmacêuticas de milhares de moléculas descobertas em meio natural, mas também criar novas moléculas cujas características poderiam igualmente revelar-se úteis.

As novas tecnologias têm igualmente permitido à expressão artística se desenvolver em novas direções, no sentido, por exemplo, de *softwares* de tratamento ou de criação de imagens e sons. Além disso, os investigadores, às vezes, tentaram apoiar-se em *softwares* “inteligentes” para produzir novas obras (O debate continua aberto quanto a saber se essas contribuições merecem realmente essa denominação). Johnson-Laird (1988) desenvolveu, assim, um programa de improvisação de *jazz*:

esse programa compreende um sistema de representação do *jazz* assim como das regras para associar as notas. Os acordes de base são gerados previamente e, em seguida, utilizados diretamente durante uma composição improvisada. Os novos desvios a respeito das sequências de acordes de base são guiados por restrições harmônicas (ou princípios tácitos do *jazz*) e aleatoriamente, quando várias direções de improvisação são possíveis. As experiências mais recentes empregando igualmente os *softwares* de composição de música foram apresentadas por Pachet (2000).

Os trabalhos apresentados a seguir são apenas alguns exemplos das contribuições das novas tecnologias das atividades criativas. Um compêndio de aplicações da informática no processo criativo ocuparia por si próprio vários volumes (ver Proctor, 1999, para uma revisão das investigações sobre a inteligência artificial). Um rápido exame dos novos objetos culturais criados “continuamente” e, em quantidade cada vez maior, são suficientes para dar a amplitude do impacto do progresso tecnológico (sobre ele mesmo em qualquer situação). Esse efeito é tão profundo que seria a origem, conforme Papert (1990), de um viés de atribuição “tecno-central” de acordo com a qual teríamos tendência a considerar a tecnologia como causa, e não como efeito da atividade humana, uma solução milagrosa visando a liberar a humanidade das tarefas redundantes de modo a lhe oferecer um ambiente sempre mais agradável.

Portanto, Edwards (2000-2001) sublinhou o *status* ambivalente das novas tecnologias no que diz respeito à criatividade. De acordo com ele a criatividade poderia desenvolver-se por meio da tecnologia e da utilização da informática, caso resulte de um pedido popular. Em contrapartida, se essas técnicas progridem unicamente sob uma ótica de eficácia ou de rentabilidade, as consequências sobre a criatividade individual poderiam revelar-se muito negativas. Essa orientação da sociedade para a eficiência e o consumo arriscaria, com efeito, a se desenvolver em detrimento da exploração e da reflexão, bases sem as quais a criatividade não pode existir. Alguns exemplos apresentados abaixo ilustram esse paradoxo.

A internet oferece um primeiro exemplo significativo do paradoxo tecnológico. Assim como a quantidade de informação acessível graças a esse instrumento é sem precedente, o internauta deve, frequentemente, confiar nos domínios de pesquisa para selecionar a informação, às vezes, sem ter tomado conhecimento do funcionamento desses instrumentos (Edwards, 2000-2001).

Na área da educação, os novos instrumentos de aprendizagem foram concebidos graças ao instrumento da informática, mas a questão de seu efeito sobre a criatividade permanece. Após uma revisão da literatura sobre a questão do impacto dos *softwares* na aprendizagem, Bruce (1989) destacou a ausência de dados empíricos que permitam elucidar esse ponto e concluiu que seus efeitos dependem, principalmente, das estratégias de utilização. Referindo-se ao emprego cada vez mais frequente de *softwares* de aprendizagem, esse autor atrai a atenção sobre o fato de que os projetistas de *softwares* são frequentemente forçados a limitar sua flexibilidade pela preocupação com a rentabilidade, limitando assim as possibilidades de exploração dos usuários.

Enfim, o efeito da televisão sobre a criatividade é igualmente objeto de um debate animado (Valkenburg e van der Voort, 1994). Seguindo a hipótese positiva, ver televisão traria inúmeras informações, nas quais o telespectador poderia se apoiar quando precisasse e depois utilizá-las em uma atividade criativa. Ao contrário, cinco hipóteses propõem a existência de uma relação negativa entre televisão e criatividade:

1. A hipótese de deslocamento que coloca que o efeito negativo da televisão é causado pela popularidade desse meio. Dado que uma parte considerável do tempo livre é consagrada à televisão, sendo assim, essa atividade far-se-á em detrimento de outras atividades mais

estimulantes para a criatividade, como por exemplo a leitura.

2. A hipótese de visualização atribui o efeito negativo da televisão ao modo de apresentação visual desse meio. Contrariamente ao rádio ou à escrita, a televisão propõe imagens “prontas para o uso” e deixa assim pouco espaço para criar imagens individuais. Quando é seguidamente confrontado com um problema criativo, o telespectador terá, então, mais dificuldades de se dissociar de imagens difundidas.

3. A hipótese de passividade concebe a televisão como um meio de acesso fácil provocando pouco esforço intelectual. Segundo esta hipótese, o nível fraco do esforço intelectual poderia se estabelecer como um nível de referência e se generalizar, então, a outros domínios. Por consequência, a atividade criativa seria retardada em razão do nível de esforço elevado que ela requer.

4. A hipótese do ritmo acelerado sugere que o efeito negativo da televisão sobre a criatividade seria causado pela sucessão rápida de imagens na tela. O telespectador teria, então, pouco tempo para tratar a informação em seu próprio ritmo ou para refletir sobre o conteúdo do programa. Ver televisão conduziria, portanto, ao encorajamento de um estilo de pensamento precariamente caracterizado pela reflexão, o que é essencial à atividade criativa.

5. A hipótese de excitação, enfim, se relaciona mais com o conteúdo dos programas televisivos do que com a estrutura do meio. Esta hipótese sugere que os programas violentos ou orientados para não- ação conduziriam o espectador a preferir adotar as condutas psíquicas impulsivas, contrárias à calma necessária para a criatividade.

Vários estudos empíricos foram conduzidos para tentar validar cada uma dessas hipóteses (ver Valkenburgo e van der Voort, 1994). Em sua maioria, as pesquisas refutam a ideia da televisão como estimulante de atividade criativa. O único efeito positivo observado sugere que a televisão poderia estimular a qualidade de expressão gráfica.

## NOTA

1. Não havia número suficiente de crianças provenientes de famílias precariamente estruturadas para poder analisar a *performance* média deste grupo; os pais destas crianças não foram representados corretamente nesta amostra.

A noção de processo criativo remete à sucessão de pensamentos e ações que desembocam nas criações originais e adaptadas. Começaremos por uma pequena descrição do modelo clássico em quatro etapas, examinaremos a evolução deste modelo no curso dos últimos 50 anos. Várias questões fundamentais sobre os processos criativos serão posteriormente abordadas.

### O MODELO CLÁSSICO DO PROCESSO CRIATIVO EM QUATRO ETAPAS

As bases de um modelo dos processos criativos têm sido apresentadas em certas exposições introspectivas sobre a criação. Ao final do século XIX, por exemplo, o físico e fisiologista Hermann von Helmholtz descreveu como, depois de um estudo aprofundado de um problema, “as ideias favoráveis chegavam sem esforço, como uma iluminação” (Wallas, 1926, p.80). As ideias não aparecem quando se está fatigado nem quando se está em sua escrivaninha, mas quando se faz uma pausa, por exemplo, um passeio (Ochse, 1990; Wallas, 1926).

A descrição que Poincaré (1908) fez de sua descoberta das funções *fuchsiennes* é particularmente extraordinária. Este matemático francês começou a se interessar pelo trabalho na experiência de provar que as funções *fuchsiennes* não poderiam existir. “Eu ensaiei um grande número de combinações e não cheguei a nenhum resultado.” (p.26) Uma noite, após de ter tomado um café, ele não conseguiu dormir: “As ideias surgiram em desordem; eu as sentia como em choque, até que duas entre elas perduraram, por assim dizer, para formar uma combinação estável (...) Eu tinha estabelecido a existência de uma classe de funções *fuchsiennes*” (p.26).

Poincaré redigia os resultados a partir de sua ideia inicial; guiado por uma “analogia com as funções elípticas”, explorou as propriedades matemáticas das funções *fuchsiennes*. Durante uma viagem de férias, enquanto entrava no carro “a ideia me veio sem que nada... parecesse ter me preparado”, as transformações utilizadas para definir as funções *fuchsiennes* eram idênticas àquelas da geometria não-euclidiana (p.26). Ao retornar de sua viagem, Poincaré verificou sua ideia e começou a estudar as questões aritméticas “sem grande resultado”. Ele decidiu, então, tirar alguns dias de repouso no mar. Um dia, durante um passeio, teve uma outra ideia sobre a geometria não-euclidiana, “sempre com as mesmas características de brevidade, rapidez e convicção” (p.26). Ao retornar, refletiu sobre esses resultados e explorou as implicações que poderiam ter sobre as funções *fuchsiennes*.

Entretanto, percebeu que restava uma dificuldade. Nessa época, foi chamado a prestar o serviço militar. Um dia, quando estava “muito ocupado” com suas obrigações, uma ideia sobre a maneira de resolver seu problema matemático lhe veio repentinamente. Ao final do serviço militar ele tinha “todos os elementos, não tinha que juntá-los de novo e ordená-los” (p.26). Ele redigiu, então, sua memória definitiva de um tratado.

Poincaré revisou seu texto e precisava que os processos criativos surgissem pela primeira vez por meio de um trabalho consciente sobre o problema. Essa etapa foi, então, seguida por um trabalho inconsciente que, se obtivesse êxito, conduziria a uma “iluminação súbita”.

Uma outra fase do trabalho consciente vem depois para “empregar os resultados dessa iluminação, deduzir as consequências imediatas, ordená-las, redigir as demonstrações, mas, sobretudo, é necessário verificá-las” (p.27).

Ao basear-se nesse gênero de evidência introspectiva, Wallas (1926) formalizou o modelo dos processos criativos em quatro etapas.

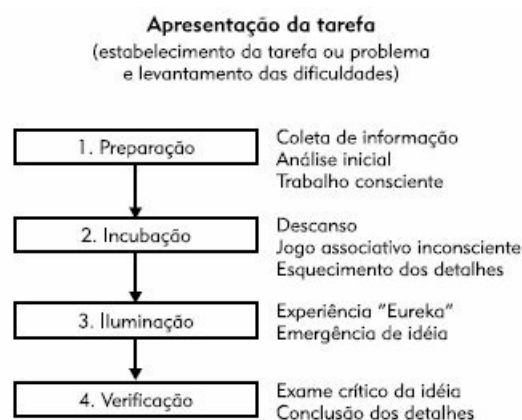
A fase de *preparação* necessita de uma análise preliminar a fim de definir e de colocar o problema. Ela requer um trabalho consciente e demanda educação, capacidade analítica e conhecimentos sobre o problema.

A *fase de incubação* pode então começar. No decorrer dela, não há trabalho consciente sobre o problema; a pessoa pode muito bem se concentrar em outros objetivos ou simplesmente relaxar, se estiver longe do problema. O cérebro continua então a trabalhar inconscientemente, formando associações. Pensamos que as numerosas associações de ideias nascem no decorrer da fase de incubação: o inconsciente rejeita grande parte dessas associações, que ele julga inútil, mas procura, às vezes, uma ideia mais promissora. Poincaré se interessa pelo critério estético que permite solucionar inconscientemente as combinações úteis e repelir a maior parte das combinações inúteis.

Uma terceira fase, chamada *iluminação*, aparece quando a ideia interessante se torna consciente. A iluminação pode se definir por um *flash*, uma iluminação súbita. Wallas observou, entretanto, que a iluminação era frequentemente precedida por uma intuição de que a ideia iria chegar. A fase de iluminação é um pouco delicada; ela é facilmente perturbada por acontecimentos externos, ou quando se tenta precipitar a emergência da ideia.

Depois da iluminação, chega uma fase de trabalho consciente chamada *verificação* que necessita avaliar, redefinir e desenvolver a ideia. Wallas (1926) observou que, ao longo do processo de resolução criativa do problema, poder-se-ia voltar às primeiras fases. Se, por exemplo, uma ideia mostrou as imperfeições no momento da verificação, uma outra ideia poderia incubar para resolver essa dificuldade.

Do mesmo modo, as fases poderiam se sobrepor, por exemplo, quando uma pessoa procura, às vezes, em uma etapa de preparação, por um aspecto do problema e na fase de incubação por um outro aspecto do problema.



**Figura 6.1** Etapas do processo criativo.

Entre as primeiras pesquisas empíricas sobre os processos criativos algumas sustentam o modelo em quatro etapas. Patrick (1935, 1937) conduziu uma série de estudos sobre poetas, artistas, cientistas e indivíduos da população em geral. Essas pessoas deveriam pensar em voz alta quando elas compunham um poema, penteavam-se ou resolviam problemas científicos. Patrick observou seu trabalho, anotou suas expressões e compartilhou cada protocolo em quatro partes baseados na duração total do protocolo. Suas observações a respeito do processo criativo concordavam com o modelo, e eram observadas em mais de dois terços dos participantes, por exemplo, a incubação

(quando uma ideia já expressa se impusesse à novidade, se pensaria em outra coisa). Momentos de revisão e de crítica geral do trabalho intervinham na terceira ou quarta parte do trabalho de cada participante, confirmando assim a ideia de uma fase de verificação. Observou-se igualmente as disposições entre as diferentes fases, principalmente entre a preparação e a incubação. Patrick igualmente comparou os processos criativos dos profissionais e dos novatos examinando os protocolos de artistas veteranos e de amadores. Ele encontrou o mesmo processo de base, qualquer que seja o nível de desenvolvimento técnico.

Hadamard (1945), em suas observações sobre a criatividade matemática igualmente sustentou o modelo em quatro etapas (ver também Rossman, 1931, pelo seu estudo sobre os inventores).

## DOS MODELOS ÀS ETAPAS (MULTIFASES)

O modelo em quatro etapas, ou uma de suas variantes, auxiliou e continua auxiliando a numerosas pesquisas, como a primeira abordagem do processo criativo (Busse e Mansfield, 1980; Ochse, 1990; Osborn, 1965; Stein, 1974). Amabile (1996), por exemplo, incorporou uma versão em seu modelo dos componentes da criatividade. Em um primeiro momento, as modificações e melhoramentos trazidos ao modelo em quatro etapas serão examinados. Posteriormente, algumas observações que colocam em questão esse modelo serão abordadas.

### Extensão do modelo em quatro etapas

A propósito da extensão do modelo básico em quatro etapas, inúmeros autores preconizaram distinguir o momento do estabelecimento das tarefas e suas dificuldades do problema da fase preparatória, na qual toda informação adequada é coletada e as ideias são esboçadas (Amabile, 1996; Getzels e Csikszentmihalyi, 1976; Osborn, 1965). O termo “problema” se compreende geralmente como toda tarefa que um indivíduo busca acabar. Por consequência, os artistas que procuram expressar seus sentimentos, os cientistas que tendem a compreender um fenômeno complexo e as pessoas que experimentam resolver os conflitos da vida cotidiana são todos considerados como estando implicados nas resoluções de um problema (Runco e Dow, 1999).

A descoberta do problema necessita do reconhecimento de sua existência, de procurar suas falhas, suas inconsistências, ou suas imperfeições relacionadas ao estado atual dos conhecimentos nas disciplinas concernentes. Isaksen e Treffinger (1985) adiantaram que a resolução criativa de um problema iniciaria por uma fase de “desordem” ao longo da qual os problemas eram definidos. Certos autores distinguem quanto a eles a descoberta do problema (precisando que qualquer coisa é falsa, insatisfatória ou falha) de sua formulação (expressão do problema) e de sua construção (desenvolvimento de uma representação detalhada do problema) (Mumford et al., 1994). Estudos empíricos sobre a descoberta de um problema colocaram em evidência essa atividade, seja pelo tempo passado na manipulação, seja pela exploração dos dados do problema diante da proposição de uma ideia, ou pelo questionamento (Getzels e Csikszentmihalyi, 1976; Glover, 1979; Jay e Perkins, 1997; Kay, 1991).

Observando as outras fases do processo criativo, certos autores sugeriram que uma *fase de frustração* poderia acontecer após a fase preparatória, quando as capacidades de análise chegavam a seus limites no tratamento do problema; a frustração poderia pôr em movimento a incubação. Sapp (1992) mencionou assim a possibilidade de um “momento de frustração criativa” entre a incubação e a iluminação (p.24); uma pessoa pode procurar bloquear ou apenas conseguir procurar uma ideia

criativa ao longo da fase de incubação. Pode-se então ou seguir, com o risco de voltar para os mesmos impasses, e aceitar uma solução pouco satisfatória, ou, ir mais adiante e explorar outras possibilidades, engajar-se em uma nova direção, ou ainda reconsiderar o problema. O ponto de frustração criativa implica, portanto, em tomar uma decisão sobre a maneira de como tratar as dificuldades encontradas nas resoluções do problema.

A natureza da incubação - período ao longo do qual um problema é colocado de lado pela incapacidade de resolvê-lo - tem frequentemente sido estudada (Guilford, 1979; Smith e Dodds, 1999). É possível que a incubação implique em uma progressão automática na ativação da memória como um esquecimento passivo dos detalhes do problema ou das ideias bloqueadas não-produtivas. Essa incubação necessitaria também ser aplicada, utilizar os signos exteriores, e associar os pensamentos de maneira inconsciente. No que diz respeito à parte final do processo criativo, alguns autores mencionaram a existência de uma fase de realização ou de comunicação na qual a produção criativa se inscreve em um ambiente social (Amabile, 1996; Stein, 1974).

O processo terminaria por uma fase final de decisão; baseando-se nos resultados da validação e da comunicação de uma resposta, uma pessoa pode decidir parar, seja porque o resultado é plenamente satisfatório, seja pelo inverso, por causa de um insucesso, ou ainda voltar a uma ou a várias fases do processo para obter um trabalho mais aprofundado.

## Afastar-se do modelo de base

Eindhoven e Vinacke (1952) criticaram a concepção dos processos criativos proposta por Wallas (1926), baseado na observação dos artistas e não-artistas que realizaram um desenho ilustrando um poema anteriormente apresentado; diferentes índices foram anotados, como o tempo gasto em ler o poema, em formular a ideia da primeira ilustração e o número de croquis realizados. Os participantes realizaram seus desenhos em várias sessões e anotaram, entre as sessões, suas reflexões ou seus esboços em um caderninho. Eindhoven e Vinacke não acharam nenhum sinal a favor das quatro etapas do processo criativo. Eles descreveram o processo criativo como uma mistura dinâmica de diversos tipos de pensamento que ocorrem de modo recursivo ao longo do trabalho. Além disso, indicaram que o processo criativo varia de um indivíduo a outro. Os primeiros estudos de Patrick (1935, 1937) a favor do modelo em quatro etapas foi criticado em vários pontos (Eindhoven e Vinacke, 1952; Weisberg, 1986). As observações de Patrick então puderam ser enviesadas por sua concepção teórica inicial - a saber, o modelo em quatro etapas.

Após ter analisado as descrições do processo criativo realizadas por outros autores contemporâneos, Ghiselin (1963, 1985) rejeitou, do mesmo modo, as descrições em etapas do processo criativo, favorecendo uma pesquisa mais completa. Essa visão mais complexa dos processos criativos foi desenvolvida em diversos estudos. Doyle (1998), por exemplo, apoiando-se em entrevistas dos romancistas, descreveu que o processo criativo da escrita é iniciado por um “incidente” interessante ou incitativo, seguido de uma “navegação” entre diferentes “áreas de conhecimento” úteis à construção de uma história. Os estudos dos processos criativos artísticos por introspecção, as entrevistas, as observações e o exame dos esboços e do resultado final mostram que os processos criativos englobam uma série de curtas interações, muito rápidas, entre os métodos de pensamento produtivos e críticos e as ações planejadas e compensatórias.

Apoiando-se em entrevistas com artistas, Calweti, Rappaport e Wood (1992) colocaram em evidência a simultaneidade dos seguintes processos; concentrar-se em um sujeito, trabalhar sobre novas ideias, desenvolver as ideias, avaliar um trabalho e distanciar-se dele. Segundo o estudo de

Getzels e Csikszentmihalyi (1976), com os estudantes de arte trabalhando sobre uma natureza morta, as atividades colocadas em ação durante a formulação e a definição do problema artístico estão presentes, às vezes, na fase precedente do desenho e na fase de produção. Getzels e Csikszentmihalyi (1976, p.90) precisaram que: “Nos processos criativos não é necessário separar as etapas de definição e de resolução do problema”.

Todos esses estudos sugerem que o modelo de base em quatro etapas teria necessidade de ser revisto ou substituído. Os estudos de Guilford (1950) ofereceram novas oportunidades de trabalho sobre o processo criativo, centrando a pesquisa nos processos-chave que são colocados em ação na reflexão criativa, tal como a definição e a redefinição do problema, o pensamento divergente, a síntese, a reorganização, a análise e a avaliação (Guilford, 1950, 1967). Os processos criativos podem efetivamente ser estudados examinando seus diferentes componentes e seu papel nos trabalhos de criação.

## OS MÚLTIPLOS SUBPROCESSOS IMPLICADOS NA CRIATIVIDADE

Nos últimos 50 anos, a maioria dos estudos tem explorado a natureza dos subprocessos implicados na criatividade (Lubart, 1994; Ochse, 1990; Sternberg e Lubart, 1995). Alguns foram conduzidos por: processos de pesquisa, de formulação e de redefinição do problema; percepção e codificação de informação; pensamento divergente; síntese ou associação de informação; dupla associação (Koestler, 1964); pensamento janusuense (Rothenberg, 1979), articulação (ibid); a analogia e metáfora; ressonância emocional (Lubart e Getz, 1997); combinação seletiva; processos de reorganização da informação. Esses estudos foram baseados na resolução de problemas nos diferentes áreas artísticas, literárias e organizacionais.

Alguns autores propuseram modelos de processo criativo como um sistema organizador dos subprocessos colocados em jogo. Por exemplo, Mumford e colaboradores (1991) insistem sobre um conjunto de processos organizados em várias categorias. Esses processos são a construção do problema, o código de informação (e a recuperação), a pesquisa por categoria, a especificação de categorias de várias acomodações, a associação e a reorganização da informação (para procurar novas soluções), a avaliação de ideias, a realização de ideias e o controle. Trata-se de um modelo dinâmico que permite passar de um processo a outro para resolver o problema. Os processos centrais de criatividade são complexos e englobam os processos específicos. A associação e a organização levam, por exemplo, a um raciocínio, ao emprego de analogias e a uma reflexão divergente. Mumford e colaboradores associados examinaram vários desses processos através de uma série de estudos e mostraram que esses processos explicariam, independentemente das capacidades gerais da inteligência, as variações das *performances* criativas.

Finke, Ward e Smith (1992) propuseram o modelo *geneplore*, no qual a criatividade coloca em jogo os processos produtivos e exploratórios. Os processos produtivos concernem à construção de ideias aproximadas chamadas “estruturas pré-inventivas”. Esses processos compreendem a pesquisa de conhecimentos, a associação de ideias, a síntese, a transformação e a transformação analógica. Os processos exploratórios concernem ao exame, à elaboração e à análise das estruturas pré-inventivas. Eles incluem a interpretação das estruturas pré-inventivas, análise das hipóteses e a pesquisa de limites. Essas duas séries de processos se associam para formar as sequências cíclicas que conduzem à criação.

Certos modelos, que propunham inicialmente uma visão em etapas do processo criativo, foram revisados e acentuaram esses processos (Isaksen e Treffinger, 1985). Entretanto, o modelo



recentemente foi reformulado, passando de uma sequência fixa de atividades à ideia de três séries de processos (Treffinger, 1995) que são a compreensão do problema, a produção de ideias e a planificação de uma ação. A compreensão do problema engloba os processos de pesquisa de informação e pesquisa do problema (esta implica a produção de mais questões possíveis e de se ocupar delas). A planificação de uma ação se fixa ao desenvolvimento e à realização de ideias através da pesquisa de uma solução (avaliação, seleção e redefinição) e da aceitação dessa solução (promover uma ideia, procurar as vantagens e seus inconvenientes). Os pensamentos divergente e convergente desempenham um papel em cada série do processo. A sequência na qual ocorrem os processos pode variar conforme o problema a resolver e a pessoa que o resolve. Os processos implicados na compreensão do problema podem ser colocados em ação para o início da resolução do problema, após as primeiras tentativas de procura de solução, ou após se ter experimentado aplicar uma solução potencial.

Enfim, é interessante notar que Guilford (1967) propôs um modelo de resolução do problema concernente à produção criativa (Michael, 1999). Assim, o modelo de Guilford consistiria em uma etapa inicial de filtragem (alarme e orientação da atenção), uma etapa de reflexão (o problema é sentido e estruturado), uma fase de produção (produção de ideias para os pensamentos convergente e divergente) e eventualmente uma outra fase de reflexão (obtenção de novas informações) seguida de uma outra etapa de produção. Esse ciclo pode seguir até que o trabalho esteja realizado. Parece que um processo de avaliação intervém igualmente entre essas etapas. Segundo este modelo existe uma progressão de uma etapa à outra, assim como uma flexibilidade na ordem das diferentes fases e uma possibilidade de rever várias vezes esta ou aquela etapa. A resolução do problema pode interromper-se a todo momento:

- o problema pode ser rejeitado no início ou parecer sem importância;
- podemos perder o interesse pelo problema após haver trabalhado nele, pois parece insolúvel;
- o trabalho sobre um problema pode ser transportado, no que diz respeito a levar em conta a incubação e, portanto, a encorajar os sub- processos como a transformação de uma informação pela interação entre os conhecimentos imaginados e as novas informações vindas do mundo exterior (Guilford, 1979).

O trabalho só acabará quando uma solução satisfatória for encontrada. Esse modelo parece abarcar os mais antigos, por tratar das etapas do processo criativo nas pesquisas mais recentes que favorecem os subprocessos.

## O QUE TORNA CRIATIVO O PROCESSO CRIATIVO?

Se os trabalhos apresentados mostram algumas evoluções na nossa compreensão dos processos criativos, várias questões ainda restam. Ou seja, os processos de resolução de problemas que produzem os resultados criativos diferem dos processos que não trazem nenhuma criatividade? E se é o caso em que diferem? Para responder a essa questão, podem-se propor dois modelos distintos de processos qualitativamente diferentes, um para o trabalho criativo e outro para o trabalho não-criativo. Quando existe uma tal dicotomia, uma questão auxiliar deve ser levantada. No interior dos processos criativos, como podemos explicar os diferentes níveis de criatividade, do mais elevado ao mais fraco? Há ainda talvez, duas formas de processo criativo, o que confina um trabalho diferenciado e aquele em que a produção é de nível mais comum.

Antes de contrapormos os processos criativos a processos não-criativos como uma simples dicotomia, poderíamos conceber que existe um contínuo em que disporíamos as produções altamente criativas, medianamente criativas, ligeiramente criativas e não-criativas. A diferença dos resultados revelaria a variação de alguns parâmetros ligados aos processos, tal como o tempo passado sobre um processo em especial. Esse tipo de modelo poderia explicar, em parte, as diferenças dos níveis de criatividade da produção final.

Uma terceira resposta possível seria que um trabalho criativo e um trabalho não-criativo não são relevantes para os processos especificamente diferentes. As mesmas sequências de pensamento e de ações poderiam conduzir a resultados mais ou menos criativos. Essa qualidade do material utilizado em cada parte do processo (o conhecimento, por exemplo) é importante, metaforicamente falando, o motor é o mesmo, mas certas pessoas utilizam um combustível de melhor qualidade.

A partir dessas proposições, é interessante lembrar o modelo clássico em quatro etapas, para ver como ele se posiciona na literatura atual. Os partidários do modelo em quatro etapas não parecem ter cuidado em avaliar as questões fundamentais levantadas aqui. De fato, o modelo poderia inscrever-se em uma dicotomia entre processos criativos e não-criativos; uma fase particular do processo, a incubação, por exemplo, poderia pertencer aos processos criativos e estar ausente do processo não-criativo. O modelo em quatro etapas poderia assim corresponder bem a um *contínuum*. As quatro etapas estão sempre presentes, mas uma das fases dura mais tempo nos processos criativos do que nos processos pouco ou não-criativos. Pode-se, assim, considerar a possibilidade de que as etapas se sucedem diferentemente nos processos criativos, pouco criativos e não-criativos, mas essa possibilidade apenas se inscreve facilmente no quadro do modelo em quatro etapas. Enfim, os processos criativos e não-criativos poderiam ser muito similares e terem por única diferença a qualidade de execução de cada etapa. As produções criativas resultariam, portanto, de uma boa preparação, de uma incubação efetiva, e de uma boa verificação da qualidade das ideias.

Poder-se-iam formular as mesmas proposições nos casos dos processos criativos compostos de um conjunto de subprocessos. Se considerarmos que o processo criativo é “especial”, então, certos subprocessos essenciais à criatividade estariam ausentes do trabalho pouco criativo ou não-criativo. O processo criativo poderia intervir na bi-associação de matrizes do pensamento bastante afastado, contrariamente ao processo não-criativo. Dentro do quadro de continuidade, certos subprocessos seriam, no processo criativo, mais frequentemente ou mais longamente utilizados (ou inversamente, certos subprocessos seriam menos frequentemente utilizados nos processos altamente criativos que em um processo pouco criativo). Por exemplo, o trabalho criativo levaria mais frequentemente a episódios de reflexão divergente o que permitiria melhorar a diversidade acerca das ideias.

Pode-se, dessa maneira, examinar a possibilidade de que os trabalhos criativos, pouco criativos e não-criativos implicam os mesmos subprocessos, porém, com uma ordem diferente. No trabalho criativo a busca de uma informação apropriada seria seguida de uma definição do problema a ser resolvido. Nesse caso, o trabalho pouco criativo e não-criativo começaria por uma definição do problema (Jay e Perkins, 1997). Osborn (1965) sugeriu que uma avaliação muito precoce das novas ideias corre o risco de estacionar, porque elas necessitam de tempo para se desenvolverem e se construírem. O processo criativo implicaria, portanto, em evitar uma avaliação prematura do processo de resolução do problema. Podemos, enfim, avançar na hipótese de que o nível de criatividade do resultado dependeria simplesmente da qualidade de execução de cada um dos subprocessos (Weisberg, 1986, 1993).

## PROPOSIÇÕES TEÓRICAS

Por meio de proposições teóricas recentes, o modelo de componentes de Amabile (1996) rende interesse nas diferenças de níveis das produções criativas, trazendo as diferenças individuais de motivação (interesse e engajamento na tarefa), de competência (conhecimento e domínio técnico) e de cognição (capacidade de ultrapassar as ideias bem-determinadas). Esses três componentes podem influenciar a qualidade de acabamento de cada etapa do processo ou o tempo concedido a uma fase particular da resolução do problema. Assim, a motivação por um trabalho (sobretudo a motivação intrínseca) influencia particularmente as fases de identificação do problema e de produção de uma resposta, os conhecimentos influenciam as fases de preparação e de validação da resposta, e os processos cognitivos têm uma ação sobre a fase de produção da resposta. Amabile precisou, assim, como o seu modelo poderia se aplicar, às vezes, às tarefas heurísticas, para as quais o caminho para a solução é incógnito, e às tarefas algoritmos para as quais conhecemos uma série de operações que permitem resolver o problema. Basta que uma pessoa identifique um algoritmo que poderia resolver o problema; esse processo de algoritmo seria então aplicado ao longo da fase de produção da resposta, sem que alguma outra pista não tenha sido explorada. A fase de generalização da se reduz, portanto, a um trabalho não-criativo em vista de executar maquinalmente um algoritmo comum.

Mumford e colaboradores (1991) indicaram que o processo de resolução criativa de um problema e o processo não-criativo de base diferem em quatro aspectos principais.

- Em primeiro lugar, a criatividade é frequentemente associada a um problema mal-definido: a fase de construção do problema é, portanto, crucial.
- Em segundo lugar, nos processos criativos, uma pessoa pode produzir novas soluções que impliquem em uma reflexão divergente e convergente. Na resolução de um problema de rotina aplicamos logo os processos adquiridos, procuramos as soluções completamente prontas e tentamos satisfazer, o que implica essencialmente em um pensamento divergente.
- Em terceiro lugar, o processo criativo necessita de um tratamento ágil e atento com os períodos múltiplos de reflexões divergentes e convergentes, enquanto que o processo padrão consiste em uma ativação, uma produção e uma aplicação muito mais direta.
- Em quarto lugar, no processo criativo, a informação sobre as estruturas existentes é associada ou reorganizada. Na resolução de um problema padrão, a informação é lembrada e utilizada tal qual.

Conforme esses autores existe, portanto, uma distinção entre a resolução criativa e a resolução padrão de um problema. Esse resulta, em parte, das capacidades e da qualidade de execução de cada subprocesso.

## A EVIDÊNCIA EMPÍRICA

Recentemente, alguns estudos estão interessados nessas questões. Weisberg (1986, 1993) explorou a natureza do processo criativo, apoiando-se nos produtos introspectivos, nas experiências de laboratório e nos estudos dirigidos sobre os artistas, os cientistas e os inventores. Descobriram que as produções criativas utilizavam os processos cognitivos relativamente primários, tal como a reflexão analógica. Assim, mesmo os trabalhos mais eminentes e reconhecidos como os móveis de Calder, a descoberta do DNA por Watson e Crick, ou o primeiro avião dos irmãos Wright, colocam em jogo uma série de pequenas etapas, necessitando apenas de algum processo particular.

Em certos estudos, o processo criativo foi observado no quadro de trabalhos específicos realizados em laboratório. Em um estudo brevemente mencionado, Getzels e Csikszentmihalyi (1976) observaram os estudantes de arte enquanto realizavam um desenho a partir de objetos que lhes foram fornecidos (um manequim, um livro, um chapéu, um prisma, etc.). O número de objetos manipulados, a exploração dos objetos e o lado insólito dos objetos selecionados eram anotados. Durante a execução do desenho, fotografava-se a progressão do trabalho a fim de poder determinar o momento em que a estrutura do desenho tornava-se clara. As mudanças na composição e observação mais acurada dos objetos eram anotadas. Os especialistas avaliavam a originalidade dos desenhos. A avaliação da originalidade estava em consonância positiva com o maior dos índices. Por exemplo, na fase de preparação para o desenho, o número de objetos manipulados e a maneira pela qual cada objeto era detalhado estavam fortemente ligados à originalidade ( $r > 0,50$ ). As correlações positivas eram igualmente observadas entre os comportamentos de formulação do problema, ao longo da etapa de desenhar e da originalidade da produção final. Todos os estudantes deveriam manipular os objetos para compor sua natureza morta; entretanto, alguns manipulavam apenas poucos objetos, sem examiná-los em detalhes, enquanto que outros examinavam a maior parte dos objetos propostos. Além disso, alguns estudantes reestruturavam novamente o processo após ter começado a desenhar a natureza morta que tenham arrumado. A originalidade variava, portanto, em função da qualidade e da importância do processo de pesquisa e em função dos momentos durante o processo que interferiram ao longo do trabalho.

Goor e Sommerfeld (1975) relevaram as diferenças existentes entre os subprocessos utilizados pelos estudantes criativos e não-criativos. Os estudantes tinham que tomar nota ao verbalizar seus pensamentos, enquanto que eles deviam resolver três tipos de problemas ligados à criatividade (fazer quatro triângulos com cinco fósforos, matar um tumor sem destruir as células sãs, resolver um problema selecionando três pedrinhas coloridas aleatoriamente). Os protocolos de resolução do problema eram divididos em intervalos breves, e sete categorias de verbalização eram anotadas (p.ex., produção de novas informações ou hipóteses, auto-referência e autocrítica, silêncio). O grupo mais criativo passou mais tempo do que o grupo menos criativo formulando as novas informações ou hipóteses, trabalhando sobre elas, se auto-referenciando e se autocriticando. Existiam igualmente diferenças entre os grupos sobre a ordem das atividades, por exemplo, após a auto-referência e a autocrítica, o grupo mais criativo experimentou seguir a produção de novas informações ou desenvolver as hipóteses, enquanto que o grupo de menor criatividade entraria em um período de silêncio. Outras diferenças de processo, que dependiam do trabalho a realizar, foram observadas.

Apesar de os critérios de identificação dos grupos criativo e não-criativo assim como a escolha das tarefas a realizar, poderem ser criticados esse estudo parece nos colocar em uma direção que outros deveriam seguir.

Em suma, a partir de uma metodologia experimental, Lubart (1994, 20002001) estudou o papel de avaliação de uma ideia no desenrolar de um processo criativo. Os estudantes universitários deveriam escrever uma história e desenhar naturezas mortas. A criatividade era posteriormente avaliada pelos professores assistentes em composição literária ou em artes plásticas. Ao longo do trabalho, pedir-se-ia aos estudantes para avaliar seu progresso. No momento das avaliações, sua nota e a tarefa que eles haviam efetuado variavam sistematicamente. Os resultados do trabalho de redação mostraram que os participantes que avaliaram seu trabalho precocemente pareciam ter uma criatividade mais elevada do que os estudantes que realizaram essa avaliação mais tardiamente, ou dos que fizeram várias avaliações ao longo do trabalho; o grupo da avaliação precoce tinha frequentemente um nível de criatividade significativamente mais elevado do que o do grupo-controle,

aos quais não havíamos solicitado explicitamente a avaliação em um momento preciso. Reencontramos resultados similares em diferentes métodos de instrução, incitando à avaliação em outros trabalhos de composição a se realizar. Em relação ao desenho, entretanto, o efeito do momento das avaliações não foi claramente estável. Em relação à nota das avaliações, não parece ter tido efeito sobre alguma das tarefas.

Admitindo que as condições experimentais desse estudo pudessem influenciar os processos criativos, os resultados sugerem que as auto-avaliações relativamente precoces conduzem a um melhor nível de criatividade do que as avaliações dirigidas em outros momentos. Assim, o momento em que o subprocesso de avaliação é realizado, durante um trabalho de redação, parece ter um efeito sobre a criatividade do produto final.

## OUTRAS QUESTÕES SOBRE O PROCESSO CRIATIVO

Em muitas questões levantadas sobre a natureza do processo criativo, outras interrogações se delineiam. Por exemplo, em qual medida o processo criativo é recorrente? Nas pesquisas, ao mesmo tempo teóricas e empíricas, certos autores notaram que os subprocessos que implicam criatividade se produzem periodicamente durante uma ordem complexa (Eindhoven e Vinacke, 1952; Mumford et al., 1991). A definição do problema pode acontecer no início de um trabalho e reaparecer no meio, quando as contradições se ampliam (Dudek e Côté, 1994; Jay e Perkins, 1997). Vários autores têm igualmente proposto que a concepção e a avaliação de ideias se produzem de modo cíclico e dinâmico.

Admitindo que a recorrência pode acontecer nos processos criativos, a questão importante é saber como se organiza exatamente essa recorrência? O que é que a provoca? Quais são as funções metacognitivas que controlam a escolha dos subprocessos e sua aplicação recorrente? De fato, o número de subprocessos intervenientes durante a criação e sua possível recorrência e os modelos existentes não são precisos, portanto, são difíceis de analisar pelo modo empírico.

A generalização dos processos de criação pode igualmente ser colocada em questão. O processo criativo varia em função da natureza da tarefa? Existe um processo criativo próprio para as artes plásticas e um outro para a literatura ou para as tarefas científicas? Certos autores têm igualmente avançado que a mesma natureza dos subprocessos implica no processo criativo, podendo variar conforme o domínio do trabalho a realizar. Por exemplo, Dudek e Côté (1994) descreveram o processo de descoberta do problema, dentro do domínio artístico, como um esforço interno para finalizar uma discussão, expressar suas emoções ou exteriorizar um estado interior. Dentro do domínio científico, a formulação do problema tem sido definida como a descoberta de falhas ou de contradições nos conhecimentos adquiridos, como o reconhecimento de que o objetivo não foi atingido, ainda que as observações não se enquadrem em um modelo mental existente (Ochse, 1990). Os subprocessos de pesquisa de um problema parecem, portanto, sensivelmente diferentes em função da natureza do trabalho.

Outros tipos de tarefas podem igualmente induzir a diferenças no processo criativo. Podem haver aí diferenças nos processos criativos subjacentes à improvisação em *jazz*, à escrita de uma peça de teatro ou à composição de uma sinfonia (Nemiro, 1997; Sawyer, 1992). As diferenças dos processos criativos podem igualmente existir para as realizações nas mesmas áreas, como a escrita de um romance ou de uma novela, ou a escrita de um *haikai* ou de um soneto.

Do ponto de vista geral, existe um modelo de processo genérico conveniente a todo tipo de produção criativa? De fato quase todos os estudos realizados sobre o processo criativo procuram o

modelo único. Em psicologia cognitiva, portanto, são admitidos vários modos de resolver as tarefas cognitivas ao mesmo tempo simples e complexas. Dentro dessa ótica podem haver vários caminhos circunstanciais a uma produção criativa, simplesmente, uma vez que os subprocessos podem ser agenciados de diferentes modos.

Um último bloco de questões sobre o processo criativo concerne à articulação entre a sucessão de atividades, que tende a um produto final, e às variáveis pessoais e contextuais. Qual é o papel do grau de perseverança ou de motivação intrínseca de um indivíduo sobre o processo criativo? A motivação melhora quando são utilizados determinados subprocessos criativos? A natureza do processo criativo difere se o trabalho é realizado por um principiante ou por um especialista na área ao qual se refere?

De que maneira as variáveis contextuais, como os imprevistos de tempo, a avaliação externa ou a competição modificam o processo criativo?

As pesquisas dirigidas sobre essas questões mostraram diferenças, quantitativas e qualitativas, entre os processos criativos de artistas pintores e de não-artistas, como o fato de os artistas passarem mais tempo planejando seu trabalho que os não-artistas (Eindhoven e Vinacke, 1952; Patrick, 1935, 1937). Kay (1991) descobriu as diferenças entre artistas e não-artistas, semiprofissionais e profissionais, quanto ao tempo passado explorando e adaptando os elementos díspares do trabalho artístico. Estes resultados sugerem que uma mesma tarefa pode requerer processos de investigação do problema para certas pessoas (semiprofissionais) e não para outras (profissionais teriam uma visão artística já desenvolvida e aplicada). Enfim, Mumford e colaboradores (1991) sugeriram que a utilização dos subprocessos participando da criatividade poderia ser limitada pela qualidade da informação sobre a qual se baseiam os processos.

É, portanto, claro que um modelo de processo criativo deve ter interesse tanto pela qualidade das informações cognitivas que entram nos processos quanto pela natureza dos processos em si.

### Quadro 6.1

#### UMA JANELA SOBRE O PROCESSO CRIATIVO: AS TAREFAS DE PENSAMENTO DIVERGENTE

As provas de pensamento divergente permitem testar a existência de padrões invariantes nos processos de geração de idéias novas. Por exemplo, as idéias originais tendem a vir mais tardiamente em uma seqüência de idéias produtivas do que as idéias banais? A hipótese nula consiste em considerar que o processo associativo de pesquisa de idéias novas se faz aleatoriamente e não possui um modelo. (Simonton, 1999). Em um estudo comparativo de 267 pessoas (com idades entre 6 e 16 anos), Mouchiroud e Lubart (no prelo) solicitaram aos participantes que imaginassem o maior número de soluções originais possíveis para problemas sociais familiares, achar como se inserir em um grupo de semelhantes ou como obter de seus pais permissão para ver televisão. Um índice de originalidade foi atribuído a cada solução proposta conforme sua freqüência em cada amostra estudada (Mouchiroud e Lubart, 2001), assim como uma classificação na série de respostas de cada participante. Em cada grupo de nível escolar, a originalidade média da primeira metade de respostas foi comparada com a da segunda metade, assim como a originalidade da primeira, segunda, penúltima e última respostas. Observa-se um padrão similar em cada prova e em cada grupo de nível escolar.



Originalidade média de acordo com a posição na seqüência de respostas  
(Prova "Pais", crianças de 8 e 9 anos, N = 29)

Reconhece-se que as idéias mais originais são mais freqüentemente enunciadas ao final de uma seqüência. Um tempo de reflexão suficiente parece, portanto, ser um parâmetro essencial nas pesquisas de novas soluções. Concluindo, os processos de pesquisa de idéias criativas não parecem ser de natureza puramente aleatória.

Os reais progressos foram realizados ao longo dos 50 últimos anos concernentes à denominação de subprocessos implicados no processo criativo. Entretanto, em termos de compreensão do processo criativo, o que nos parece essencial é a maneira pela qual esses modelos consideram a distinção entre trabalho criativo e não-criativo. Os modelos devem igualmente levar em consideração as variações do processo criativo que dependem da área do trabalho a realizar e das características individuais da pessoa. Uma perspectiva ampla do processo criativo terá implicações práticas, como a melhoria de atrativos para a criatividade e a identificação das pessoas potencialmente criativas. De fato, o atrativo criativo ou os procedimentos de seleção se revelam completamente ineficazes quando um indivíduo que domina as competências específicas não sabe como colocá-las em prática em um trabalho que exige uma contribuição criativa.

Conceber a criatividade dentro de uma perspectiva desenvolvimentalista implica, primeiramente, em colocar a questão do valor heurístico do conceito ao longo de toda a vida. Na verdade, se não se discutir a possibilidade de condutas criativas em adultos, não se pode, por consequência, fazê-lo em crianças. Pode-se falar, por exemplo, da criatividade de um poema ou de um desenho de criança, ou apenas de esboços, sem que haja aspectos em comum com as realizações dos poetas e dos pintores mais reconhecidos? Se nos apoiarmos sobre a definição consensual da criatividade, apresentada no primeiro capítulo desta obra, constata-se que as condutas, às vezes originais e adaptadas não são unicamente atividades do adulto. Assim, seria possível conceber um espaço comum no qual as produções de criadores eminentes e aquelas observadas entre as crianças teriam lugar. Se bem que, como apresentaremos no Capítulo 8, essa ideia de continuidade entre criatividade infantil e adulta faz-se sempre objeto de um debate no coração da comunidade científica. Todavia, parece que o estudo da evolução das condutas criativas sobre a existência constitui ele mesmo um objetivo de pesquisa substancial e rica em implicações. Nas duas partes deste capítulo, os principais estudos psicológicos sobre o desenvolvimento da criatividade na criança e no adulto serão apresentados.

### A MUDANÇA PROVOCADA PELA IDADE NA CRIANÇA E NO ADOLESCENTE

Em uma época eu sabia desenhar como Michelângelo, mas precisei de toda uma vida para aprender a desenhar como uma criança.

Pablo Picasso

Um conjunto de estudos teve por objetivo principal a observação de mudanças qualitativas e quantitativas no desenvolvimento das capacidades criativas (Runco e Charles, 1977). Na verdade, a questão da existência de um perfil desenvolvimentista geral da criatividade foi colocada, os estudos sugerem a presença de fases de estabilidade e de queda temporária das performances criativas ao longo do desenvolvimento.

Os períodos de diminuição temporária durante o desenvolvimento da criatividade

Torrance (1968) foi o primeiro autor a se interessar por esse assunto. Observa três períodos de declínio na criatividade das crianças. O primeiro se situa em torno da idade de 5 anos, o segundo entre 9 e 10 anos e o último aos 13 anos. A interpretação de Torrance relativa à primeira fase de diminuição da criatividade rende-se a fatores ambientais; segundo ele - como já citado no Capítulo 5 - esse período corresponde à entrada da criança no sistema escolar, dessa forma, a queda da criatividade se explicaria pelos efeitos normativos do ambiente, a escola. Assim, a criança se orientaria, de preferência, pelas aprendizagens e pelo respeito às regras da vida escolar, em detrimento da sua expressão criativa. Os dados empíricos que permitem validar essa hipótese, todavia apresentam falhas. Um caminho de pesquisa teoricamente possível consistiria em observar longitudinalmente as crianças, antes e depois de sua entrada no sistema escolar, em idades diferentes, mas esse trabalho revela-se difícil de realizar na prática, em razão da regulamentação que diz



respeito à idade de entrada na escola. Esse eixo de pesquisa coloca igualmente o problema da avaliação da criatividade em crianças mais novas, tarefa delicada sobre vários aspectos (compreensão e respeito às instruções transmitidas, instauração de um clima favorável à expressão criativa). Em um estudo transversal, Daugherty (1993) utilizou o *Thinking Creatively in Action and Movement* ou TCAM (Torrance, 1981), uma bateria de testes de pensamento divergente adaptada ao período pré-escolar, para avaliar o potencial criativo de 42 crianças com idades entre 3 e 6 anos. Daugherty constatou um declínio de originalidade e de fluidez entre 3 e 5 anos, seguido por um crescimento mínimo entre 5 e 6 anos. Esse autor atribuiu igualmente o declínio global da criatividade à pressão exercida pelo ambiente escolar sobre a criança. No entanto, do pequeno número de crianças testadas (entre 5 e 15 participantes por faixa etária) seria necessário discutir esses resultados em estudos complementares antes de tirar conclusões definitivas.

Um outro estudo transversal realizado por Urban (1991) trouxe alguns elementos de resposta ao assunto da influência ambiental escolar sobre a criatividade da criança mais nova. Urban interessou-se pela criatividade figurativa de 272 crianças com idades entre 4 e 8 anos, que ele avaliou para uma prova desenvolvida em colaboração com Jellen, o *Test for Creative-Drawing Production* (1996). Nessa prova, o participante deve produzir um desenho a partir de seis elementos simples (um ponto, um semicírculo, um quadrado aberto...) no qual cinco devem se encontrar no interior do quadrado. Vários critérios contribuem para atribuição de um escore global de potencial criativo, como a conexão entre os elementos, a utilização desses elementos (para o interior e o exterior do quadrado) ou a produção de um desenho humorístico ou não-convencional. Segundo esse processo de cotação, Urban observou um declínio da criatividade aos 6 anos, precedido de um crescimento dos escores médios entre 4 e 5 anos. Após os 6 anos, a criatividade parece acompanhar uma nova curva ascendente. Para medir a influência possível do ambiente escolar sobre esse declínio temporário, Urban comparou no grupo das crianças de 6 anos, os escores médios das crianças da pré-escola com os escores das crianças da 1ª série. O resultado indicou que a *performance* do grupo na pré-escola é significativamente superior às das crianças da 1ª série (na educação infantil é quase duas vezes superior ao escore). Uma análise mais sutil dos escores segundo cada critério mostrou, entretanto, que alguns entre eles aumentam de modo regular com a idade. Em particular, são numerosas as crianças mais velhas que utilizam o conjunto de diferentes elementos e tentam criar uma composição que os integre. O conjunto do grupo de crianças com idade de 4 anos, assim como 80% das crianças de 5 anos, revelam-se de fato incapazes de produzir um desenho que tenha um tema único. É, por conseguinte, possível que essa prova (ou o procedimento de avaliação das produções) não seja adaptada para crianças mais novas, o que reduz o alcance das conclusões que se poderia tirar, em vista dos resultados globais, a respeito da influência do ambiente escolar sobre a criatividade.

## O declínio da criatividade entre 9 e 10 anos e suas relações com o desenvolvimento cognitivo

O segundo período de declínio da criatividade constatado por Torrance (1968) ocorre entre 9 e 10 anos, durante o período da 3ª e 4ª séries do ensino fundamental. Neste estudo, 100 crianças são avaliadas a cada ano durante três anos (equivalentes a 2ª, 3ª e 4ª séries) com a bateria de testes desenvolvida por Torrance (ver Capítulo 10). Para permitir uma comparação entre as *performances* de diferentes idades, os escores são padronizados a partir dos resultados obtidos na 4ª série. Torrance constatou um declínio mediano significativo na 3ª série para cada um dos índices de

pensamento divergente. De acordo com esses índices, de 41 a 61% das crianças mostraram um declínio de mais de 5 pontos entre a 2ª e 3ª séries, enquanto que a *performance* aumentou para somente 11 a 38% da amostra durante esse período. Por outro lado, a *performance* aumentou para 33 a 59% das crianças e diminuiu para somente 17 a 29% entre eles, durante a 3ª e 4ª séries. Torrance propôs uma interpretação baseada na influência do ambiente social. De acordo com ele, esse declínio seria causado pela vontade das crianças de se conformarem com as regras escolares, ao evitarem se “perder” nos pensamentos não-convencionais. Os dados transversais de calibração referidos no manual da versão francesa do TTCT (Testes de Pensamento Criativo ou Torrance) (Torrance, 1976) confirmam esse declínio. Para cada índice (média dos escores de fluidez, originalidade e flexibilidade) a *performance* média das crianças testadas na 3ª série é inferior a das crianças na 2ª e 4ª séries.

Lubart e Lautrey (1996) se propuseram a testar uma hipótese alternativa à interpretação ambiental dada por Torrance para explicar o declínio de criatividade por volta dos 9 e 10 anos. Conforme esses autores a criatividade observada em grande número de países poderia estar vinculada à emergência, nessa idade, de certas capacidades de raciocínio lógico. De fato, as pesquisas pós-piagetianas sobre a inclusão e a seriação (Bideaud e Lautrey, 1983; Lautrey, Bideaud e Pierre-Puysegur, 1986) defenderam a ideia segundo a qual os sucessos observados por volta dos 7 e 8 anos por Piaget nessas tarefas repousam sobre os processos empíricos de resolução de problemas e que o sucesso em relação ao raciocínio lógico não ocorreria por volta dos 9 e 10 anos. O declínio da criatividade que observamos entre 9 e 10 anos poderia, por conseguinte, estar ligado, de maneira bastante paradoxal, à emergência de novas capacidades de raciocínio lógico.

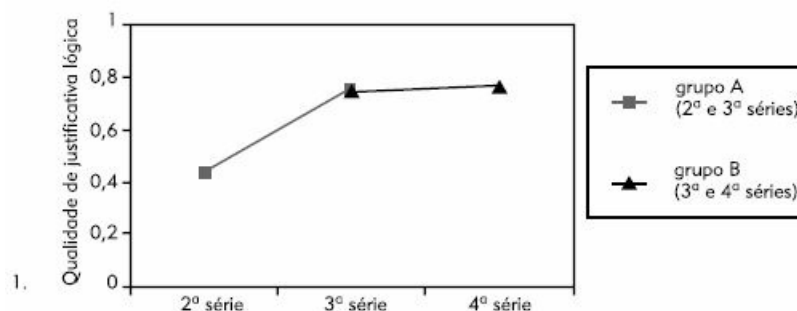
O primeiro objetivo do estudo guiado por Lubart e Lautrey (1996) visava a verificar a realidade de um declínio temporário da criatividade entre 9 e 10 anos. Para colocar em evidência uma eventual diminuição da *performance*, as crianças de 8 e 9 anos (2ª série) teriam melhores escores de criatividade que os de 9 e 10 anos (3ª série) - seguido de um aumento - os escores das crianças de 10 e 11 anos seriam melhores que os das de 9 e 10 anos, e a fim de evitar explicações em termos de amostragem, as mesmas crianças eram examinadas em diferentes idades. O segundo objetivo consistia em verificar a hipótese segundo a qual o declínio da criatividade estava ligado ao desenvolvimento de novas capacidades de pensamento lógico.

A amostra compreendia 57 sujeitos, dos quais 25 de 8 e 9 anos e 32 de 9 e 10 anos. As mesmas crianças foram testadas duas vezes, com um ano de intervalo. Os que tinham 8 e 9 anos no primeiro exame tinham então 9 e 10 anos (e a comparação de sua *performance* nas duas ocasiões devia permitir verificar se havia declínio); os que tinham 9 e 10 anos no primeiro exame tinham então 10 e 11 anos (e a comparação de sua *performance* deveria permitir verificar se havia aumento). As medidas de criatividade foram feitas em parte com os Testes de Pensamento Criativo de Torrance (1976) (parte verbal). Em especial as provas seguintes foram mantidas: colocar as questões a partir de uma imagem, imaginar as consequências de uma cena, encontrar ideias para melhorar um brinquedo, procurar novas ideias para utilizar uma caixa de papelão, propor o que se poderia fazer se houvesse cordões ligados às nuvens. Para ver se o declínio de 9 e 10 anos está limitado à nesse tipo de tarefa (pensamento divergente) ou é mais geral, as tarefas que requisitam aos sujeitos que inventem histórias são igualmente administradas, pois as produções são avaliadas, segundo o método consensual, por um grupo de adultos.

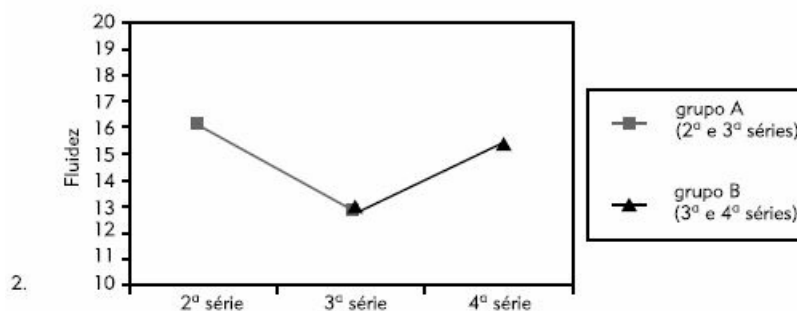
Do ponto de vista cognitivo, o desenvolvimento do pensamento lógico foi avaliado por duas tarefas de classificação. Essas tarefas foram retiradas dos trabalhos de Bideaud e Lautrey (1983) sobre a inclusão de classes. Uma primeira tarefa é a clássica prova de inclusão - utilizada por Piaget

e Inhelder - que é executada, em princípio, aos 7 ou 8 anos. A segunda tarefa é uma prova de inclusão modificada, possível de ser executada por volta dos 10 anos, e indica a instauração de um pensamento lógico fundado na compreensão da característica necessária da superioridade do todo sobre a parte. Enfim os sujeitos foram apresentados às medidas de um nível intelectual por meio de vários aspectos de subtestes extraídos do WISC-III (Wechsler, 1996).

Um declínio médio da criatividade foi constatado em certas tarefas do pensamento divergente criativo entre as crianças de 9 e 10 anos (ver as Figuras 7.1 e 7.2). Observado às vezes em comparações transversais e nas comparações longitudinais, ele se refere à prova de novas utilizações de uma caixa de papelão e àquela dos cordões ligados às nuvens. Em contrapartida, nenhum declínio é observado para as provas que consistem em colocar as questões a partir de uma imagem, procurar as consequências de uma cena, aperfeiçoar um brinquedo e produzir histórias. Há uma argumentação crescente da *performance* com o nível escolar para essas últimas provas. As curvas de evolução individual foram traçadas para os alunos de 8 e 9 anos (2ª série) que tinham 9 e 10 anos (na 3ª série), durante a segunda aplicação do estudo e para aqueles de 9 e 10 anos (3ª série) que realizaram essa segunda etapa da testagem aos 10 e 11 anos. Três grupos de crianças foram formados: os que caem em fluidez pelo menos 20% em relação ao seu nível inicial; os que são relativamente estáveis e os que mostram um aumento de 20% ou mais. A queda ocorre para 60% dos sujeitos testados nas idades de 8 e 9 anos (2ª série), depois aos 9 e 10 anos (3ª série) contra somente 40% dos sujeitos testados de 9 e 10 anos (3ª série) e depois aos 10 e 11 anos (4ª série). Os sujeitos que mostraram uma queda na prova da caixa de papelão não são necessariamente os que mostram queda na prova dos cordões (50% mostram uma queda nas duas provas). No que diz respeito às provas de pensamento lógico e de inteligência, constata-se uma progressão regular nos testes de vocabulário e de arranjo de imagens. Existe um aumento nítido da *performance* nas provas de classificação lógica e de semelhanças entre 8 e 9 anos (2ª série) e 9 e 10 anos (3ª série) e um aumento pequeno da *performance* mais ou menos entre 9 e 10 anos (3ª série) e 10 e 11 anos (4ª série).



**Figura 7.1** Performance média para prova de pensamento lógico.



**Figura 7.2** Performance média para as tarefas de criatividade (nova utilização de uma caixa de papelão).

Fonte: Lubart e Lautrey, 1996.

Assim, no momento em que uma queda média de pensamento criativo divergente é observada em

certas tarefas, há uma progressão média sobre o plano da lógica. Esses resultados parecem, por conseguinte, solidificar a hipótese estabelecida por Rieben (1978), segundo a qual o desenvolvimento criativo está ligado ao desenvolvimento do pensamento lógico. As análises suplementares têm, entretanto, mostrado que os sujeitos que têm mais progresso no plano lógico não têm necessariamente queda na *performance* criativa mais importante.

Esse estudo mostra que a articulação entre pensamento lógico e criatividade se revela bastante complexa. Em particular, o tipo de desafio proposto às crianças parece ter um efeito notável sobre a observação ou não de uma queda, tende a repor a ideia de criatividade como conceito único (ver Capítulo 8). A interpretação seguinte do efeito do tipo de tarefa sobre a queda de criatividade, em relação ao desenvolvimento do pensamento lógico pode ser ampliada. As crianças em torno dos 9 anos estão em fase de desenvolvimento de seu pensamento lógico, e dominam gradualmente o uso de novos instrumentos cognitivos, como a capacidade de organizar na memória as associações de ideias, sob a forma, por exemplo, de estruturas em categorias de associações. Essa capacidade pode lhes dar acesso a respostas segundo procedimentos mais do estruturados do que as respostas fundadas em associações livres da criança pré-lógica. Esta aquisição é progressiva e não se opera, sem dúvida, sem uma certa variabilidade: estes novos instrumentos talvez não sejam sempre eficientes, nem facilmente dominados seguindo a natureza e os conhecimentos preliminares da criança em cada situação.

Por isso, é possível que, diante de um estímulo dado, a criança por volta de 9 anos tenha a possibilidade de escolher entre dois processos de pesquisa de ideia: de uma parte um processo comum é habitualmente utilizado, baseado nas associações livres, e de outra parte um novo processo, mais estruturado, mas de uma eficácia ainda limitada. A hipótese se apoia no fato de que as escolhas da criança por um dos dois modelos de busca de ideias são guiadas pelos seus conhecimentos preliminares dos estímulos utilizados nas tarefas de pensamento divergente. Os objetos mais conhecidos, como a caixa de papelão ou os cordões, seriam estímulos mais rápidos a desencadear uma pesquisa estruturada do que os estímulos incomuns, como um novo brinquedo (elefante de pelúcia) ou um desenho de uma cena estranha. Em consequência, o declínio da criatividade nas tarefas da caixa de papelão e dos cordões se explicaria pela escolha, temporariamente menos eficaz, de uma estratégia de pesquisa estruturada.

Outras explicações sobre o declínio temporário da criatividade são possíveis. Runco e Charles (1997), por exemplo, propuseram que o declínio está relacionado ao desenvolvimento da capacidade de avaliar a pertinência das ideias e à sua originalidade. Revela-se que, em torno dos 9 anos, certas crianças procuram conformar-se mais estritamente com as normas, regras e convenções de “realidade” nos diversos aspectos de sua vida (na escola, nos jogos, etc.) (Gardner, 1982). O desenvolvimento das capacidades de avaliação, acoplados a essa “orientação para o real”, poderia, por conseguinte, constituir uma explicação alternativa para a diminuição da criatividade aos 9 anos.

## O período da adolescência

O último período de declínio da criatividade observada por Torrence ocorre aos 13 anos. Nesse período, Torrance invoca as variáveis ambientais em suas interpretações; segundo ele, esse declínio, constatado nos estudos norte-americanos, seria devido a uma mudança no ciclo escolar do país por volta dos 12 ou 13 anos, associada aos fenômenos de conformismo social.

Os dados franceses de aferição indicam um terceiro período de declínio, principalmente nas provas verbais, mas essas não correspondem à idade de 13 anos e não são mencionadas na literatura.

Essa diminuição parece começar na entrada do ensino médio. Podemos mencionar, ainda, as interpretações do tipo ambiental, mas também metodológico. De um lado, o ensino médio, mais regulamentado que o fundamental, talvez seja um enquadre no qual o pensamento divergente deva ser majoritariamente inibido em virtude do êxito escolar; de outra parte, a mudança ambiental escolar representa, talvez, uma fonte de perturbações estressantes. Enfim, as variações na homogeneidade das amostras testadas podem explicar em parte este último declínio, se for aceita a ideia de que uma parte dos participantes mais criativos no ensino fundamental não seguem uma sucessão de etapas clássicas até o ensino superior.

## Desenvolvimento da criatividade figurativa

No domínio artístico, um declínio de criatividade foi igualmente constatado no fim da primeira década. Gardner (1982) observou que, por volta da idade de 10 anos, uma curvatura da criatividade artística, avaliada por julgamento consensual dos adultos. Esse fenômeno é também assinalado por Rosenblatt e Winner (1988). Estes autores observaram que os desenhos realizados pelas crianças de 5 anos são geralmente julgados mais criativos por um grupo de artistas do que os desenhos produzidos pelas crianças de 10 anos. Em contrapartida, os juízes não-artistas não parecem preferir majoritariamente um tipo de desenho em relação a outro. As razões mencionadas para explicar esse declínio sob o ponto de vista dos especialistas são mais uma vez ambientais: Rosenblatt e Winner constroem, como Torrance, a hipótese de um período “convencional” nessa idade, porque as pressões exercidas pelos seus pares e pela escola estimulam a criança a se conformar com as diversas regras sociais e, por conseguinte, a reprimir sua originalidade. Na mesma linha de ideias, Gardner fala de um estado “literal”, caracterizado principalmente pelos comportamentos convencionais, não só no domínio artístico, mas também nos jogos e na linguagem.

No entanto, esse período de declínio da criatividade artística pelo fim do primeiro decênio não é assinalado de modo unânime na literatura. Baer (1996) descreveu em um estudo transversal no qual as crianças escolarizadas aos níveis americanos equivalentes a educação infantil e séries iniciais (2<sup>a</sup>, 3<sup>a</sup> e 4<sup>a</sup> séries) do ensino fundamental, produziram, cada uma, uma colagem a partir de um mesmo material. Essas colagens foram, depois, julgadas por estudantes de uma escola de artes gráficas. Os resultados mostraram a existência de uma ligação significativa entre o nível escolar e o julgamento médio de criatividade, sem declínio na 3<sup>a</sup> série. O estudo de Baer sofre, contudo, de um viés metodológico, as crianças escolarizadas na 3<sup>a</sup> série, contrariamente às crianças de outros níveis, provinham todas de uma classe de alunos “talentosos”.

Concluindo, parece prematuro conceber o desenvolvimento da criatividade na criança e no adolescente por uma simples sucessão de fases de crescimento e declínio. A observação do declínio da criatividade constatada por Torrance (1968) foi rejeitada apenas parcialmente; além disso, a explicação de uma mudança ambiental escolar proposta por certos autores não parece poder ser mantida, na medida que o declínio constatado em torno dos 9 e 10 anos é, às vezes, observado igualmente nos países onde não há mudança de ciclo escolar nessa idade. Isso porque, como propusemos acima, outras interpretações dessa interrupção no desenvolvimento da criatividade por volta dos 9 e 10 anos devem ser consideradas, em especial aquela baseada na articulação entre as competências criativas e o desenvolvimento do pensamento lógico (Lubart e Lautrey, 1996; Rieben, 1978).

## PERFORMANCES CRIATIVAS: TENDÊNCIAS NA VIDA ADULTA

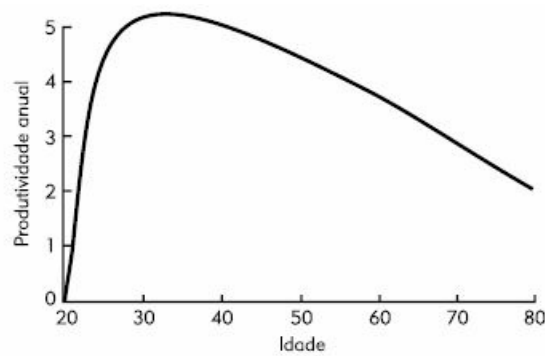
Se nos interessamos pela *performance* criativa durante a vida adulta, pode-se constatar apenas importantes mudanças inter e intra-individuais, em termos de quantidade, de qualidade e de forma de expressão. Essas três formas de variações serão separadamente consideradas. Depois, certas variáveis cognitivas, conativas e ambientais serão consideradas para se tentar explicar as diferenças individuais na idade adulta.

### Mudanças temporais na quantidade de produções artísticas no adulto

Lehman (1953) e Simonton (1997) examinaram as mudanças ao longo da vida adulta na produtividade dos indivíduos criativos. Uma maneira relativamente fácil de quantificar a produtividade criativa (ver Capítulo 10) consiste em recensar os trabalhos que um indivíduo produz durante uma determinada fase de sua atividade profissional. Em geral, a quantidade de produções aumenta rapidamente com a idade para atingir o auge situado, em média, ao redor dos 40 anos. Depois a produtividade decai lentamente, aproximando-se no fim da vida de um valor correspondente, em média, à metade do ponto de atividade máxima. Simonton utilizando esse tipo de processo *historiométrique*, observou que os dados coletados em vários campos de expressão e em várias culturas sustentam a ideia de um modelo geral relacionando a idade à criatividade sob a forma de uma função em U inverso.

É, portanto, necessário precisar os contornos desse modelo. Em primeiro lugar, revela-se que o ponto de produtividade mais elevado, assim como o declínio de crescimento e decrescimento depende, em grande parte, da área de expressão. Em certas áreas, como a pesquisa em matemática, os anos mais produtivos são frequentemente os primeiros anos da vida adulta (atingindo o seu pico em média por volta dos 30 anos), a atividade decresce rapidamente com a idade, aproximando-se de uma assíntota equivalente a um quarto de produtividade máxima. Em compensação, nas áreas como da história ou da filosofia, a atividade atinge o seu ápice mais tardiamente (por volta dos 50 anos) e o declínio que se segue é muito mais tênue. Immanuel Kant, por exemplo, produziu sua *Crítica da razão pura* aos 57 anos e sua *Crítica da razão prática* aos 64 anos. Enfim, observa-se tipicamente uma diminuição das contribuições criativas no fim da vida, apesar de haver numerosos exemplos de indivíduos muito produtivos nesse período. Em sua obra, McLeish (1976) cita vários casos mostrando uma certa continuidade na atividade criativa.

Pode-se lembrar, principalmente entre os mais célebres, as obras tardias de Leonardo da Vinci, Léon Tolstoi, ou ainda de Louis Pasteur.



**Figura 7.3** Representação do desenvolvimento da produtividade anual em função da idade dos indivíduos.

Fonte: Simonton, D. K. (1984), *Genius, creativity and leadership: Historiometric inquiries*, Cambridge, MA: Harvard University Press, p.III. Direitos reservados.

## Mudanças na qualidade das produções criativas no adulto

Enquanto a produtividade criativa parece depender, em parte, do domínio da atividade, os dados recolhidos por Simonton (1997) indicam que a qualidade das produções criativas, durante a idade adulta, poderia se explicar por um modelo independente dos modos de expressão. Segundo este autor, a qualidade dos trabalhos criativos seria, em parte, função da atividade do criador, considerado de um ponto de vista quantitativo. Simonton propôs um modelo do tipo “estocástico”, postulando uma probabilidade constante de sucesso criativo; o número de trabalhos significativos durante um período dado estaria ligado ao número total de trabalhos realizados. Durante os períodos mais produtivos da vida de um indivíduo, a ocorrência de uma obra significativa seria, portanto, mais elevada, mas a relação entre as obras essenciais e a atividade criativa como um todo continuaria a ser constante durante toda a vida. Esse modelo se apoia em dados biográficos coletados em áreas diversas de pesquisa como em psicologia ou no campo musical. Assim, após esse modelo, a produtividade criativa explicaria as mudanças qualitativas observadas no tempo.

## Mudanças na forma de produções criativas no adulto

A análise das produções criativas sugere, por outro lado, que sua forma e sua substância variam conforme a idade. Nessa perspectiva, Arieti (1976) propôs um modo de distinguir jovens criadores de seus pares mais velhos. Portanto, nos primeiros anos da vida adulta, a criatividade seria mais intensa, conduzindo a obras marcadas pela espontaneidade. Em contrapartida, os criadores mais velhos, acima de 40 anos, se caracterizariam por produções mais “reflexivas”, fruto de uma elaboração implicando os tratamentos intermediários do material criativo. Em um estudo sobre a criatividade literária, Simonton (1997) conduziu os dados que parecem sustentar, em parte, essa ideia. As biografias de 420 artistas, procedentes de diversas culturas e trazendo contribuições significativas no campo de expressão ao longo dos últimos 25 séculos, são examinadas. Observa-se que a idade média em que os poetas produzem suas obras mais lembradas (selecionadas em função do número de citações dessas obras nas antologias, nos dicionários biográficos e históricos) é significativamente mais precoce que a dos criadores que se expressam pela novela ou mais geralmente pelas obras em prosa. Pode-se considerar aqui a poesia como uma forma literária que se apoia em um conteúdo emocional, expresso pela combinação de um espaço relativamente curto das sonoridades, dos ritmos e das palavras de uma língua; a poesia resultaria, consequentemente, de uma forma de criatividade mais espontânea do que outros modos de expressão literária. A proposição de

Gardner (1993) apoiou igualmente que a criatividade muda sua natureza de acordo com a idade do criador; os trabalhos criativos dos indivíduos mais jovens visariam, em primeiro lugar, a colocar em questionamento os valores tradicionais em seu campo de expressão, assim como os criadores mais velhos procurariam sintetizar de preferência esses valores.

Vários pesquisadores emitiram a hipótese de que a criatividade se manifesta de aspectos diferentes nas pessoas mais velhas. Esse detalhe varia conforme o domínio de expressão. É possível definir um “estilo da terceira idade”. Primeiramente, as obras criadas tardiamente tendem a se apoiar, de preferência, na experiência subjetiva antes que da objetiva. Por exemplo, nos escritores essa inclinação se traduz, frequentemente, por um ponto de vista introspectivo e uma centralização nas experiências interiores (Cohen-Shalev, 1989). Um segundo aspecto trata da procura de unidade e harmonia do criador (Simonton, 1989). No campo artístico, essa orientação se expressa pelas tonalidades uniformes, cores suaves (harmoniosas) ou por uma relativa ausência de tensão ou mudança de intensidade. De outra parte, a criatividade no indivíduo velho se caracteriza frequentemente pelo desejo de integrar várias ideias de aparência contraditória (Lehman, 1953): nas ciências sociais ou em filosofia, por exemplo, a atividade consiste em escrever memórias, histórias de uma área, livros estudados, ou relacionar observações assimiladas ao longo de uma existência.

Enfim, observa-se, nesse estilo, que a idade em si ocupa um lugar cada vez mais importante como objeto de expressão. Assim, um romance, uma pintura ou uma composição musical poderá traduzir a preocupação do artista no que diz respeito à velhice ou a uma preferência pelos temas que questionam o sentido da vida (Lehman, 1953; Wyatt-Brown, 1988). Observa-se, entretanto, as diferenças interindividuais no estilo da terceira idade. Por exemplo, segundo os especialistas em arte, Klee, Mondrian, Picasso e Goya apresentaram um estilo da terceira idade, contrariamente a Manet e Miró.

Como explicar as variações da criatividade no adulto?

Na última parte deste capítulo, nos apoiaremos em uma pesquisa múltipla (ver Capítulo 1) para tentar dar conta das mudanças quantitativas e qualitativas da criatividade no adulto. Em particular, as variáveis cognitivas, conativas e ambientais serão consideradas para explicar as variações apresentadas acima.

A cognição compreende os processos intelectuais e os conhecimentos. As mudanças dessas variáveis com a idade podem ser associadas, às vezes, às mudanças em termos de produtividade criativa ou às modificações mais qualitativas.

Do lado positivo, os trabalhos mostraram que os processos, como a definição do problema, a seleção de estratégias, a codificação, a comparação e a combinação seletiva, tornar-se-iam mais eficazes com a idade. Igualmente, o pensamento dialético se desenvolveria com a idade. Essa forma de pensamento consiste em colocar um problema sob a forma de tese e de sua antítese, de maneira a formular uma solução coerente. O pensamento dialético poderia contribuir no processo criativo, na definição do problema e nos processos de combinação seletiva. Essa contribuição se traduziria no estilo da terceira idade, mencionado acima, por uma procura de harmonia e uma tensão mais contida.

Ao contrário, vários processos intelectuais sofrem influência negativa da idade. Os trabalhos mostraram de uma forma que merece a atenção que a flexibilidade mental (a capacidade de fazer face às situações de um novo tipo), o pensamento divergente e a atenção seletiva eram afetados pela velhice (ver, por exemplo, Belsky, 1990). Entretanto, esse declínio poderia apenas ser mínimo e provir, em parte, de um artefato metodológico. Com efeito, geralmente utilizam-se nesses estudos



poucos níveis de aptidões gerais em relação às capacidades implicadas em uma área precisa, cada vez mais específicas com a idade. O efeito mais notável da velhice sobre as aptidões intelectuais consiste em uma lentidão geral das capacidades de tratamento de informação, o que poderia explicar a baixa de produtividade no final da vida.

Além dos processos intelectuais, uma contribuição verdadeiramente criativa necessita de um conhecimento aprofundado do campo de expressão. Em um estudo, Hayes (1989) examinou mais de 500 composições musicais produzidas por 76 grandes compositores. Somente três obras tinham sido compostas antes que seus compositores tivessem atingido o décimo ano de sua carreira. Outros estudos na área da avaliação mostraram igualmente que os conhecimentos têm um lugar central nas expressões criativas (Ericsson, 1990).

Como foi descrito, o mais elevado apogeu da criatividade em uma carreira varia segundo a área; varia mais conforme a área do ponto de partida de uma carreira, ou seja, a data da primeira contribuição criativa. Essa variabilidade é observada não somente para áreas como a matemática e a história, mas também entre duas subdisciplinas (por exemplo, entre a química e a física na área das ciências) (Simonton, 1997). Podem-se explicar, em parte, as variações pelas diferenças inter ou intradomínios nas quantidades de conhecimentos requisitadas a fim de realizar uma primeira produção criativa (Amabile, 1996).

Em geral, ter idade significa ter os mais amplos conhecimentos, experiências profissionais ou pessoais. Com mais idade, uma base de conhecimentos importantes pode também ajudar a compensar um declínio nas capacidades de tratamento de informação. Do mesmo modo, as mudanças do conteúdo dos conhecimentos, como uma maior consciência do processo de envelhecimento ou de doença, podem contribuir para novas orientações criativas. Este tipo de mudança do conteúdo nas obras criativas representa um dos aspectos de estilo da terceira idade, descrito como o mais elevado. Assim, os conhecimentos contribuem amplamente para o controle especializado de uma área, condição necessária à produção de uma obra criativa. Entretanto, os estudos mostraram que a especialização poderia andar junto com uma perda de flexibilidade, ou instaurar um sistema de pensamento “rígido” de acordo com o qual existiria apenas uma maneira “correta” de abordar um problema (Frensch e Sternberg, 1989). Em consequência, a taxa de aquisição dos conhecimentos deveria diminuir com a idade. Com menos novidade na base de conhecimentos, dever-se-ia igualmente observar menos geração de ideias e, portanto, uma diminuição da produtividade criativa. Também, quando o inventor não chega a manter-se informado das mudanças em seu domínio, seu trabalho pode deteriorar-se rapidamente. A rapidez com que os conhecimentos tornam-se obsoletos pode variar de uma área a outra. Após Simonton (1997), essa forma de variabilidade poderia explicar, em parte, porque a idade média da última contribuição criativa em uma carreira difere conforme a área.

Os aspectos conativos de um indivíduo desempenham igualmente um papel importante na produtividade e na qualidade das obras criativas ao longo de uma carreira. Em relação à tolerância à ambiguidade, um estudo efetuado sobre uma população de 111 professores, com idades entre 20 e 83 anos, sugere que a tolerância à ambiguidade, medida pela Escala de Arte de Barron-Welsh (BWAS), diminui com a idade, particularmente após os 50 anos (Alpaugh e Birren, 1977). A propósito da perseverança, foi sugerido que a idade acompanha frequentemente uma baixa de vigor e de combatividade frente à frustração inerente à atividade criativa (Abra, 1989; Lehman, 1953). Existem, no entanto, numerosos contra-exemplos, como o de Renoir, que continuava a pintar, apesar de fortes reumatismos que o obrigaram a amarrar seu pincel à sua mão.

A necessidade de auto-realização e a abertura às experiências novas ocupam um lugar

importante quando um indivíduo procura ultrapassar as contribuições precedentes e realizar um trabalho verdadeiramente inovador. Frequentemente os inventores idosos podem se satisfazer com suas realizações passadas, que são elementos de comparação, para não dizer obstáculos, com uma nova produção criativa (Abra, 1989; Lehman, 1953). Autores como Planck (1949) propõem mesmo que em uma disciplina, os criadores idosos são muito menos receptivos às ideias novas que os criadores mais jovens, porque as ideias novas são capazes de atingir o valor de suas realizações precedentes.

Hull e colaboradores (1978) testaram essa hipótese examinando as reações dos cientistas britânicos à teoria da evolução de Darwin, durante a década que seguiu sua publicação. Os cientistas que aceitaram essa teoria eram em média 11 anos mais jovens que os que a rejeitaram.

Como vimos no Capítulo 3, a tendência a aderir ao risco está necessariamente implicada na criatividade. Vários estudos (Botwinick, 1984) mostraram uma ligação positiva entre a idade e a prudência. Nesses estudos, a adesão ao risco é medida por um questionário que apresenta uma série de problemas hipotéticos associados às soluções mais ou menos arriscadas. Os resultados mostram que os sujeitos mais velhos tendem a evitar o risco, qualquer que seja a probabilidade de sucesso da solução. Nos testes cognitivos, os sujeitos idosos preferem geralmente não responder a uma questão a responder aleatoriamente e, quando as escolhas lhes são oferecidas, a refletir sobre problemas que têm uma probabilidade elevada de sucesso (Okun e Di Vesta, 1976).

Um último exemplo de traços de personalidade frequentemente valorizados nos estudos sobre a criatividade e o individualismo. Parece igualmente que este traço seja menos caracterizado com a idade. Utilizando os testes projetivos (TAT) e os processos experimentais, as pesquisas mostraram que os adultos com idade de 60 anos demonstram mais conformismo que os adultos mais jovens (Botwinick, 1984). Por exemplo, Klein (1972) comparou um grupo de jovens adultos (com idades entre 16 e 21 anos) a um grupo de adultos de mais idade (60 a 86 anos) em uma prova de julgamento perceptivo fundada sobre o paradigma de Asch (1956) (ver Capítulo 3, individualismo). Os resultados indicaram que os adultos idosos se conformam mais rapidamente ao julgamento errôneo de outro que os adultos mais jovens.

Enfim, a motivação parece ser uma variável fortemente implicada na criatividade, permitindo a um indivíduo centrar sua atenção em uma atividade criativa, ou mobilizar seus recursos cognitivos. Pode-se supor que existem variações importantes na motivação ao longo de uma carreira. Essas mudanças poderiam ser devidas nas organizações, em parte, às políticas de mobilidade interna e às práticas de saída para a aposentadoria (Mumford e Gustafson, 1988).

Se o papel dos fatores ambientais na criatividade é largamente reconhecido (ver Capítulo 5), a idade está associada ao número de mudanças no ambiente. Em primeiro lugar, os últimos anos de vida correspondem frequentemente a uma situação financeira mais precária e a uma rede social mais reduzida (Belsky, 1990). Nesse contexto, pode-se pensar que a atividade criativa é mais difícil de colocar em prática. Para nós, quando um indivíduo criativo já atingiu um certo sucesso, ele pode ser convidado a transmitir seu saber em cursos ou seminários, ou ainda, a participar de diversos trabalhos de avaliação por sua qualidade e competência. Todas essas atividades tomam um lugar cada vez mais importante no emprego de tempo tanto quanto são obstáculos à produtividade criativa. Enfim, o ambiente econômico (por exemplo, o nível de vida da população ou a quantidade de apoio financeiro oferecido aos inventores) varia consideravelmente de uma época à outra.

Além desses efeitos “ascendentes” o ambiente social é também o lugar de avaliação do produto ou da *performance* criativa. Assim, as mudanças da criatividade ao longo da vida adulta podem estar ligadas, em parte, ao modo como o público concebe a criatividade em diferentes idades. Cada época

dada corresponde frequentemente a valores particulares no julgamento de uma obra ou de um produto. Nota-se, em particular, um possível “afrouxamento” entre a representação da criatividade na pessoa idosa e no público, menos idoso em média. Em consequência, parece que a criatividade nas pessoas idosas seja às vezes objeto *a priori* negativo. Por exemplo, aos olhos de certos críticos, a criatividade de um indivíduo idoso deve poder inscrever-se na continuidade de seus trabalhos precedentes ou emitir uma mensagem repleta de sabedoria. Poder-se-á explicar também um trabalho incomum produzido por um criador idoso como um índice de suas aptidões intelectuais vacilantes (Cohen-Shalev, 1989).

Os trabalhos expostos neste capítulo mostram no conjunto que a criatividade de um indivíduo não é um fenômeno estável no tempo. Na criança, a observação repetida de pausas no desenvolvimento das capacidades criativas levanta questões para as quais os pesquisadores tentam sempre oferecer respostas. Mencionam-se, às vezes, causas ambientais e individuais para explicar essa variedade no desenvolvimento. No adulto, as observações indicam que a criatividade evolui igualmente com a idade, quer seja em termos quantitativos ou qualitativos. As numerosas variáveis são suscetíveis de dar conta dessas diferenças intra-individuais. Parece, pois, útil situar essas observações em uma pesquisa desenvolvimental e múltipla.

Um rápido exame de nosso ambiente cotidiano é suficiente para mostrar a onipresença da criatividade: pode-se, com efeito, sustentar que cada objeto cultural é uma expressão da atividade criativa. A compreensão da variação, da diversidade manifesta da dinâmica criativa levanta várias questões, às quais os pesquisadores tentam responder. Este capítulo tem por objetivo apresentar as principais contribuições que visam a tratar dessas questões. Uma primeira interrogação se refere à variabilidade interindividual. A criatividade é uma capacidade comum a cada um? Deve-se, ao contrário, reservar o termo somente para os criadores que marcaram a história ou para os contemporâneos cujos trabalhos foram julgados excepcionais, pelo público ou por um grupo de especialistas? Uma segunda questão refere-se à variabilidade intra-individual. As capacidades criativas são específicas a cada área de atividade ou pode-se encarar a existência de uma aptidão geral e acessível cada vez que uma tarefa, qualquer que seja, chame a uma solução criativa?

A CRIATIVIDADE COTIDIANA E A CRIATIVIDADE EMINENTE

O breve resumo dos trabalhos apresentados nos capítulos precedentes indica a diversidade das pesquisas possíveis e a evolução desse campo de pesquisa, a definição da criatividade é um sujeito de estudo em si. Definiremos a criatividade como a capacidade de realizar uma produção que seja nova e adaptada ao contexto no qual ela se manifesta.<sup>1</sup> Consideremos agora esses dois elementos da definição a respeito da criatividade cotidiana e a da criatividade eminente.

Uma produção criativa - ou mais geralmente uma conduta criativa - pode ser nova ou original para o olhar da história da humanidade, quer dizer, anterior a qualquer cópia, mas pode ser também considerada como uma novidade em relação às experiências precedentes do indivíduo criativo. De acordo com essa tipologia, Boden (1992) designou ao primeiro grupo o termo de *criatividade histórica* e, ao segundo, de *criatividade psicológica*. A criatividade psicológica é observada cada vez que um indivíduo produz uma solução nova, em relação a suas experiências precedentes, a um problema que ele encontra. Richards (1990) falou de “criatividade de todos os dias”, e Harrington (1999) de “criatividade privada”. Referem-se à área linguística, às teorias geradoras do desenvolvimento da linguagem (Pinker, 1984) que apoiam-se, em parte, na constatação de que a linguagem das crianças, desde os primeiros anos, exprime um potencial criativo ilimitado. Dentro deste quadro, mesmo a mais simples mudança verbal pode ser concebida como uma criação do locutor.

A criatividade histórica representa, por conseguinte, um subconjunto da criatividade psicológica. Ela revela ser nova para o indivíduo, assim como para um conjunto de indivíduos que podem atestar essa novidade em um determinado tempo. Essa distinção se une, em parte, com a de Gardner, que propôs diferenciar a “criatividade c-minúscula” da “criatividade C-maiúscula”. A criatividade maiúscula se refere, segundo ele, às mudanças fundamentais introduzidas em uma área, como foram os trabalhos de Albert Einstein ou de Pablo Picasso na física e na pintura, respectivamente. Ela se diferencia da criatividade c-minúscula, que se observa nas soluções incomuns que cada um pode produzir na sua vida cotidiana.

Nessa obra, apresentaremos os trabalhos que examinaram igualmente a criatividade psicológica e a criatividade histórica. Segundo Boden (1992), é possível apoiar a ideia de que cada ato criativo

implica o mesmo processo, e que seu valor histórico depende em grande parte do contexto cultural. Do mesmo modo veremos mais adiante que vários autores subscreveram a ideia de um *continuum* entre criatividade “menor” e “maior”.

Mas a novidade, qualquer que seja seu ponto de referência, não é única ou suficiente para dar um caráter criativo a uma conduta. Após Cohen (1989) a dinâmica de interação entre a pessoa e o ambiente é um dos aspectos mais importantes da análise das características de adaptação da criatividade. Uma conduta criativa tem em conta os constrangimentos, as facetas do contexto no qual ela se manifesta; ela é uma resposta a uma situação dada, quer seja o constrangimento da tela virgem estendida diante do pintor, do problema a resolver pela pesquisa, do mercado a conquistar para o empresário ou de um problema relacional colocado para o indivíduo. Em uma primeira abordagem, pode-se considerar a adaptação do indivíduo às exigências do ambiente. Por exemplo, o escultor adapta seu projeto às características, à dimensão da pedra, ou o homem político ajusta seu discurso à audiência. Certas teorias científicas trazem igualmente esse princípio de adaptação. Por exemplo, a descrição do princípio de equilíbrio psicológico por assimilação e acomodação, desenvolvida por Piaget, leva em consideração às limitações biológicas do sistema humano. (Ayman Nolley, 1999).

A respeito da noção de adaptação, pode-se encarar igualmente que uma produção nova age sobre o ambiente, transformando-o. Por conseguinte a conduta criativa se adapta ao próprio ambiente.

Ayman Nolley retomou o princípio do equilíbrio piagetiano para explicar essa última forma de adaptação. Nesse enquadre, uma conduta criativa será adaptada a um público, ou esse a assimila a uma representação existente ou, o público se acomoda formulando uma nova representação. Uma pintura, por exemplo, pode ser integrada a uma corrente artística existente (de acordo com o princípio da assimilação) ou ser a origem de uma nova corrente (de acordo com o princípio da acomodação).

Essas propostas insistem sobre o papel da adaptação na criatividade. Neste capítulo, tentaremos dar os elementos de resposta à questão da existência de um princípio de continuidade entre a criatividade diária e a criatividade histórica.

## Um princípio de continuidade?

O debate sobre a ideia de um espaço comum entre criatividade histórica e criatividade psicológica é antigo. Entre os primeiros autores favoráveis a essa concepção de criatividade, podemos citar Ribot (1900, p.129 e 130):

Todo homem normal cria pouco ou muito. Pode, em sua ignorância, inventar o que já existe mil vezes; se não é mais uma criação para espécie, continua a ser tal para o indivíduo. Diz-se sem razão que a invenção “é uma ideia nova e importante”; somente a novidade é essencial, é a marca psicológica... Restringe-se, por conseguinte, injustamente, a invenção apenas atribuindo-a aos grandes inventores.

Entretanto, certos autores opuseram-se à ideia de que a criatividade poderia ser concebida fora das produções dos criadores eminentes. Nicholls (1972) prosseguiu uma abordagem psicométrica da criatividade na população “minério bruto”, porque essa forma de avaliação, que ele nomeou “pseudo- criatividade” não tem nada de comum com a “criatividade verdadeira”.

Nicholls não propôs, contudo, nenhum critério para proceder a essa distinção, somente sublinha o interesse heurístico do estudo da criatividade entre os criadores ilustres. Esse ponto de vista

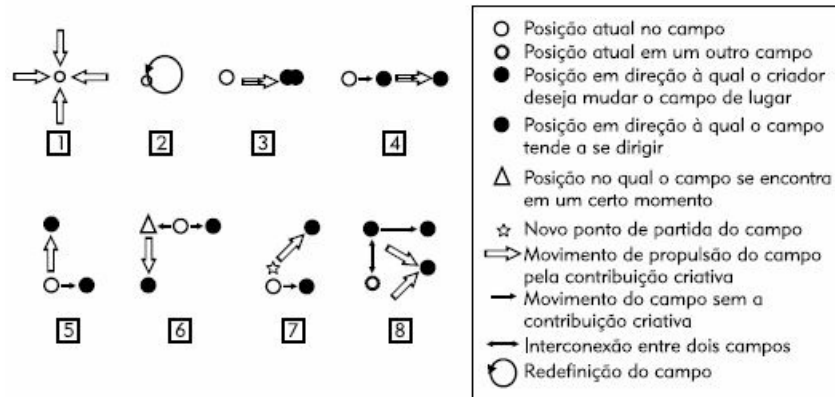
expõe, uma vez mais, o problema da eminência da subjetividade mais elevada, que permanece relacionada aos fatores culturais e históricos. A título de exemplo, a maior parte dos críticos assistindo à *première* do *Sacre du printemps* de Stravinsky estava longe de considerar essa composição como uma obra grandiosa na história da música. A história está cheia de criadores totalmente ignorados em vida, verdadeiramente aprisionados ou executados por sua criatividade, julgada perigosa para a sociedade.

A posição de Ghiselin (1963), igualmente a favor de uma dicotomia, é mais detalhada. Segundo esse autor, existem duas formas qualitativamente diferentes de produção artística: a primeira, seria a criatividade “secundária” que apenas estende um dos conceitos conhecidos em uma nova área de aplicação e, de outra, a criatividade “primária” que provoca uma mudança fundamental na nossa percepção da realidade. Essa distinção parece extremamente estrita e segui-la equivaleria, sem dúvida, tratar como secundária a imensa maioria das produções criativas.

Brown (1989) observa que os dois exemplos apresentados por Ghiselin para ilustrar a criatividade primária são as descobertas da teoria quântica e da teoria da relatividade. Desse ponto de vista, prossegue, a tese de Ghiselin seria uma extensão, a todas as áreas da criatividade, das posições de Khun (1962) sobre as descobertas científicas. Kuhn propôs, com efeito, que a ciência funciona de duas maneiras: a ciência “normal”, que implica o desenvolvimento de teorias conforme um paradigma existente, por oposição à ciência “revolucionária” que supõe a rejeição do paradigma existente para a elaboração de um novo paradigma. No entanto, é possível que um trabalho científico, também menor ou “normal” (se retomarmos o termo utilizado por Khun) possa trazer ao paradigma existente uma nova iluminação que tenha consequências maiores na área. (Sternberg, Kaufman e Pretz, 2002).

Os pontos de vista de Nicholls e Ghiselin descritos acima deixam, por conseguinte pouco lugar para a ideia de criatividade “no cotidiano”, dado que esta pode dificilmente se inscrever em uma perspectiva histórica (revolucionando um campo de expressão, segundo a definição de Nicholls). Outros autores consideraram que era mais parcimonioso afirmar que a criatividade psicológica e a criatividade histórica eram sustentadas pelos mesmos processos psicológicos (ver, por exemplo, Bink e Marsh, 2000; Carlier, 1973; Guilford, 1950; Rieben, 1978; Runco e Charles, 1997). Segundo a abordagem múltipla, vários fatores contribuem para a criatividade. Por exemplo, o fato de ter as capacidades cognitivas, de ser perseverante e de encontrar um ambiente que valoriza a criatividade pode gerar um nível de criatividade mais elevado do que reduzido, se levarmos em consideração os fatores de modo isolado. Há um efeito multiplicador, combinatório, tal que o resultado é superior à soma das partes. A raridade dos níveis de criatividade excepcional na população provém do fato de ser pouco comum reunir em um mesmo indivíduo um nível elevado de cada fator. De modo metafórico, é pouco provável ganhar um grande prêmio na Loteria porque é raro acertar todos os números. Pelo contrário, é mais fácil ter algum número correto e ganhar uma pequena soma.

Mais recentemente, uma tipologia das contribuições criativas foi proposta por Sternberg, que mostrou a diversidade da criatividade, além de uma simples oposição entre criatividade primária e secundária, criatividade revolucionária e criatividade ordinária.



**Figura 8.1** Representação do modelo de propulsão.  
 Fonte: Sternberg, R.J.; Kaufman, J.C.; E-Pretz, J.E. (2002)  
*The creativity: A propulsion model of creative contributions*  
 New York: Psychology Press. p.12. Direitos reservados

A tipologia que apresenta Sternberg (Sternberg, Kaufman e Pretz, 2002) para dar conta dos diferentes tipos de contribuições criativas apoia-se sobre uma metáfora, às vezes, espacial e dinâmica, onde a atividade criativa é definida conforme o movimento que vai imprimir em seu campo de expressão. Podem-se distinguir oito formas de contribuições criativas, conforme elas aceitem o paradigma atual do campo (1 a 4), rejeitem-no (5 a 7) ou sintetizam vários paradigmas provenientes de campos diferentes (8).

1. *Replicação*: esse tipo de contribuição criativa mostra que um domínio dado encontra-se onde deveria estar, trazendo, do mesmo modo, as adaptações ao paradigma existente (uma replicação integral não seria, com efeito, uma simples cópia). A utilização, depois de alguns anos, nos países ocidentais, de métodos tradicionais de acupuntura chinesa ou os *remakes* de filmes de sucesso são alguns exemplos de replicação.
2. *Redefinição*: graças a esse tipo de contribuição, o movimento se efetua de qualquer maneira para o exterior do campo. Embora esse não se desloque, a contribuição criativa modifica sua definição trazendo-lhe um ponto de vista novo. Na área artística, as obras de Roy Lichtenstein podem ser consideradas como uma ilustração de certa forma de criatividade: o trabalho de Lichtenstein tem, com efeito, conduzido à redefinição do grafite como uma forma artística integral.
3. *Incrementação*: aqui o campo de conhecimentos se desloca, na direção que já era seu, até um ponto tolerável do ponto de vista dos especialistas desse campo. Essa forma de criatividade é ilustrada pelos progressos sucessivos, efetuados por vários pesquisadores na fabricação da lâmpada incandescente, diante da descoberta final do filamento de tungstênio por Edson.
4. *Incrementação avançada*: o movimento do campo se efetua sempre em sua direção atual, mas a contribuição desloca o campo além das expectativas. Em consequência, esse avança rapidamente; a contribuição e seu autor são raramente reconhecidos como criativos. Nessa área da psicologia, Sternberg cita como exemplo os trabalhos de Alfred Binet, sobre sua avaliação dos malogros e sobre a validade dos testemunhos oculares, ainda hoje amplamente ignorados.
5. *Redireção*: a contribuição criativa rejeita o paradigma existente e dirige, assim, o campo em uma direção nova. As composições de Schonberg, por sua rejeição às formas tonais clássicas, exemplificam essa forma de criatividade.

6. *Reconstrução/redireção*: a contribuição recoloca o campo no lugar onde se encontrava em um determinado momento, em seguida relança-o em uma nova direção. A descoberta do princípio da circulação sanguínea por Harvey evoca um instante de reconstrução, voltando a dar, ao mesmo tempo, um lugar central à observação direta no domínio da biologia e ao centro da fundamentação fisiológica.
7. *Reiniciação*: o campo é retomado desde um ponto desconhecido até então e se desenvolve a partir desse ponto, em direção à uma nova evidência. No campo da psicologia, pode-se ainda citar Alfred Binet como exemplo, em seu trabalho de redefinição da medida da inteligência, avaliado anteriormente pelas medidas psicológicas elementares.
8. *Integração*: a contribuição criativa sintetiza vários aspectos de contribuições passadas, consideradas até então como distintas ou mesmo opostas. Newton, para integração de sua teoria da gravidade universal às ideias propostas por seus predecessores, ou a síntese realizada por Gershwin entre o *jazz* e a música clássica, são os exemplos desse último tipo de contribuição.

A tipologia de Sternberg oferece um quadro que permite aprender a diversidade da criatividade e alimentar o debate relativo ao princípio de continuidade. Ainda que certos autores refutem a ideia de um espaço comum entre a criatividade psicológica e a criatividade histórica, parece, no entanto, que procurar compreender a origem das condutas novas e adaptadas constitui um objetivo suficientemente rico em implicações, que essas condutas provêm de uma criança ou de um criador eminente.

## ESPECIFICIDADE DAS CAPACIDADES CRIATIVAS

Um outro debate que anima as investigações sobre a criatividade trata da questão da especificidade ou generalidade das aptidões criativas. A criatividade é uma capacidade que permite propor ideias originais igualmente nas artes, nas ciências, nos negócios ou na política? No interior de um domínio como a arte, pode-se falar de aptidões específicas? Deve-se distinguir, por exemplo, a criatividade na pintura da criatividade na escultura, ou ainda, a criatividade da escultura em argila da criatividade na escultura em metal? Embora pareça paradoxal em uma primeira abordagem, parece que é possível responder afirmativamente a cada uma dessas interrogações.

Nesta parte, apresentaremos, em primeiro lugar, diferentes abordagens teóricas que propõem elementos de respostas a essas questões. Em seguida, discutiremos as direções de investigações possíveis, após ter examinado os resultados dos trabalhos empíricos sobre o assunto.

### Abordagens teóricas

A abordagem dominante considera a criatividade como uma aptidão geral do aspecto cognitivo. Hoje, o acesso às atividades mais criativas nas sociedades industriais é, com efeito, mais frequentemente oferecido aos indivíduos, mostrando principalmente as capacidades verbais e de raciocínio lógico, geralmente medidas pelos testes cognitivos clássicos (Sternberg e Lubart, 1995).

Essa abordagem única, no entanto, foi colocada em questão por vários autores (Gardner, 1993; Sternberg, 1999). A ideia das capacidades criativas distintas e específicas às áreas de expressão foi desenvolvida em particular por Gardner (1993), que postulou a existência de oito campos distintos aos quais faz referência sob o termo das “inteligências”, associando assim aos conhecimentos de



cada área de aptidões específicas. Sua abordagem é semelhante àquelas de Piéron (Lautrey e de Ribaupierre, no prelo) ou Thurstone (1938), embora Gardner não se apóie unicamente nos dados psicométricos na elaboração de sua teoria das inteligências múltiplas, se baseia, em parte, nos dados neurológicos, nomeadamente nos estudos acerca dos doentes de lesões cerebrais. Após um traumatismo cerebral ou uma lesão, certas capacidades podem ser destruídas ou poupadas, independentemente umas das outras; conforme Gardner, esses conhecimentos de funcionamento modular do cérebro seriam uma indicação da evolução do sistema nervoso humano, conduzindo assim a algumas formas distintas de inteligência. Outros dados são invocados para apoiar essa tese, como os estudos sobre os indivíduos autistas tendo *performances* muito diferenciadas segundo os modelos de expressão.

Em sua obra, Gardner (1993) inclinou-se sobre a questão do desenvolvimento da criatividade através de oito estudos biográficos de indivíduos excepcionais, tendo cada um atingido um nível criativo fora do comum, dentro de uma das áreas expostas no quadro da teoria das inteligências múltiplas (linguística, artística, musical, científico-naturalista, interpessoal, intrapessoal, lógico-matemática e sinestésica). Embora cada uma dessas personagens históricas tenha extraído, sem dúvida, toda a gama de suas aptidões intelectuais para chegar a realizar as obras extraordinárias e hoje reconhecidas como criativas, Gardner sustenta que sua criatividade exprimiou-se no interior de um sistema de representação e de operações correspondentes a uma área específica, posição que é coerente com as ideias de especificidade da criatividade.

A abordagem diferencial oferece igualmente uma iluminação sobre a questão da dimensionalidade da criatividade. Uma tal abordagem sugere que a criatividade se apoia ao mesmo tempo em uma aptidão geral e em um conjunto de capacidades específicas das áreas e dos tipos de atividades. Assim, foi observado que certos traços de personalidade implicam nas atividades criativas, tal que a adesão ao risco se especificava conforme as áreas. O que levou a postular a existência de traços a campos mais restritos, associados aos campos de atividade mais determinados: adesão ao risco nas atividades artísticas, nas ciências ou ainda nas interações sociais (Lubart e Sternberg, 1995). Outros fatores como a capacidade de efetuar as comparações seletivas, o pensamento analógico ou metafórico, seriam, ao contrário, de natureza mais geral.

Interessar-se pelo problema da dimensionalidade da criatividade em uma abordagem diferencial levanta, por conseguinte, as questões suplementares. Os campos de expressão e as diferentes atividades criativas no interior de um mesmo campo necessitariam dos mesmos perfis cognitivos e conativos? Por exemplo, as formas artísticas, científicas, literárias ou empresariais pedem a todos que possuam as capacidades de codificação seletiva, de comparação seletiva, de pensamento divergente, ou de avaliação das ideias? Esses campos de expressão requerem perfis de personalidades similares (adesão ao risco, abertura para novas experiências, perseverança...)? A importância relativa dessas capacidades cognitivas e de seus traços conativos é a mesma em cada domínio?

Para responder essas questões é conveniente examinar as semelhanças e as diferenças entre as atividades efetuadas em diferentes domínios e entre diferentes tarefas dentro de um mesmo domínio. Cada campo e cada atividade de um campo devem poder ser caracterizados por um perfil de traços e de aptidões. Por exemplo, pode-se supor que um trabalho artístico necessite, entre outros, de capacidades de codificação e de combinação seletiva, assim como de imagem visual. Ao contrário, uma atividade literária como a poesia apelará para as capacidades de comparação e de combinação seletiva, assim como a imagem auditiva. Se essas listas são corretas, então, podemos compreender porque as *performances* criativas de um mesmo indivíduo nesses dois domínios são correlacionados

apenas parcialmente.

Podemos, então, imaginar duas tarefas saídas de um mesmo domínio, tendo perfis de traços e de aptidões necessárias quase idênticos. As *performances* medidas nestas duas provas deveriam, é lógico, estar fortemente correlacionadas. Ao contrário, se duas provas requerem os perfis muito diferentes, então a relação entre as duas mediadas seria muito fraca. Esse tipo de análise existe apenas raramente na literatura e limita assim a capacidade de prever a criatividade em uma tarefa dada e de compreender porque os escores de criatividade são correlatos por certas provas e não por outras. A ausência de dados se explica, em parte, pelo fato de numerosos autores concordarem com a existência de um fator único abrangendo o conjunto de aptidões criativas. Essa posição se traduz na avaliação da criatividade para o emprego generalizado de um escore composto. A bateria de testes correntemente empregada, os Testes de Pensamento Criativo de Torrance (1976) (ver Capítulo 10), oferece, no entanto, a possibilidade de avaliar separadamente a criatividade verbal e a criatividade figurativa, mas em nenhum momento o autor desse instrumento levantou hipótese de uma distinção entre as duas aptidões (os testes figurativos são constituídos unicamente para permitir a avaliação das populações que têm dificuldades de expressão verbal).

Entretanto, uma abordagem diferencial centrada sobre as diferentes formas de atividades criativas poderia revelar-se frutífera e conduzir a uma organização hierárquica dessas atividades em termos de perfis necessários. Deve-se acrescentar que uma descrição exaustiva de uma tarefa criativa que inclui não somente a lista de fatores cognitivos e conativos necessários, mas também sua importância relativa e a maneira como agem os processos criativos. Por exemplo, duas atividades, como criar uma publicidade para um jornal, ou para um cartaz de grande formato, podem solicitar as mesmas aptidões e os mesmos traços, mas atribuir maior ou menor importância a uma ou à outra destas dimensões, ou solicitá-las em momentos diferentes do processo. Como já mencionamos, poucas pesquisas empíricas se debruçaram sobre essas questões.

## Estudos empíricos sobre a dimensionalidade das aptidões criativas

No adulto, as relações entre medidas de criatividade em domínios distintos e em provas diferentes no interior de um mesmo domínio indicam que certas atividades não requerem as mesmas aptidões (correlações próximas de 0), enquanto que outros autores apoiam-se nas aptidões comuns (correlações moderadamente fortes sugerem cerca de 50% de características compartilhadas). Gray (1966) que examinou os trabalhos de um grupo de 2.400 indivíduos, cuja criatividade foi selecionada pelos historiadores, notou que somente 2% dessas pessoas foram lembradas por seus trabalhos criativos em mais de um campo de expressão, como por exemplo as artes e as ciências. Notou-se, além disso, que 17% da amostra tinham realizado obras em mais de um subárea no interior de um mesmo campo, por exemplo, a pintura e a escultura. Esta investigação mostrou um grau elevado de especificidade da criatividade, especificidades do domínio, mas também especificidades das contribuições no interior de um mesma área. O nível de avaliação (em particular os conhecimentos nessa área) poderia explicar essa relativa especificidade da criatividade no adulto, assim como os perfis de aptidões cognitivas e conativas, ou ainda o papel de cada aptidão em diferentes momentos do processo criativo, sem dúvida diferentes, conforme o domínio.

Na criança e no adolescente, certos dados empíricos apresentados na literatura oferecem os elementos de resposta à questão da especificidade. A análise dos dados que provém dos testes de pensamento divergente não permitiu uma conclusão distinta. As relações entre provas são sensivelmente equivalentes com as observadas em média no adulto, em torno de 0,30 (Rieben, 1978;

Torrance, 1976). Certos autores, como Wallach e Kogan (1965), Magnusson e Backteman (1978) trouxeram coeficientes de correlação mais elevados, em particular entre provas figurativas e provas verbais ( $r = 0,62$  e  $r = 0,64$  a 13, 15 e 16 anos), resultados interpretados por esses autores como uma indicação da natureza unidimensional do conceito. No entanto, como sublinhou Rieben (1978), as provas figurativas concebidas por Wallach e Kogan, embora construídas sob os estímulos não-verbais, poderiam ser consideradas em parte como provas verbais. Dessa forma a criança nunca se expressa por meio de um modelo figurativo, mas sim com interpretações (orais ou escritas, conforme o modo estipulado) aos desenhos que foram apresentados. Pode-se notar que uma prova semelhante existe no Teste de Torrance (1976) e esta está incluída na parte verbal do teste. Ademais, mesmo as provas figurativas de Torrance repousam, sobre um modelo de resposta verbal, porque a criança deve dar um título a cada uma de suas composições gráficas. Esse título é às vezes o único modo para o examinador decidir se os pontos podem ser atribuídos ao desenho, quando o grafismo é de difícil interpretação, o que é, às vezes, o caso entre as crianças e os mais jovens.

Assim, estudar a força das relações entre as provas ditas verbais e figurativas não parece representar uma solução totalmente adequada para tentar dar elementos de resposta à questão da especificidade/generalidade da criatividade na criança e no adolescente. Além disso, mesmo que esses testes apelem, às vezes, para formas de respostas diferentes, seus conteúdos se focalizam em uma exploração da criatividade da criança, em sua relação com o mundo psíquico, em sua interação com os objetos (por exemplo, procurar novas utilizações para uma caixa de papelão, imaginar como tornar um elefante de pelúcia mais divertido, encontrar atividades como se os cordões pendurassem nuvens, desenhar a partir de círculos). Tendo em vista essa orientação, vários autores criticaram o fato de que os testes clássicos de pensamento divergente abrangiam os domínios julgados demasiado estreitos para poder dar conta de um fenômeno sectário da criatividade e colocaram que os trabalhos sejam empreendidos para explorar os diferentes domínios avaliados classicamente, tentando propor ao participante os contextos mais próximos da situação real (Barron e Harrington, 1981).

É em resposta a esse convite que empreendemos algumas de nossas pesquisas sobre o desenvolvimento da criatividade no domínio social (Mouchiroud e Lubart, 2002). Um exame dos instrumentos colocados à disposição dos pesquisadores desejosos de avaliar o potencial criativo na criança e no adolescente mostra, com efeito, que o mundo social é um lugar de expressões estranhas às medidas clássicas do potencial criativo. Parece, no entanto, que a definição da criatividade discutida na primeira parte deste capítulo se aplica igualmente, de modo adequado, a essa área de expressão: depois da infância, o indivíduo é guiado a fazer face às situações sociais novas, às vezes imprevisíveis, e cada vez mais complexas. Essas situações representam uma grande parte dos problemas, sendo necessário sua resolução ao longo da existência. Em certos contextos, as condutas que fazem parte de um repertório habitual de soluções individuais não permitem responder sempre aos contratempos que governam uma situação dada. Assim, revela-se necessário, nessas situações, se comportar de maneira nova e adaptada, o que confere a esses comportamentos um aspecto criativo. Essa abordagem é semelhante com a de Guilford (1968), quando este sublinhou que um comportamento criativo é frequentemente necessário quando um problema, qualquer que seja a sua natureza, está presente, e que essa necessidade compreende igualmente os problemas de ordem interpessoal.

Em consequência, as aptidões para resolver de modo criativo os problemas sociais poderiam ser a sede de uma variabilidade interindividual importante: a observação mostra que certas pessoas, mais que outras, produzem as respostas criativas para tentar resolver os numerosos problemas sociais que elas podem encontrar ao longo de sua existência, desde a gestão cotidiana dos problemas

relacionados à família até as questões sobre o futuro e a sobrevivência da espécie humana. Interessar-se pela criatividade social oferece igualmente a possibilidade de examinar a variabilidade intra-individual intradomínio, comparando as *performances* criativas, conforme o tipo de interação social, assim como a variabilidade intra-individual interdomínios, comparando as *performances* criativas no domínio social e em outros domínios, em particular no domínio psíquico.

Em dois estudos transversais, várias provas de pensamento divergente criativo foram administradas. Os participantes (com idades entre 6 e 16 anos) deveriam encontrar o maior número possível de soluções originais para tentar resolver os conflitos sociais mais ou menos familiares (por exemplo, a inserção de uma atividade de jogo livre com os pares durante a reação ou a negociação de uma permissão junto aos pais). Uma certa continuidade do desenvolvimento e da estrutura das capacidades criativas no domínio social foi observada, como mostra o exame de índices de fluidez, de originalidade e de julgamentos consensuais de adultos (ver Capítulo 10). As *performances* criativas na área social se desenvolvem com a idade e se correlacionam entre elas de modo coerente ao menos até os 12 e 13 anos. Os resultados concernentes à questão da especificidade das aptidões criativas, conforme o domínio de expressão (social ou não social), parecem sustentar a ideia de um reagrupamento geral para o fim do primeiro decênio, ou seja, de uma fase de generalidade das aptidões criativas. Entretanto, os resultados do segundo estudo indicam que os adolescentes passam por uma fase de diferenciação das aptidões criativas, o que pode ser observado nos resultados empíricos que indicam uma especificidade relativamente importante da criatividade no adulto.

## Considerações metodológicas

Os pontos de vista teóricos e quaisquer estudos apresentados acima mostram a dificuldade de trazer uma resposta simples à questão da dimensionalidade das aptidões criativas. Ademais, a controvérsia no adulto sobre a questão da generalidade ou especificidade das capacidades criativas poderia explicar em parte as diferenças de ordem metodológica. Com efeito, distinguem-se principalmente duas técnicas para avaliar a criatividade nos trabalhos empíricos (ver Capítulo 10).

Nos questionários auto administrados de atividades criativas pede-se aos participantes que observem mais ou menos os detalhes de suas realizações criativas em diversas circunstâncias (em casa, na escola, no trabalho...) sobre um período dado. O interesse desse tipo de medida tem que permitir examinar as verdadeiras contribuições criativas nos domínios selecionados para o participante. Segundo Kaufmann e Baer (2002), a auto avaliação da criatividade pode igualmente dar conta da maneira como os indivíduos conceitualizaram sua própria criatividade, mais ou menos centrada sobre uma noção de aptidão unitária de acordo com cada um. Utilizando-se os índices de criatividade derivados de tais questionários, Hogevar (1976) obteve as correlações moderadas entre os domínios, resultado que tende a apoiar a ideia de um fator comum dessas medidas. Plucker (1998) analisou os dados do arquivo do mesmo tipo e concluiu em favor da existência, ao mesmo tempo, de um fator geral (podendo explicar entre 40 e 50% a variância) e de fatores específicos não negligenciados. Certamente, uma das principais dificuldades resultante da utilização desse princípio de medida reside na natureza subjetiva dos testemunhos individuais. Como salientou Brown (1989) esse princípio de medida pode ser afetado por outros vieses (por exemplo, um efeito de circularidade ou de aplicação econômico-social).

As medidas baseadas na *performance*, pedem ao participante para realizar uma contribuição em um tempo limitado, contribuição que é seguidamente avaliada por um painel de juízes. Esta contribuição, talvez uma história, um poema, um desenho, uma colagem, uma publicidade ou outros

tipos de produção. Nessas provas, os constrangimentos mais ou menos precisos podem ser definidos (um tema, um material preciso). Os juízes, frequentemente especialistas nessa área de expressão, avaliam seguidamente cada contribuição utilizando uma escala-padrão (Amabile, 1996). Vários estudos examinaram as correlações entre *performances* criativas, medindo seguidamente o tipo de tarefa (Amabile, 1996; Baer, 1998; Lubart e Sternberg, 1995). As relações entre as provas estão geralmente entre fracas a moderadas. Por exemplo, Baer (1994) avaliou a criatividade entre 128 adolescentes nas provas de escrita de histórias e de poesia. A correlação entre as *performances* nesses dois tipos de prova é relativamente fraca ( $r = 0,19$ , n.s). Em um estudo com adultos (Lubart e Sternberg, 1995), 48 participaram em oito provas (duas histórias, dois desenhos, duas publicidades e dois problemas sociais). As correlações entre as provas em um mesmo domínio variam de 0,37 a 0,67. As correlações entre as provas nos domínios diferentes são da mesma ordem, de 0,23 a 0,62 (correlação mediana igual a 0,36).

Assim, pareceria que as medidas baseadas nas *performances* apoiam a ideia de condutas relativamente criativas específicas ao domínio, assim como a utilização de questionários de auto avaliação conduziria a uma concepção da criatividade antes unitária (Plucker, 1998). Esses pontos de vista divergem, ilustrando a dificuldade que há em medir as condutas criativas e a necessidade de adotar as avaliações múltiplas para tentar responder à questão da dimensionalidade da criatividade.

Enfim, é conveniente continuar ampliando a exploração de condutas criativas nas áreas de expressão ainda pouco conhecidos (criatividade social, musical, corporal...). Essas direções de investigação interferindo a tarefa trarão, sem dúvida, as respostas novas a questão da dimensão de aptidões criativas. Observa-se frequentemente na literatura a seguinte metáfora para ilustrar as dificuldades que há em conciliar diferentes pontos de vista nas pesquisas sobre a criatividade. Nessa metáfora, a criatividade é representada por um elefante, e as pesquisas por pessoas cegas, utilizando unicamente o toque de suas explorações. Um primeiro indivíduo poderá então apalpar uma pata de um animal e escrever “Isto é uma árvore!”, um outro tocará na trompa e afirmará ter achado uma serpente, ou ainda uma vassoura ou um balanço nos lugares na frente do rabo ou do flanco. As pesquisas nessa direção, mencionadas acima, poderão talvez revelar a existência não de um, mas de vários elefantes (ou mesmo de uma verdadeira tromba).

## NOTA

1. Do mesmo modo que os psicólogos da criatividade e de seu desenvolvimento concordam com esta definição, as pesquisas dirigidas sobre os conceitos implícitos da criatividade no adulto mostram que a novidade e a adaptação são os dois aspectos mais frequentemente citados (Lubart e Sternberg, 1995).

Vários estudos se referiram às relações entre criatividade e perturbação mental, mais precisamente à esquizofrenia em suas características cognitivas (Schuldberg, 2000-2001). Há alguns anos os estudos vêm se interessando pelos transtornos de humor bipolar (maníaco e depressivo) sendo que o artigo de Andreasen e Canter (1974) desempenhou um papel determinante nesse momento decisivo. Interrogaremos, aqui, sobre as relações entre criatividade e perturbações mentais formulando a seguinte hipótese: certos fatores que favorecem a criatividade seriam igualmente os fatores vulneráveis aos transtornos mentais, principalmente às psicoses maníaco-depressivas e à esquizofrenia. A pertinência dessa hipótese será analisada mais particularmente ao olharmos os fatores de criatividade cognitiva, conativa e emocional. O papel dos fatores ambientais, incluindo o do observador, será assim integrado a essa reflexão. Em um primeiro momento será desenvolvido um breve estado da questão concernente às pesquisas sobre a criatividade nas perturbações mentais. Em seguida, ilustraremos uma proposta que apoiará nossa argumentação nos estudos dos casos de Honoré de Balzac e de John Nash. Na sequência desses dois estudos de casos, um modelo não-linear de representação das ligações entre criatividade e transtornos mentais será proposto e discutido.

## ESTADO DA QUESTÃO

Diferentes relações de causalidade entre gênio e loucura foram propostas, a saber: “o gênio à origem da loucura”, “a loucura à origem do gênio”, ou ainda uma terceira variável, origem dos dois (ver Prentky, 2000-2001; Richards, 1981). Essas diferentes teorias se inscrevem em uma abordagem categorial, e não dimensional das perturbações mentais e da criatividade. Até recentemente, as concepções modernas das relações entre criatividade e perturbações mentais sublinhavam a aparente semelhança existente entre as novas ideias incomuns, inerentes a uma produção criativa, e o pensamento psicótico estranho, observado entre os doentes esquizofrênicos (Schuldberg, 2000-2001). Assim, certos autores aproximaram o pensamento divergente, gerando as ideias novas e potencialmente úteis, e que constituem, conforme a teoria de Guilford (1982), um traço essencial da inteligência criativa das perturbações mentais do pensamento encontrado na esquizofrenia (Keefe e Magaro, 1980). Entretanto, essa equação entre inteligência criativa e pensamento psicótico continua controvertida, Guilford argumentou que o pensamento criativo é essencialmente racional (Schuldberg, 2000-2001). É igualmente importante lembrar que, de repente, se confrontado com o papel fundamental da avaliação social que vai julgar, relacionando as ideias novas e criativas com as ideias incompreendidas e distingui-las.

As relações entre criatividade e perturbações mentais foram estudadas segundo três tipos de metodologia:

- os estudos pesquisando as perturbações mentais entre as pessoas conhecidas por sua criatividade;
- os estudos familiares explorando a criatividade em uma família de doentes psicóticos, principalmente esquizofrênicos;
- enfim, uma outra abordagem metodológica consiste em comparar os traços de personalidade semelhantes ou divergentes entre os indivíduos criativos e os doentes psicóticos. Pode-se citar

entre os traços característicos, ao mesmo tempo da criatividade e das perturbações mentais, por exemplo, o psicotismo, a personalidade esquizofrênica e hipomaniaca.<sup>1</sup> Conforme certos autores, a hipomania ocuparia mesmo um lugar central nas relações entre criatividade e transtornos mentais (Andreasen e Glick, 1988; Richards, Kinney, Lunde, Benet e Merzel, 1988; Jamison, 1993). Essa diligência realça uma tentativa de abordagem dimensional, e não categórica, e apresenta a vantagem de tirar os modelos redutores do tipo “a loucura causa o gênio” ou “o gênio provoca a loucura”.

Propomos aqui nos situarmos em uma abordagem dimensional focando mais a criatividade do que os transtornos mentais (psicose maníaco-depressiva, esquizofrenia), em seus fatores cognitivos, conativos e emocionais.

No que se refere aos fatores cognitivos da criatividade, as associações de ideias ocupam um lugar essencial. Observam-se as associações de ideias incomuns mais nos estados hipomaniacos (saltar do galo ao burro) do que na esquizofrenia (encadeamento de associações distantes de caráter bizarro) que poderiam favorecer os processos criativos. De fato, essas associações de ideias incomuns são suscetíveis de conduzir a aproximação estranha de conceitos, de cor ou de formas, de provocar no observador um efeito de surpresa, de choque com uma evidente ressonância emocional que o leva a considerar a produção como criativa. É um pouco do que se experimenta diante da pintura de Magritte representando uma pipa e onde ele escreve: “Isto não é uma pipa”. É igualmente o que levou Dubuffet a criar a noção de *Arte Bruta* (ver p.158) e a procurar, principalmente nas doenças mentais, obras que revelariam a ele essa arte. Isso ressalta também que a produção é a interface do autor e do observador que traz sua avaliação e seu julgamento quanto à criatividade da realização. Mas quando os sintomas tornam-se mais graves (mania, descompensação esquizofrênica) as associações de ideias podem então se tornar incoerentes e incompreensíveis para o observador, com uma ausência de continuidade do curso do pensamento no maníaco (fuga de ideias reveladas por um discurso no qual os sujeitos desfilam rapidamente e mudam de forma brutal), e um pensamento desordenado com a esquizofrenia que, se parece hermético, no entanto não é privado de lógica, contrariamente à demência dado que segue a lógica do doente. Na esquizofrenia, a linguagem escrita ou oral é frequentemente desviada de sua função de comunicação e torna-se representação de um simbolismo pessoal, utilizando mais a metáfora que o raciocínio racional. Pode-se passar assim de uma produção verbal ou escrita que parece poética e criativa a uma linguagem completamente incompreensível, que chamamos em psiquiatria a esquisofasia.

Quanto aos fatores conativos, conforme Eysenck (1995) o efeito do psicotismo, em interação com a inteligência, seria importante para os processos criativos e explicaria que a criatividade seja, às vezes, observada entre as pessoas psicóticas. É importante recordar que o psicotismo (traço de personalidade caracterizado pelas relações de um indivíduo com a realidade) não é idêntico à psicose (perda, ruptura de contato com a realidade); mas um nível elevado de psicotismo, pode aumentar o risco de desenvolver as perturbações psicóticas como a esquizofrenia ou a psicose maníaco-depressiva. Vários estudos, mencionados no Capítulo 3, colocam em evidência as correlações entre o traço de psicotismo e a criatividade, mais particularmente no nível da produção do número total de ideias e de sua especificidade. Além disso, as pessoas teriam um padrão elevado do traço “psicotismo” com tendência a ter mais associações idiossincráticas de ideias, que, como vimos, parece importante para o pensamento criativo.

Quanto aos fatores emocionais, as emoções intensas podem favorecer a criatividade estimulando as associações de ideias ou produzindo uma descarga da tensão emocional nas obras criativas. Mais

ainda, os fatores emocionais em excesso, sem meio de conter, controlar ou regular essas emoções, podem provocar profusões emocionais (como os impulsos violentos imprevisíveis observados na esquizofrenia, ou ainda a euforia e a exaltação maníacas) e obstruir todo processo criativo.

## ESTUDOS DE CASO

Apresentaremos, em um primeiro momento, estudo de caso de Honoré de Balzac, gênio literário que provavelmente apresentou uma psicose maníaco-depressiva. Em seguida, Jonh Nash, gênio matemático com uma esquizofrenia comprovada.

### Estudo do caso Balzac

Sempre passa através da sua vida esta linha fina como uma respiração que separa a razão da loucura. Stefan Zweig, Balzac: o romance de sua vida, (apud) Albin Michel, 1950.

Honoré de Balzac, autor dos livros que compõe *A comédia humana*, nasceu em 1799 e morreu em Paris em 1850. O conjunto de sua vida, de suas extravagâncias e de sua obra evoca um quadro de psicose maníaco-depressiva (PMD). Os argumentos em favor de uma PMD se baseiam em um período de sua existência de acessos maníacos e de acessos depressivos-melancólicos, evoluindo para uma fase (PMD bipolar) e, por outro lado, no caráter familiar da patologia. Encontram-se, em Balzac todos os sintomas de mania:

- Uma exaltação de humor com indiferença, particularmente frente às contingências temporais e espaciais.
- Uma agitação febril com um frenesi da escrita ao ponto dela se tornar ilegível.
- Um pensamento caracterizado por uma aceleração psíquica (pensamento acelerado) com excitação anormal da memória e hiperatividade. Sabe-se que a obra magistral de Balzac, constituída de 74 romances escritos em 20 anos, ou seja, mais de três romances por ano, sem computar o trabalho de reescrever, conduzia Balzac a alterar até 10 vezes as provas de seus romances e a utilizar todos os seus direitos de autor em despesas com correção.
- Insônias, por hiperatividade, em virtude delas passava suas noites escrevendo.
- As ideias quase delirantes megalomaníacas de riqueza e de grandeza (as numerosas dívidas de Balzac são o resultado delas).

Quanto à questão da depressão, pode-se afirmar que ele viveu um longo período de ansiedade e depressão durante sua infância, período em que parece ter sido infeliz. Ele foi criado por uma ama, depois passou quatro anos em externato e seis anos em internato. Durante esses anos de internato, ficou sozinho, sem amigos. Segundo um de seus professores: “era um rapaz gordo com bochechas vermelhas, no inverno, coberto como uma freira das mãos aos pés... Taciturno e de quem não se poderia tirar nada.” Saiu do internato com 14 anos, por causa de um estranho sonambulismo quase inconsciente, sem deixar de lembrar seu estado melancólico adormecido. Ora, o estado maníaco aparece quase sistematicamente após um período depressivo, às vezes do tipo melancólico.

Na adolescência, o comportamento hipomaníaco de Balzac foi, em alguns anos, se afirmando e se desenvolvendo. Na fase adulta, os testemunhos de profunda tristeza e angústia são raros em Balzac e apenas aparecem em certas cartas: “Pedia aos deuses que nunca houvesse nascido.” “...Era o único



infeliz, tão desgraçado em sociedade, tão desgraçado morto, tão desgraçado em vida...” (carta à sua irmã, 1821), ou “...Há seres que nascem desgraçada- mente, sou deste número (carta a Madame de Berny, 1821)”. E, no fim de sua vida, quatro anos antes de sua morte, Balzac atravessa um novo período depressivo prolongado:

Morrerei apaixonado, morrerei de trabalho e de ansiedade, eu o sinto... Meu aborrecimento é incurável. Não quero pintar o meu estado moral, é terrível. Sei apenas conjecturar. Restam as horas inteiras perdidas em minhas lembranças e realmente hebetar. Adivinhar-me-ão? Duvido, porque não se adivinha o infinito do aborrecimento, o infinito das lamentações e de tudo que me oprime. Trabalho, pequeno autor de *A comédia humana*... Pagar teu luxo, expiar tuas loucuras. Injustiça eu ter nascido, creio. Compreendo que a morte voluntária seja o desenlace deste estado que se prolonga. Não luto mais. Deixo-me levar pela incurável preguiça da tristeza. Não estou mais consciente da vida, não creio mais no futuro. Fiz o meu plano para me ir deste baixo mundo. Balzac (1847) citado por A. Jeannot (1986, p.232-233)

No que diz respeito à característica familiar da patologia, observa-se em Bernard François Balzac, pai do escritor, os traços de personalidade hipomaníaca:

Sua memória é prodigiosa e sua imaginação é desenfreada. Por natureza, ele ama os grandes empreendimentos, as fantasias, os sonhos irrealizáveis. Pronto para tirar observações rápidas da lei geral, improvisa sob pseudo-experiências, teorias misturadas, [...] publica diversos folhetos políticos e científicos. [...] As ideias de grandeza trabalhadas. De “Balssa”, é o estado já feito “Balzac”, depois “de Balzac” [...] Enfim, velho octogenário, ele é obrigado a deixar precipitadamente Villeparisis à véspera de ser acusado de engravidar uma empregada de sua vizinha. Jeannot (1986)

Agora que parece estar estabelecido que Balzac apresentou um quadro de psicose-maníaco-depressiva, nos resta estudar, a partir do caso de Balzac, como os fatores de vulnerabilidade à PMD podem assim ser os fatores favorecedores da criatividade. Essa tentativa nos levará aos três tipos de fatores anteriormente mencionados na introdução, a saber: os fatores cognitivos, conativos e emocionais.

## Os fatores cognitivos

Certos fatores cognitivos, como a atenção, a memória e as associações de ideias nos parecem aqui particularmente interessantes. De fato, a capacidade de atenção e de observação são superiores à normal nos estados maníacos ou hipomaníacos. A pessoa maníaca ou hipomaniaca está em um estado de atenção e vigilância importantes, permitindo-lhe ser mais receptiva aos estímulos ambientais e lembrar os detalhes que passam despercebidos aos outros. Assim, Balzac foi para descansar, passar alguns dias com seu amigo Carraud em Frapesles, às portas de Issoudun, Billy (1947) contou na biografia do escritor que “ele se interessa pelos costumes e pelos habitantes de Issoudun, como se interessa pelos de Alençon, de Fougères, pelos passeios e pelos angolanos, como se interessa por tudo que se passa à sua volta, nada passa despercebido de seus olhos e ouvidos, ousa-se dizer, os detalhes para ele significativos que, nas profundezas de sua imaginação, se fundamentam depois em um conjunto de relevo alucinante”.

Em relação à memória, observa-se no maníaco uma hipermnésia, em particular visual. Em criança, Balzac já era dotado de uma memória extraordinária. Escreveu à condessa Maffei, em abril de 1834: “Há apenas uma coisa que me dá horas quase felizes: é reviver pelo pensamento certos dias que retornam com uma fidelidade de impressão, uma clareza de memória surpreendente. Fechando os olhos estou ali.” E faz exprimir-se, do mesmo modo dos personagens de seus livros: “Minha única ambição foi ver. Ver não é saber” explica o antiquário de *A pele do onagro*. “Meu olhar é como o de Deus. Vejo nos corações. Nada me é escondido”, exclama Gobseck.

Essa capacidade de hipermnésia visual lhe permite ver o menor detalhe e rever em imagem uma cena, indo até que se identifiquem os diferentes atores dessa cena. Balzac se questiona se esta faculdade, colocada ao extremo, poderia fazê-lo focar a loucura. Eis que escreve no início de *Facini cane*:

Para mim a observação dava-me a faculdade de viver a vida de um indivíduo sobre a qual se exercia permitindo-me substituí-lo como o religioso mulçumano das Mil e uma noites tomava o corpo e a alma das pessoas sobre as quais pronunciava certas palavras, e ainda:

Entendendo essas pessoas, eu podia tomar suas vidas, eu sentiria seus farrapos sobre as costas, andaria com os pés em seus sapatos furados, seus desejos, suas necessidades, tudo passaria pela minha alma ou minha alma passaria para a sua. Era o sonho de um homem despertado... deixar os seus hábitos, descobrir-se um outro que o livrasse das faculdades morais e jogar esse jogo à vontade, tal era a minha distração. A quem devo este dom? É uma segunda vida? É uma dessas qualidades cujo abuso conduziria à loucura? Nunca procurei as causas deste poder. Eu o possuo e me serve. Eis tudo”.

Enfim, as associações de ideias são mais numerosas nesse estado maníaco ou hipomaníaco. Quando Balzac tem um episódio hipomaníaco, as associações abundam e fazem-se do mesmo modo pela memória, sobre um modelo visual, em forma de imagens. Assim, a alma é associada a um rosto, a cobiça ou inteligência a um olhar. Mas quando a hipomania de Balzac vira verdadeira mania, as associações de ideias se desordenam tornando-se confusas e desorganizadas (é o que se pode chamar de “fuga das ideias” no acesso maníaco), e a produção criativa perde sua coerência. Essa fuga de ideias se reencontra no estilo de Balzac e lembra as observações de Saint-Beuve, crítico literário contemporâneo ao escritor: “Balzac tem um vocabulário incoerente onde as palavras borbulham e saem aleatoriamente” (Jeannot, 1986, p.37). É à custa de múltiplas modificações e retoques realizados em um período de calma que Balzac chega a voltar a dar sentido ao que ele escreveu.

Do mesmo modo, o caráter maníaco de Balzac se manifesta em sua escrita, a ponto de dizer a Théophile Gautier (citado em Jeannot, 1986, p.42): “uma folha tornava-se um caos de expressão, um labirinto, era talhada de traços, de signos. Como um buquê de fogos de artifício desenhado por uma criança”.

## Os fatores conativos

Os fatores conativos que são o não-conformismo, a motivação e o psicotismo parecem desempenhar aqui um papel importante. Assim, a apresentação da pessoa maníaca é tipicamente não-conformista e se caracteriza por comportamentos extravagantes associados a uma desinibição seguida de um relaxamento das censuras morais e sociais. Balzac reencontra esse não-conformismo

certamente nas extravagâncias de seu modo de vestir, ou na decoração de seus diferentes domicílios. Os Goncourt contavam que ele levava “coletes ridículos, comprados na plataforma de trem Lepelletier, nas aléias, os chapéus de pedreiro com um fundo de cetim azul” (Jeannot, 1986, p.31).

A descrição de Lamartine confirma essas declarações: “Andava com um traje que acreditava estar elegante, traje esticado sobre um corpo colossal, colete descuidado, roupa de gordo cânhamo, partes inferiores em azul, sapatos que escavavam o tapete; aparência de um aluno em férias que cresceu durante o ano e cuja dimensão faz estourar o vestuário (ibid)”. Em relação a seu mobiliário surpreende tanto por sua excentricidade como por ser excessivamente gasto e por sua luminosidade (poltronas da sala e cama recobertos de branco, divã e almofadas igualmente brancas). Mas é mesmo o não-conformismo que permite à Balzac burlar as convenções, colocar em questão o que parece estável, e resumidamente ser mais criativo.

Em relação à motivação, reencontra-se em Balzac uma motivação profunda para os processos criativos que lhe permite abolir as leis da finitude, do espaço e do tempo, e realizar suas ideias de grandeza. É importante observar que as ideias de grandeza, bem como a necessidade de se libertar das contingências temporais-espaciais fazem parte integrante da sintomatologia maníaca. Balzac tinha ambição, o sonho, poder-se-ia mesmo dizer a convicção delirante de estar fora dos limites temporo-espaciais. O espírito dos personagens balzaquianos galopa fora do espaço-tempo. Mas Balzac, ele mesmo, concede-se, graças à sua obra, um poder de super-homem, fora de toda realidade, e que lhe faz declarar (no Prefácio de *A pele de onagro*); “Os homens de gênio (ele fala evidentemente de si) têm o poder de fazer vir o universo em seu cérebro, ou seu cérebro é um talismã com o qual abole as leis do tempo e do espaço?...”. Na mesma obra *A Pele de Onagro* o antiquário exprime-se assim: “A faculdade sublime de fazer comparecer em si o universo, o prazer imenso de se mover sem ser amarrado pelas relações do tempo nem por entraves do espaço, o prazer de tudo abraçar, de tudo ver, de se debruçar sobre o mundo para interrogar outras esferas, para escutar Deus”.

Balzac ascende por sua criação literária ao *status* de “espírito puro”, escapando aos comuns contratempos materiais do tempo e das relações. E, se isso pode constituir para o artista uma motivação essencial, motivação que contribui para sua criatividade, não nos resta menos do que nos interrogarmos se nós não estamos aqui, nos limites de uma organização delirante.

Quanto ao psicotismo, o estado maníaco, conforme abordado anteriormente, comporta ideias quase delirantes de grandeza. A descrição de Balzac corresponde a esse quadro clínico. Mas ideias de grandeza vão ser para Balzac um fator de criatividade, nesse sentido, ele vai realizá-las por meio de sua obra, criando os personagens desimpedidos de qualquer obstáculo temporo-espacial, ou ainda, construindo sobre seu estilo um microcosmo, no qual ele é o rei. Os processos criativos protegeram-no provavelmente de uma descompensação psicótica, quer dizer, de uma ruptura de contato com a realidade. Com efeito, os processos criativos permitem a Balzac colocar em cena um mundo imaginário bem circunscrito, no qual ele vai poder viver e realizar seus fantasmas. A obra de Balzac, da mesma maneira que o delírio, tem uma função de reconstrução de uma nova realidade.

Não fosse chamada de arte, Balzac ter-se-ia perdido sem retorno no túnel do delírio verdadeiro? [...] A vocação artística de Balzac poderia bem tê-lo salvado da vocação delirante [...] O papel salvador da arte aparece duplo em Balzac. De um lado, similar ao delírio, assegura-lhe o ministério de imaginar, único capaz de lhe construir seu mundo perdido e de assumir a projeção libertadora de seus fantasmas ameaçadores. De outro, canalizando, governando em uma dimensão nova a força primitiva das instâncias perturbadoras, opõe-se à ruína do delírio. Jeannot (1986)

Mas parece igualmente importante questionar se as ideias de grandeza não seriam mantidas, ou mesmo reforçadas, pela produção criativa, a ponto de poder, às vezes, balançar o criador em um delírio megalomaniaco. Balzac deu forma em *A comédia humana* a todo um mundo vivo, povoado de 3 mil personagens que são pessoas comuns, cortesãs e príncipes, que reaparecem e que se encontram no decorrer de cada romance. É uma obra monumental que nos mergulha em um universo completo, criado e recriado, no qual se familiariza. Todas as classes sociais estão representadas e cada personagem simboliza unicamente ele, de modo frequentemente caricatural, uma categoria de indivíduos (o banqueiro, escrivão, médico, etc.). É o parto e a colocação em cena de toda uma sociedade. Balzac ingressa ele mesmo nesse mundo fictício, identifica-se com seus personagens, apropria-se deles e vive, por procuração, através deles. Estas são suas criaturas e ele é, em certa medida, o mestre. No momento de morrer, Balzac gritará de sua cama: “Chamem Bianchon, Bianchon salvar-me-á, ele” - Bianchon, o médico que ele mesmo cria e faz viver em sua obra. *A comédia humana*, escreveu André Maurois (1965), é a imitação de Deus, o Pai.” Poder-se-ia acrescentar: é o poder absoluto. A esse respeito essa frase de Balzac, extraída de *A pele do onagro*, é eloquente: “O que é a loucura, se não o excesso de um querer e de um poder?” As fronteiras entre o mundo real e o universo criado são às vezes tênues para Balzac. Na produção criativa o lugar em uma posição de onipotência parece alimentar, ou mesmo gerar nele uma produção delirante. O mundo imaginário de Balzac termina por invadir a realidade com os personagens fictícios aos quais ele se dirige e que tomam corpo ao seu lado.

Enfim, quando se vê Balzac mostrando sua realidade, desligado, extravagante, não tendo um lugar, expressando um pensamento confuso e quase desorganizado, enquanto que, além disso, pode passar as noites escrevendo, extremamente concentrado, em uma pequena mesa de trabalho, capaz de um pensamento notável claro e muito elaborado, pode-se também se questionar se não teria havido nele uma inversão radical: o mundo real teria se tornado o da desmesura, e o mundo imaginário dele sua realidade. E o gênio de Balzac teria consistido em animar, fazer viver e existir seu mundo imaginário a ponto que ele se torne real, não somente para ele, mas também para os outros. Isso fez André Maurois dizer: “Esses homens e essas mulheres saídas de sua imaginação vivem para nós tanto e mais que os vivos.”

## Os fatores emocionais

Vimos no Capítulo 4 (“Emoção e criatividade”) que a expressão das emoções relativas a experiências pessoais poderia ser o motor de uma produção criativa, ou ainda, que a emoção colocava o indivíduo em um estado mental propício à criatividade. A análise dos fatores cognitivos e conativos, previamente desenvolvido, mostra como a hipomania de Balzac pôde participar em sua produção criativa. Podemos acrescentar aqui que o transtorno hipomaniaco provoca um estado de alegria extrema, de euforia e de excitação que foi para Balzac o motor de sua criatividade. De fato, as emoções poderiam provocar um afastamento das inibições e uma liberação das capacidades intelectuais. Inversamente, a produção criativa pode, ela mesma, provocar um estado de euforia, de exaltação e de excitação, que virá reforçar e aumentar o humor maniaco.

Considerando a emoção em seus dois aspectos que são a combinação emocional (alegria/mania ou tristeza/depressão) e o nível de atenção (potencial de atenção, de excitação do estado emocional sentido), o estudo de Adaman e Blaney (1996) apresentado no Capítulo 4, conduzia à conclusão de que a mudança do estado emocional, qualquer que seja a condição (alegria ou depressão) favorece a

criatividade. Se isso pode parecer verdadeiro em Balzac, para as emoções, a combinação positiva como a alegria e a euforia, não é o mesmo para a depressão, que provoca no romancista uma inibição intelectual maior em suas capacidades cognitivas, impedindo-o de criar e de escrever. Essa observação encontra-se em autores como Friedrich Nietzsche ou Edmondo Rostand, que apresentavam ambos, parece, uma psicose maníaco-depressiva, e uma intensa atividade literária com acessos de hipomania alternados com fases de melancolia totalmente estéreis. Além disso, Adaman e Blaney (1996) levantaram a hipótese de que as pessoas criativas procurariam diminuir um nível de atenção elevado investindo nas atividades criativas; o estudo do caso de Balzac coloca em evidência que o estado hipomaniaco induz a um nível de atenção elevado. Mas o que parece então importante nos processos criativos é menos uma procura de diminuição do nível de atenção do que os efeitos de um nível de atenção elevado, conduzindo a uma hipervigilância que aumenta em Balzac sua capacidade de atenção, de memória e de associações (capacidades aqui detalhadas dentro dos fatores cognitivos).

Para terminar esse estudo de caso, sem falar dos fatores ambientais capazes de ter desempenhado um papel na depressão de Balzac e da elaboração de defesas reacionais, a saber, a defesa maníaca e a defesa assegurada pelos processos criativos, todas as duas protegeram Balzac da angústia do vazio causada pela depressão.

Em primeiro lugar, se encontra a gênese do estado melancólico de Balzac em um amor não-realizado por sua mãe, Anne-Laurie Balzac, que cobriu de carinho seu meio-irmão Henri, nascido de uma relação adúltera com Jean de Margonne, quando Honoré tinha 8 anos. Durante esse período ela abandona Honoré por toda sua infância até a sua adolescência. Esse amor traído, ele dissimula como uma ferida profundamente escondida e cuja amargura se percebe por meio apenas de algumas cartas odiosas a respeito de sua mãe.

Depois, sob o efeito de fatores ambientais estressantes e desestabilizantes, Balzac apresenta numerosos acessos maníacos e algumas fases depressivas. Assim a cada vez que Balzac atravessa durante sua vida um período crítico, com dificuldades financeiras, escapa de acessos maníacos florescendo em fantasmas de poder, sonhos de riqueza e ideias de grandiloquência.

## Estudo de caso J.F. Nash

Após ter sido hospitalizado durante um certo tempo [...] eu finalmente renunciei às minhas hipóteses ilusórias por me considerar de novo um ser humano de um modelo mais convencional.

John Nash, autobiografia para o Nobel, 1995.

John Forbes Nash é um matemático nascido em 1928, em Virgínia, que mal tinha 21 anos e já apresentara em sua tese de Doutorado uma teoria dos jogos e da cooperação que revolucionou o mundo da economia. Em 1958, na véspera de seu primeiro episódio delirante de esquizofrenia, a revista *Fortune*, referindo-se à sua contribuição da teoria dos jogos e da geometria algébrica, via nesse jovem professor do *Massachusetts Institute of Technology-MIT*, que acabava de fazer 30 anos, o representante mais brilhante da nova geração desses matemáticos polivalentes, capazes de trabalhar tanto na matemática pura como na aplicada (G.W. Boehm e Juillet, 1958, p.127).

Durante os 30 anos que se seguiram, ele apresentou um quadro severo de esquizofrenia paranóide, com alucinações e um delírio conduzido notadamente para a numerologia. Entre as duas hospitalizações na psiquiatria, ele andou, tal um sonâmbulo, no campus de Princeton, e até 1980,

onde se revelou progressivamente, reencontrando suas capacidades de raciocínio e recebendo, em 1994, o Prêmio Nobel de Economia. Nasar (2001) terminou assim o prólogo de seu livro sobre John Nash: “Esta é então a história de John Forbes Nash. Uma história sobre o mistério do espírito humano, se desenrolando em três atos: o gênio, a loucura, o renascimento”.

Resgataremos o estudo do caso de John Nash, os fatores cognitivos, conativos e emocionais que puderam ser, ao mesmo tempo, os fatores de criatividade e os fatores de vulnerabilidade à esquizofrenia.

## Os fatores cognitivos

Reencontramos nesse estudo de caso os mesmos fatores cognitivos que favoreciam o processo criativo, do qual já abordamos em Honoré de Balzac, a saber: as capacidades de atenção, memória e associação.

O gênio de Nash era essa misteriosa variedade que se associa mais frequentemente com a música e as artes do que com a mais antiga de todas as ciências. Não era somente o seu espírito que trabalhava mais rapidamente, a sua memória que era mais potente e seu poder de concentração maior: seus relâmpagos de intuição não eram racionais. Como outros grandes matemáticos intuicionistas - Georg Friedrich Bernhard Riemann, Jules Henri, Poincaré, Srinivasa Ramanujan -, Nash partia de uma visão na qual elaborava as provas, mesmo quando estava mal. Mas mesmo quando ele tentava explicar certos resultados surpreendentes, o itinerário permanecia um mistério para os que tentavam seguir seu raciocínio. Nasar (2001)

Essa analogia entre a música e os matemáticos parece tanto mais apropriada que Nash refletiria e elaboraria suas teorias andando e assobiando Bach. Isso é um pouco como se o pensamento matemático de Nash colocasse ele mesmo “em marcha” e seguia o movimento, o ritmo, a tonalidade, a harmonia e a emoção estética da música.

Henri Poincaré chegou até a escrever, em sua obra *Ciência e método* de 1908:

Pode-se se surpreender ao ver invocar a sensibilidade a propósito de demonstrações matemáticas que, parece, podem interessar apenas à inteligência. Seria esquecer o sentimento da beleza matemática, a harmonia dos números e das formas, a elegância geométrica. É um verdadeiro sentimento estético que todas as verdades matemáticas conhecem. E é bem da sensibilidade.

As capacidades de associação parecem ocupar aqui um lugar primordial, que isso esteja no nível de associação de áreas aparentemente também diferentes como a matemática e a música, ou na aplicação da matemática no campo da economia, ou ainda no encadeamento mesmo das ideias matemáticas. A importância das capacidades de associação em matemática é igualmente sublinhada por Henri Poincaré (1908):

Uma demonstração matemática não é uma simples justaposição de silogismos [...] e a ordem nos quais os elementos são colocados é muito mais importante que esses próprios elementos. Se tenho o sentimento, a intuição, por assim dizer, desta ordem, de modo a perceber de um golpe de olho o conjunto de raciocínio, não devo mais temer esquecer um dos elementos, cada um deles

virá colocar-se ele mesmo no âmbito que lhe é preparado, e sem que eu tenha que fazer nenhum esforço de memória. [...]. Os fatos matemáticos dignos de serem estudados [...] são os que nos revelam os parentescos insuspeitos entre outros fatos conhecidos por muito tempo, mas que se cria sem razão estranhos uns aos outros. Entre as combinações que se escolherão, as mais fecundas serão frequentemente aquelas que são formadas de elementos emprestados aos domínios muito afastados; e não quero dizer que seja suficiente para inventar reaproximar objetos tão diferentes quanto possíveis. [...] As combinações úteis são precisamente as mais belas, e quero dizer aquelas que podem melhor encantar essa sensibilidade especial que todos os matemáticos conhecem, mas que os não-iniciados ignoram ao ponto de serem frequentemente tentados a sorrir.

A criatividade em matemática repousa, por conseguinte, conforme Poincaré, sobre as associações de ideias, arranjando-se em combinações fecundas, mas nas quais a ordem segue uma certa intuição. Sabendo que a intuição aumenta a conação, isso quer dizer, um modo preferencial de pensamento. Isso nos conduz ao estudo de nossa segunda área, a saber, o estudo dos fatores conativos.

## Os fatores conativos

John Nash chamava a atenção por sua excentricidade e seu não-conformismo, que ia de seus comportamentos no vestir-se à sua rejeição às convenções e às ideias recebidas. Andava com camisas transparentes em Dracon, sem casaco.

Era um belo homem arrogante e altamente excêntrico.[...] Ninguém era mais constantemente importunado, mais desdenhoso da autoridade ou mais invejado em sua independência (Nasar, 2001).

Eu sou Nash com N maiusculo. Proclamava toda sua pessoa [...] Nash declarava também: encontram-se alguns raros gênios hoje no MIT. Eu, evidentemente, e Norbert Wiener. Mesmo Norbert não é talvez mais um gênio, mas há provas de que foi um (Entrevista de Flatto).

Uma outra entrevista, M. Legg revelou que Nash considerou, até mesmo, fazer parte de um banco de esperma dos gênios que foi criado na Califórnia.

Se John Nash tinha profunda consciência de sua superioridade intelectual, tinha igualmente uma necessidade ávida de reconhecimento e esse foi um dos motores de seus trabalhos e publicações. Assim, pela medalha Fields (que representa a mais alta distinção que se pode receber de colegas matemáticos com menos de 40 anos) concedida a ele por quatro anos, e pelo prêmio Bocher (recompensa prestigiosa comparável à medalha Fields), Nash estava disposto a tudo, tanto que incluiu um de seus artigos simultaneamente em duas revistas de matemática a fim de assegurar a publicação, o que era contrário às regras deontológicas. Compreendemos melhor sua amargura e sua profunda desordem quando a medalha Fields não lhe foi concedida, em 1958 (quatro anos mais tarde, em plena descompensação esquizofrênica, não poderia mais fazer parte dos candidatos), e realizou igualmente melhor o que podia representar para ele a obtenção do Prêmio Nobel. “Ser coroado com a medalha Fields”, para retomar os propósitos de John Nash em seu ensaio autobiográfico do Prêmio Nobel (1995), tenha provavelmente constituído um fator de motivação extrínseca maior. Realmente, colocado à parte o reconhecimento social, a medalha Fields era o melhor meio de postular as

cadeiras universitárias, quando se era um jovem matemático, e de receber os contratos de pesquisa e salários importantes.

Referindo-se ao psicotismo, reconhece-se em John Nash, anos depois do aparecimento da esquizofrenia, traços da personalidade esquizóide. A característica diagnóstica essencial da personalidade esquizóide é, conforme a classificação do DSM-IV (Manual Diagnóstico e Estatístico dos Transtornos Mentais, American Psychiatric Association, 1994, publicado pela Artmed), “um modo geral de destacamento das relações sociais e de restrição na variedade das expressões emocionais nas relações com o outro. A perturbação aparece no início da idade adulta e se distingue da personalidade esquizofrênica pela ausência de distorções cognitivas e perceptuais (principalmente a ausência de ilusões corporais)” (p.749 e 752).

De acordo com o DSM-IV “os sujeitos esquizóides fazem frequentemente prova de uma restrição aos afetos e parecem frios e distantes”. As entrevistas dos colegas e pais de Nash convergem para a mesma descrição: era desprovido de emoções, desapegado, distante, ativo, isolado, bizarro e inquietante o que corresponde à definição do DSM-IV (p.749, 750):

Os sujeitos esquizóides preferem passar seu tempo sozinhos. Tal como os eremitas parecem frequentemente isolados socialmente e escolhem quase sempre os passatempos ou as atividades solitárias que não comportem interações com outros. Preferem as tarefas mecânicas ou abstratas, como os jogos matemáticos ou informáticos.

Encontram-se ainda nos critérios de diagnósticos do DSM-IV:

Podem ignorar as sutilezas normais que governam as interações sociais e, frequentemente, não reagem de maneira adaptada aos signos sociais, o que lhes faz parecer desconcertados, superficiais ou egocêntricos. Têm frequentemente uma face impávida, privada de reação emocional e respondem apenas raramente aos gestos ou às mímicas como os sorrisos ou as saudações (p.750).

Esse critério deve aproximar-se dos propósitos de Jurgen Moser, professor de matemática, sobre John Nash (21 de março de 1996): “Somente o fato de saudar mecanicamente, cruzando no corredor, poderia produzir-lhe um desmedido: ‘Porque me dizes bom-dia?’”.

Os primeiros sinais de esquizofrenia aparecem de modo progressivo e insidioso (ideias delirantes, alucinações auditivas e visuais), assim que John Nash fez 30 anos e sua vida parecia ser um sucesso tanto no plano afetivo (ele era casado com uma estudante de física que o adorava) como no plano profissional (inicia uma brilhante carreira universitária).

Apesar da aparente adaptação socioafetiva de Nash, certos fatores ambientais estressantes e desestabilizantes podem ser, entretanto, revelados durante o ano de 1958. Com efeito, era extremamente preocupado com seu futuro profissional, não ocupando posto estável de professor em Cambridge (ele não era titular) e se questionava se não devia ir para Harvard ou para Universidade de Chicago. Ele estava profundamente desapontado por não ter recebido, por seus trabalhos de matemática, a medalha Fields concedida em agosto de 1958, pois fazia parte dos candidatos.

Além disso, nessa época, seus investimentos financeiros estavam se revelando catastróficos, e mesmo a soma não sendo colossal, o negócio o tinha perturbado muito (carta de J. Nash à sua mãe, 15/10/1958). O ano de 1958 foi também aquele em que ele foi atraído por Paul Cohen, brilhante matemático, que dizia a seus colegas que Nash era amoroso (entrevista de Garsia, 27/05/1997). Paul



Cohen era deleitado, senão fascinado pelo interesse que provocava em Nash, mas tinha, no entanto, grande prazer em diminuí-lo intelectualmente, sublinhando a distância que existia entre suas grandiosas pretensões e a realidade. Era crítico sem disfarce de Nash, até à perversidade. (Nasar, 2001). “Várias pessoas atribuem a descompensação de Nash ao seu amor não-realizado por Paul Cohen, assim como sua intensa rivalidade intelectual com o jovem homem (entrevista de F. Browder, 10/11/1995).” Enfim, nesse mesmo ano, Alicia, a mulher de Nash, descobriu que estava grávida, o que, apesar de Nash parecer deleitado, pôde igualmente constituir um fator de estresse, acrescentando-se aos outros fatores e contribuindo para criar um desequilíbrio psicoafetivo.

Na época de seu primeiro episódio de esquizofrenia, o pensamento de Nash era invadido pelos algarismos que se tornavam, em seu delírio, uma linguagem codificada que somente ele poderia decifrar, assim como Balzac poderia estar invadido por seus personagens. Isso é um pouco como se o universo criado por Balzac e Nash - para um povoado de personagens e algarismos, que habitualmente tinha uma função de proteção (proteção contra a angústia da vida de depressão de Balzac, proteção contra a angústia das relações em Nash) - tivesse invadido a ponto de fazê-los balançar na loucura, perdendo, ao mesmo tempo, seu sentido e sua coerência. De fato, persiste um sentido e uma coerência, mas que seguem uma lógica interna pessoal e desconectada da realidade, a ponto de se tornarem incompreensíveis.

Assim, Nash abandona por durante quase 30 anos a matemática, para não mais falar de numerologia e de profecias religiosas, nas quais ele se torna um messias. Louis Sass, psicólogo da Universidade de Rutgers, fala “não como uma fuga da razão, mas como um aumento antes que uma diminuição da consciência de si, e uma alienação, não da razão, mas da emoção, dos instintos, da vontade.” De fato, no início de sua doença, Nash apresentava

uma consciência de si exacerbada, um estado de véspera de vigília, de alerta perpétuo. Ele começou a crer que os números e coisas que via, como um número de telefone, possuíam um sentido escondido que só ele poderia decifrar. Esses sinais finalmente lhe obsedaram a ponto de tirar de sua consciência suas preocupações e pensamentos habituais. A predisposição à esquizofrenia deveria, provavelmente, fazer parte do estilo de pensamento de Nash como matemático, mas uma vez instalada, a doença reduziu a nada sua capacidade de produzir trabalho criativo. Suas visões há pouco fulgurantes, tornavam-se cada vez mais obscuras, contraditórias e plenas de sentidos meramente pessoais, acessíveis somente a ele. Sua convicção de longa data querendo que o universo tivesse um sistema racional tornou-se caricatural, transformando-se em uma crença inabalável: tudo tinha um sentido, tudo tinha uma razão, nada era aleatório ou coincidência. Nasar (2001, p.22).

Após esse longo período de grave esquizofrenia que, lembrem-se, durou quase 30 anos, Nash emerge progressivamente sob o efeito de um tratamento neuroepilético estabilizante e recupera sua faculdade de pensamento e de criatividade. Sua mulher, Alicia Nash, se expressa assim em 1994: “Como sabem ele foi doente, mas atualmente está muito bem. Pode-se atribuir a uma ou a várias coisas em particular. É justo o fato de levar uma vida calma (Nasar, 2000, p.417).” As ideias delirantes e as alucinações não desaparecerem totalmente, mas Nash aprendeu a viver com elas e, sobretudo, a reconhecer que fazem parte de um mundo imaginário. É essa mesma lógica racional que o caracterizaria em seu processo criativo e na elaboração de suas teorias matemáticas, que lhe permitiu tomar consciência, em um momento decisivo de sua vida, que as alucinações visuais que lhe perseguiram não pertenciam à realidade. Isso é muito bem colocado no filme *Uma mente brilhante*,

de Ron Howard, onde se vê John Nash se dar conta brutalmente, um dia, de que a menina que cruza regularmente o seu caminho saiu de sua imaginação porque, apesar dos anos decorridos, ela não cresceu e nem envelheceu.

## Os fatores emocionais

John Nash tinha e mantinha uma relação idiossincrásica com as emoções, que provavelmente constituía um fator favorecedor de sua criatividade, da mesma maneira que um fator de vulnerabilidade à esquizofrenia. Analisava suas emoções e as dos outros de modo racional, tratando-as como entidades matemáticas que tomariam lugar no centro de uma fórmula e seriam sujeitos de um encadeamento lógico relevante de um mecanismo facilmente desmontável. Ele era seduzido pela “ideia de ser exótico hiper-racional, que teria aprendido a rejeitar toda emoção” (J. Nash, conferência de Madri, 28/ 08/1996). Era

tomado de racionalidade e se esforçava para tomar todas as decisões de sua vida (que tratasse de escolher tal elevador, ou antes, de esperar o seguinte, no banco onde depositar seu dinheiro, de aceitar tal posto ou saber se deveria casar-se) calculando as vantagens e as desvantagens para os algoritmos destacados de toda emoção. Dentro de sua tese de Doutorado, um pequeno resumo de 27 páginas que ele escrevera há 21 anos. Nash desenvolveu uma teoria dos jogos na qual existiria uma possibilidade de lucros mútuos. [...] Seu trabalho foi de compreender que a partida seria resolvida quando cada jogador determinasse independentemente sua melhor reação frente às melhores estratégias dos outros jogadores” (Nasar, 2001).

Com essa teoria dos jogos aplicada à economia, John Nash elaborou uma estratégia baseada no indivíduo e não no grupo, e mais particularmente na lógica do sentido e das reações do indivíduo. Sua ideia criativa, que lhe valeu o prêmio Nobel, foi de transpor sua própria análise das emoções para a análise dos comportamentos e motivações que seguiriam os interesses pessoais e a lógica da cada indivíduo implicado em uma negociação.

Mas podemos questionar também se esse modo de analisar as emoções, e assim canalizá-las, não corresponderia, com efeito, em Nash, a um receio das emoções: o medo de que não possa mais dominar e que elas o submetam. Essa hipótese é tanto mais plausível que era sujeito a crises de cólera violentas e imprevisíveis, como podemos encontrar em pacientes esquizofrênicos, introduzindo uma ruptura entre a imagem que teria querido dar-lhe, a de um computador sem afeto e sob controle, e a realidade. No *The dynamics of creation*, o psiquiatra inglês Anthony Storr (1972) afirma que:

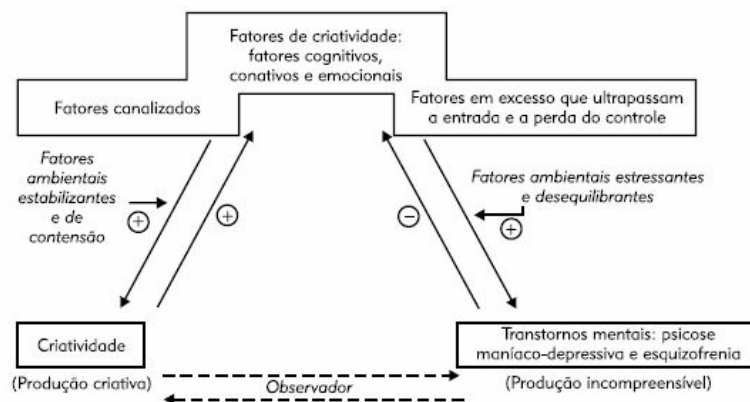
a pessoa que teme o amor quase tanto quanto o ódio pode-se voltar para uma atividade criadora não somente para desejar obter as satisfações estéticas ou para exercer seu talento, mas para lutar contra a angústia gerada pelas exigências conflitais de abandono e de contato humano.

Visto sob esse ângulo, a teoria dos jogos de Nash revelaria então, de qualquer modo, um mecanismo de defesa, permitindo-lhe modelar e, portanto, controlar as emoções, reações e motivações dos indivíduos em situação de negociação, sabendo que esta situação reencontra-se muito no domínio da vida relacional. E Anthony Storr (1972, p.47-59) continua:

Certas pessoas criativas [...] de temperamento dominante esquizóide ou depressivo [...] utilizam suas capacidades de maneira defensiva. Se um trabalho criativo protege alguns da doença mental, não é surpreendente que se devote com avidez [...] Para a maioria das pessoas, as interações que têm com os outros são suficientes e essenciais para dar-lhe um sentido à vida. Para a personalidade esquizóide esse não é o caso. Uma atividade criativa é que lhe permite o meio de se expressar[...]a atividade é solitária[...] mas a capacidade de criar as produções que resultam são em geral consideradas pela nossa sociedade como possuidoras de um valor.

## MODELO DE REPRESENTAÇÃO DAS RELAÇÕES ENTRE CRIATIVIDADE E TRANSTORNOS MENTAIS

O estudo dos casos de Balzac e de Nash ilustra bem como os fatores cognitivos, conativos e emocionais são, ao mesmo tempo, os fatores de criatividade e os fatores de vulnerabilidade à psicose. Desenvolvemos, após o estudo de caso, um modelo de representação das relações entre criatividade e transtornos mentais, resumido na figura a seguir.



**Figura 9.1** Representação das relações entre a criatividade e os transtornos mentais.

Esse modelo cria a hipótese de que certos fatores de criatividade seriam igualmente os fatores de vulnerabilidade às perturbações mentais, sobre aqueles que interviriam nos fatores ambientais de descompensação ou de estabilização. As perturbações psicóticas apareceriam quando os fatores de criatividade-vulnerabilidade ultrapassassem o assunto e haveria perda de controle, o que seria potencializado sob o efeito de fatores ambientais estressantes e desequilibrantes. Ao contrário, os fatores de criatividade-vulnerabilidade, somados aos fatores ambientais estabilizantes e contentores seriam canalizados, permitiriam a elaboração da produção criativa. Esse ponto de vista se junta ao de Rogers (1954), a saber, que um ambiente calmo e seguro é necessário ao processo criativo; este ponto de vista não é paradoxal com o de Dabrowski (1967) que considerou que os problemas ambientais podem estimular as capacidades de resiliência e de desenvolvimento dos fatores criativos. Assim, o estresse importante pode levar a um efeito de catarse, com as mudanças maiores da personalidade que vão favorecer o desenvolvimento da criatividade e se expressar distante da idade da crise. Além disso, existiria ainda o fator genético que, em interação com os fatores ambientais, teriam um efeito sobre esses fatores da criatividade-vulnerabilidade. Isso permite explicar que podemos procurar em uma mesma família de pacientes esquizofrênicos e de outras pessoas próximas taxas de realização criativa muito elevadas (Heston, 1966).

Este modelo leva igualmente em conta o fato de que a produção criativa poderia vir a reforçar ela mesma as emoções intensas (como a exaltação ou a euforia) e as ideias de grandeza (conforme a

pessoa criativa em sua posição de onipotência) e por ela mesma provocar um desequilíbrio psicoafetivo, favorecendo o surgimento dos transtornos mentais. Ao contrário, as fases graves de descompensação psicótica, do mesmo modo a instalação de uma doença mental crônica, viria a inibir os fatores de criatividade e entravar os processos criativos. Os estudos de caso de Balzac e de Nash sublinham realmente que se a hipomania de Balzac, do mesmo modo a personalidade esquizóide de Nash, contribuíram para a criatividade deles, não é o mesmo quando Balzac tem o acesso de mania franca ou de melancolia, e quando Nash acaba por apresentar um quadro completo de esquizofrenia paranóide.

#### Quadro 9.1

##### A ARTE BRUTA

A arte bruta coloca em evidência o papel importante do observador que vai julgar e determinar se a produção realizada revela ou não uma obra artística e criativa. O termo "arte bruta" foi inventado em 1944, pelo pintor francês Jean Dubuffet (1901-1985), que criou em 1948 com André Breton, Jean Paulhan e Michel Tapié a companhia da arte bruta. As produções importantes da arte bruta "apresentam um caráter espontâneo e fortemente inventivo [...] e são as obras executadas pelas pessoas incômodas da cultura artística, nas quais o mimetismo, contrariamente ao que se passa entre os intelectuais, pelo menos com uma parte, de modo que seus autores tenham tirado tudo (assuntos, escolhas de materiais colocados em obras, meios de transposição, ritmos, modo de escritas, etc...) de sua própria essência e não da imitação da arte clássica ou da arte da moda" (Dubuffet, *L'Art brut préféré aux arts culturels*, 1949).

A arte bruta se inscreve fora das convenções, do conformismo social e do condicionamento cultural. Seus autores são habitualmente doentes mentais, crianças, prisioneiros ou pessoas que vivem à margem da sociedade. Para André Breton, a loucura permitiria libertar a criatividade. Isto que ele expressa em seu ensaio de título revelador, *L'Art des Fous, la clef des champs* (1948): "Os mecanismos da criação artística são aqui liberados de todo entrave. Para um perturbador efeito dialético, a clausura, o reconhecimento de todas as vantagens como de toda vaidade, apesar de que eles apresentam individualmente o patético, são aqui as garantias de autenticidade total que faz falta em todo lugar e no qual somos dia-a-dia mais falsificados."

Se a arte bruta parece inocente, primitiva e instintiva, difere, entretanto, da arte natural, em que Dubuffet via "uma relação estreita com as formas de arte consagradas". Realmente os pintores naturais reivindicam fazer a "grande pintura" que promoveria um reconhecimento tanto profissional quanto cultural, adotando os temas ou ainda a técnica, como, por exemplo, a pintura a óleo. Isso está muito longe das preocupações dos autores da arte bruta, cuja produção não é destinada a nenhum público, fica, por consequência, freqüentemente escondida e ignorada.

Dubuffet decide partir ele mesmo, em 1945, à procura de tais obras. Perto de cinco mil peças de sua coleção, realizadas principalmente por doentes mentais, foram expostas no museu de artes decorativas, de Paris em 1967, depois Dubuffet a oferece à vila de Lausanne em 1971, onde se encontra atualmente, na casa de Beaulieu que reuniu até hoje mais de 20 mil objetos. Se a arte bruta se situa, por definição, fora das necessidades de reconhecimento artístico e social assim como de todas as contingências comerciais, não permanece menor porque obteve um sucesso, tanto social quanto comercial.

Enfim, o papel de observador aparece nesse modelo como essencial. Pois é sua evolução e seu julgamento que vão determinar se a produção é criativa ou se mostra, ao contrário, ideias incompreensíveis e malucas.

Assim, o gênio de Balzac, que hoje nos parece evidente e bem-establishado, não foi, no entanto sempre reconhecido, o que foi para os seus colegas contemporâneos (Sainte-Beuve expressou-se nestes termos: "o autor da *A comédia humana* se embebedou de vinho que verte e não se possui, o fumo lhe sobe a cabeça, seu cérebro se toma... ele cai no ilusório e na desmesura". Citado por Jeannot, 1986, p.37), ou ainda a um nível acadêmico. Realmente, Balzac se apresenta em 11 de janeiro de 1849 à Academia Francesa e há um repentino revés (Hugo e Lamartine votam por ele). Esse revés não é aleatório, porque se renova em 18 de janeiro de 1849, onde desta vez encontra-se sozinho, enquanto que M. de Saint-Priest, cuja celebridade não passou para a posterioridade, recebe as palmas acadêmicas.

Concluindo, pode-se dizer que do gênio à loucura há somente um passo, um passo demasiado,

mas o caminho da loucura ao gênio continua a ser mais incerto e parece, sobretudo seguir os passos do observador.

## NOTA

1. A hipomania se refere aos sintomas característicos do estado maníaco (euforia associada à insônia, logorréia, hiperatividade, agitação psicomotora, distração e ideias de grandeza), mas a perturbação de humor, contrariamente à mania, não é suficientemente importante para provocar uma alteração marcada do funcionamento social ou profissional, e não comporta perturbações psicóticas (ausência de delírio).

Uma das questões mais importantes a propósito da criatividade é saber se podemos realmente medi-la eficazmente. Estudar cientificamente a criatividade necessita da construção de instrumentos de avaliação sensíveis, fidedignos e válidos. A *sensibilidade* significa que o instrumento de medida discrimina bem os indivíduos sobre a dimensão que se mede, e na qual é sensível aos diferentes graus de criatividade. A *fidelidade* indica que o instrumento de medida avalia com precisão a dimensão da criatividade e não está, portanto, maculado de erros. A *validade* significa que esse mesmo instrumento mede bem a criatividade - e somente a criatividade - e não um outro fenômeno.

Ao olhar a literatura dedicada a essa área, podemos considerar vários instrumentos de avaliação que diferem tanto em sua forma como em seu princípio. Assim, existem escalas de personalidade, questionários de atividades criativas, tarefas cognitivas, avaliações consensuais de criatividade. De uma maneira geral podemos distinguir esses instrumentos em vários aspectos:

- Primeiramente, é necessário distinguir as medidas de criatividade baseadas nos critérios subjetivos de avaliação (auto-avaliação, julgamentos consensuais...) e aquelas baseadas em critérios objetivos, como o número de ideias geradas, o número de ideias originais (segundo os índices de frequência estatística de uma ideia no *corpus* das respostas dadas por uma amostra).
- Segundo, podemos apreender a criatividade de modo mais ou menos global: certas medidas, como avaliações das produções complexas, têm por objetivo avaliar a criatividade em sua totalidade, assim como outras avaliam os aspectos bem pontuais desta, como a fluidez ou a originalidade. Terceiro, é possível organizar as medidas no ponto em que elas estejam de acordo com a pessoa criativa, a produção criativa, o processo criativo ou o ambiente para a criatividade.
- Quarto, as medidas podem ser categorizadas conforme o caráter latente ou manifesto da criatividade medida, seja avaliando o potencial criativo, medindo os componentes cognitivos, conativos e emocionais e ambientais que contribuem para a criatividade, seja medindo a criatividade com base nas obras já realizadas (artigos, produções artísticas...). É a partir dessa classificação que vamos detalhar os diferentes instrumentos que permitem avaliar o potencial criativo, de um lado, e a realização criativa, de outro.

## MEDIDAS DO POTENCIAL CRIATIVO CONFORME A ABORDAGEM MÚLTIPLA DA CRIATIVIDADE

No decorrer deste capítulo, descreveremos as diferentes provas, tarefas, testes, escalas ou questionários relacionados à medida dos componentes cognitivos, conativos, emocionais e ambientais da criatividade.

### Aspectos cognitivos

Os testes cognitivos têm por objetivo medir os processos de base do pensamento que conduz à produção criativa. Esses testes medem a capacidade de pensar de um modo particular quando é necessário, mas não avaliam o modo como uma pessoa utilizará espontaneamente essa capacidade

fora da situação de teste. Os testes de pensamento divergente de Guilford e, mais recentemente, os Testes de Pensamento Criativo de Torrance são considerados como os mais importantes.

## Os testes de pensamento divergente

O pensamento divergente reflete a capacidade dos indivíduos de gerar um grande número de respostas alternativas a um problema. O objetivo final do processo de pensamento divergente é, por conseguinte, produzir várias ideias diferentes e originais. Notamos que é possível considerar o pensamento divergente sem que haja para tanto uma pesquisa da originalidade das ideias geradas. Nesse caso, faz-se referência às tarefas de fluidez pura, como por exemplo, a prova clássica de Thurstone (1938) de fluidez verbal. Para Guilford (1967), três índices permitem identificar e medir o pensamento divergente: a fluidez, a flexibilidade e a originalidade. A fluidez corresponde à capacidade de um indivíduo produzir muitas respostas a uma tarefa. No nível comportamental, manifesta-se pela produção de numerosas respostas a um problema dado. A flexibilidade corresponde à capacidade de um indivíduo produzir muitas categorias de respostas a uma tarefa. A originalidade faz referência à atitude de um indivíduo de gerar as ideias estatisticamente raras.

As primeiras medidas do pensamento divergente assim nomeadas datam das primeiras hipóteses de Guilford (1950). Entretanto, desde o fim do século XIX, as medidas de criatividade (então chamadas “imaginação”) se baseavam já sobre a avaliação das produções divergentes dos indivíduos. Assim, em 1896, Binet e Simont propõem medir a imaginação dos indivíduos utilizando o teste de tarefa de tinta. Nessa prova, o indivíduo, para quem se apresentou uma tarefa de tinta espalhada sobre uma folha, deve descrever tudo que lhe evoca essa figura. O avaliador mede então o número de elementos evocados, assim como sua natureza. Em uma outra prova, Binet e Simont propõem avaliar a imaginação literária, pedindo aos indivíduos que construam frases com substantivos específicos. Por exemplo, elaborar as frases utilizando três substantivos: tinteiro, árvore e cavalo, e três verbos: comprar, bater e ler. O avaliador mede ainda o número de produções, ou seja, o número de frases que uma pessoa consegue formar com três palavras, assim como sua natureza. Binet e Simont têm, portanto, já formulada uma medida de pensamento divergente, com um índice de fluidez (número de ideias geradas) e um índice próximo desse de flexibilidade (natureza das ideias produzidas) para avaliar o potencial criativo dos indivíduos.

Ao longo da primeira metade do século XIX, várias provas de pensamento divergente foram elaboradas (Welch, 1946). Entretanto, é durante as décadas de 1950 e 1960, graças à descrição do conceito realizada por Guilford, que as medidas de pensamento divergente foram desenvolvidas, testadas e validadas, conforme as exigências da psicometria. Assim, Wallach e Kogan (1965) elaboraram os instrumentos a fim de avaliar o número total de ideias e a quantidade de respostas únicas geradas por uma criança. Cinco grupos de provas foram constituídos: as provas de enumeração, de utilizações incomuns, de semelhança, de interpretação de figuras e de interpretação de vestígios. Todas essas tarefas estavam fundamentadas na produção divergente das ideias. Assim, na tarefa de semelhança, pediu-se aos participantes que “dessem todas as semelhanças possíveis entre os dois objetos dados”. Por exemplo, a criança deve dizer “tudo o que faz com que uma cenoura e uma batata se assemelhem”.

As provas de Wallach e Kogan conheceram uma certa fama nas décadas de 1960 e 1970. Entretanto são as provas de Torrance (1976) e de sua equipe que foram e que são, ainda agora, as mais utilizadas (ver Quadro 2.1) Essas provas são baseadas sobre a produção de soluções divergentes e sobre as possibilidades múltiplas. Elas permitem avaliar os aspectos quantitativos



(fluidez e flexibilidade) e qualitativos (originalidade e flexibilidade) do pensamento criativo.

A fluidez é medida contando o número de ideias geradas por um indivíduo, a flexibilidade em contar o número de categorias diferentes de ideias gerais e a originalidade em compatibilizar a frequência das aparições das ideias em um conjunto de amostra interrogada. Notamos que para algumas das provas Torrance (1976) sugere-se a avaliação do nível de elaboração das produções. Berger, Guilford e Christen definiram a elaboração - dimensão não integrada na teoria de origem de Guilford (1950) - como a capacidade de um indivíduo detalhar a natureza das ideias que ele produz. A maneira como as respostas são anotadas depende do subteste.

Tomem os exemplo de um participante dando cinco alternativas diferentes para uma tarefa de utilização incomum de uma caixa de papelão. Essas respostas podem indicar uma certa flexibilidade ao fato de sua abertura a categorias diferentes: móveis (descansa-pés), utensílios de cozinha (taça) e recipientes (caixote de lixo). Algumas utilizações para a caixa de papelão são mais originais do que outras: assim, a ideia de caixote de lixo é uma resposta muito mais comum que a do repousa-pés. Enfim, o nível de elaboração pode ser descoberto nas respostas do gênero: “abrir um furo de cada lado da caixa e fazer passar um fio para fazer um balde”. No lugar de “utilizar como um balde”. Um estudo recente propôs tarefas com um conteúdo mais realista e novos métodos de anotação, tendo computado as respostas divergentes de uma mesma pessoa (Runco, 1991).

Talvez em razão da utilização cada vez mais difundida dessas tarefas de pensamento divergente para avaliar a criatividade, numerosos e sérios debates relacionados à validade teórica e empírica dessas provas são conhecidos. Numerosas são aquelas para quem as tarefas não permitem prever a criatividade (Gardner, 1988; Kogan e Pankove, 1972). Parece-nos, no entanto, que esses instrumentos apresentam uma validade suficiente, ao menos pelo aspecto da criatividade dos indivíduos. É necessário talvez precisar três pontos. Primeiramente, como indicou Runco (1991) é necessário considerar as medidas do pensamento divergente como também as medidas do potencial criativo e não-criativo realizado. Em segundo lugar, é necessário admitir uma certa especificidade das medidas de pensamento divergente. Baer (1998, 1999) por exemplo, (ver Capítulo 8) mostrou que os mecanismos subjacentes do pensamento divergente são específicos à tarefa: a *performance* de uma tarefa de pensamento divergente verbal não prediz forçosa e totalmente a criatividade em todos os campos possíveis. Em terceiro lugar, um certo número de pesquisas mostrou que as tarefas de pensamento divergente predizem de maneira aceitável o potencial criativo dos indivíduos.

Torrance e sua equipe validaram suas provas analisando as diferenças da produção criativa testando as amostras contrastadas ao nível da criatividade ou correlacionando os escores das provas com as *performances* escolares e/ou universitárias. Assim, ele observou que os alunos julgados possuidores de maior fluidez, os mais flexíveis, ou os mais originais para seus professores tinham *performance* superior nos Testes de Pensamento Divergente Criativo (ver Torrance, 1976). Utilizando um questionário aplicado sobre as atividades e as *performances* criativas pré-escolares, Runco mostrou que levando em consideração o conjunto de três índices de pensamento divergente e de suas interações, o pensamento divergente explica 60% de parte variante ( $p < 0,001$ ) as *performances* criativas extraescolares. Plucker (1999) confirmou esses resultados.

Ele parte para um estudo longitudinal guiado por Torrance e seus colaboradores. Estes últimos tinham de fato calculado, em um primeiro tempo, os escores de pensamento divergente, o quociente de inteligência e o comprimento criativo das crianças ao final das séries iniciais do ensino fundamental (1957 a 1968).

Em um segundo momento, 22 anos após as primeiras medidas, Torrance e seus colaboradores tinham reavaliado o pensamento divergente desses indivíduos já adultos. Plucker prosseguiu esses



exames reencontrando mais da metade dos indivíduos ( $n = 220$ ), contabilizando para esses o número de produções criativas publicamente reconhecidas (artigos, recompensas, invenções). Sua análise mostra que perto de 50% da criatividade dos indivíduos adultos é explicada pelos escores nas provas de pensamento divergente administradas enquanto eram crianças. Plucker (1999) colocou que essa contribuição do pensamento divergente à variabilidade dos níveis de criatividade aprovados é três vezes mais importante do que as ligadas ao quociente de inteligência.

As provas de insight e de associações remotas

Além disso, os testes implicam o pensamento divergente, e outros testes cognitivos foram utilizados para medir a criatividade. Houve, por exemplo, os problemas de *insight* (Sternberg e Davidson, 1995), os testes de associações de palavras ou de objetos (Dougan, Schiff e Welsh, 1949) e os testes de metáfora (Barron, 1988). Os problemas de *insigth* e o teste de associação distante de Mednick (1962) são - colocados à parte das tarefas de pensamento divergente - as medidas cognitivas mais representativas e mais empregadas para avaliar a criatividade.

Conforme certos autores as tarefas de *insight* constituem ao menos medidas parciais do potencial criativo, porque elas implicam as capacidades de codificação seletiva, de comparação seletiva e de combinação seletiva. Estas tarefas estão ligadas à resolução de pequenos problemas muito específicos. A tarefa da vela apresentada no Capítulo 2 constitui uma dessas provas. O quadro abaixo representa um outro problema de insight frequentemente nomeado de “o problema de 9 pontos”.

**Quadro 10.1**

**TAREFA DE 9 PONTOS**

Instrução: Abaixo são apresentados 9 pontos formando um quadrado. A tarefa consiste em ligar os 9 pontos formando 4 segmentos verticais, sem levantar o lápis.

Em 1962, Mednick elaborou uma medida objetiva da criatividade baseando-se na teoria de processos associativos. Para este autor, a criatividade é essencialmente associativa: o pensamento criativo consiste em formar novas combinações de elementos, as combinações responderão às necessidades específicas ou terão então uma utilidade. Quanto mais os elementos combinados são afastados uns dos outros, mais o processo será criativo. Uma tarefa criativa consiste, portanto, em reunir as ideias que, de maneira aparente, estão conceitualmente muito distantes. Mednick elaborou o Teste de Associações Distantes (RAT, *Remote Associate Test*). Cada item desse teste é constituído de três palavras (exemplo “branco-rato-azul”). A tarefa dos participantes é encontrar uma palavra-resposta associada às três palavras apresentadas no item (“queijo”). Assim, quanto mais o indivíduo forma associações distantes, mais criativo ele é. O RAT foi criticado em vários pontos, o que mostra a dificuldade que há em elaborar um teste cognitivo de criatividade. Quatro principais críticas foram formuladas:

1. O RAT mostra, frequentemente, fracas correlações entre as realizações criativas e a avaliação das produções criativas (fraca validade convergente).
2. O RAT mede amplamente a capacidade verbal e a inteligência acadêmica (fraca validade

discriminativa).

3. O RAT não mede mais que uma capacidade limitada, quantidade das capacidades cognitivas ligadas à criatividade (fraca validade de conteúdo).
4. O RAT não permite explorar a teoria de Mednick (fraca validade teórica).

Os testes cognitivos de criatividade são, em geral, mais sujeitos à críticas por medirem apenas um único aspecto da criatividade, além de serem demasiadamente ligados à inteligência. Os testes de Torrance foram criticados por sua relativa ausência de conhecimento, pelo fato de a criatividade ter sido reduzida à fluidez e a originalidade ser avaliada por critérios puramente estatísticos e, enfim, por sua utilização inapropriada das mesmas normas de resposta para as amostras diferentes (Brown, 1989; Mouchiroud e Lubart, 2001). Os testes cognitivos são, portanto, o modo mais comum de avaliar a criatividade; parece que esses testes elencam as capacidades mais significativas. São breves, fáceis de colocar em prática e de anotar e mostram os escores objetivos, permitindo a comparação entre as pessoas.

Aspectos conativos: as medidas da personalidade, estilos cognitivos e motivação

As avaliações dos componentes conativos da criatividade integram as medidas de traços de personalidade, de estilos cognitivos e de motivação.

## Personalidade

Podemos identificar as pessoas criativas em parte por seus traços de personalidade. por meio de um teste padrão de personalidade, as respostas a essas questões selecionadas são anotadas em termos de perfil de “personalidade criativa” (Gough, 1979). As afirmações do perfil são selecionadas, pois elas ou parecem significativas para a criatividade (por exemplo, medida de adesão ao risco: “Me considero uma pessoa que corre riscos”) ou permitem distinguir as pessoas muito ou pouco criativas sobre a base dos fatores conativos (os critérios dos grupos são selecionados por outros métodos).

A respeito dos traços de personalidade, nos interessamos pelas medidas de traços de abertura, de adesão ao risco, de tolerância à ambiguidade, de individualismo e de outros traços propícios à criatividade. O Inventário de Personalidade, o NEO-PI (McCrae e Costa, 1987) permite medir a dimensão abertura assim como a avaliação de quatro outras dimensões da personalidade (extroversão, neuroticismo-estabilidade emocional, consciência e agradabilidade). Ela se efetua graças a uma amostra de auto-avaliação composta de 240 itens dos quais 48 estão ligados à abertura. Notamos que várias “facetas” do traço abertura são medidas: abertura às ideias, às emoções, às situações...

Podem-se frequentemente avaliar os traços de tolerância à ambiguidade e de adesão ao risco. De fato, como vimos no Capítulo 3, as pessoas que toleram a ambiguidade e que têm tendência a correr riscos são potencialmente criativas. A tolerância pode ser avaliada com a ajuda de questionários de auto-avaliação específicos. Assim, a Medida de Tolerância à Ambiguidade (*Measurment of Ambiguity Tolerance*, Norton, 1975; Zenasni e Lubart, 2001, para a versão francesa) avaliou em 61 itens a tendência dos indivíduos a manifestar os comportamentos de intolerância à ambiguidade. Por outro lado a adesão ao risco pode ser medida apresentando aos indivíduos os pequenos cenários a tratar (ver Capítulo 3). Cada cenário, específico a uma situação, permite ver em que grau um indivíduo tende a aceitar os riscos.

Gough (Gough e Gendre, 1982 pela versão francesa) propôs uma outra maneira de avaliar a personalidade criativa que corresponde a uma dessas avaliações. Seu inventário, a Lista dos Adjetivos, é constituído de 300 adjetivos descritivos da personalidade. Implica diferentes escalas avaliando os traços de personalidade específicos. Entre essas escalas, Gough determinou uma Escala de Personalidade Criativa. Para isso, dirigiu uma pesquisa empírica em que dois grupos de participantes são contrastados ao nível de sua criatividade. A amostra desse estudo era composta de arquitetos, matemáticos, pesquisadores científicos, assim como estudantes, militares e outros indivíduos procedentes da população em geral. O nível de criatividade de todos esses indivíduos era avaliado por diversos métodos, como questionários, julgamento de especialistas e entrevistas. Uma análise das respostas aos itens feitos considerados pelos indivíduos como os mais criativos e os considerados menos criativos permitiram selecionar 30 adjetivos relacionados à criatividade. Dentre os adjetivos 18 são frequentemente escolhidos apenas pelas pessoas criativas. Ao contrário, 12 adjetivos são escolhidos, sobretudo por pessoas pouco criativas. Quando uma pessoa se descreve assinalando os adjetivos dessa lista, pode-se então lhe atribuir uma nota de personalidade criativa em função dos itens que assinalou.

## Estilos cognitivos

Existem diferentes medidas de estilo cognitivo que avaliam as maneiras preferenciais de tratar a informação. O estilo intuitivo, que discutimos no Capítulo 3, pode ser medido pelo MBTI, um questionário de auto avaliação, ou por um questionário composto de vinhetas pelas quais o indivíduo deve precisar como responder frente a uma situação proposta. Existe igualmente um questionário que mede outros estilos potencialmente importantes para a criatividade. Algumas dimensões, como a da reflexão-impulsividade, relativa ao estilo de tomada de decisão, são medidas nas tarefas de onde se avalia o modo como o sujeito escolhe tratar as informações propostas.

## Motivação: avaliação das atitudes e dos interesses

Um meio de estimar a criatividade de uma pessoa é examinar as preferências e os interesses dela por uma variedade de atividades criativas. Esse exame se faz geralmente com a ajuda de questionários que envolvem as questões mais ou menos abertas a partir de entrevistas e de observações. Schafer (1991) desenvolveu um Exame de Atitude Criativa (*Creative Attitude Survey*). De modo geral, esses exames questionam, por exemplo, aos indivíduos se eles gostam de escrever histórias, se sonham com problemas não-resolvidos, se inventam coisas ou se teriam gostado de terem sido escultores. A escala de motivação criativa (Torrance, 1994) baseada no questionário de auto-avaliação mede diversas formas de motivação intrínseca e extrínseca nas diferentes situações. Essas medidas estão sujeitas a críticas, porque os itens tocam em tantos domínios de atividade diferentes que não se pode medir a motivação de maneira parcial. É preciso lembrar, além disso, que uma pessoa pode ser tentada a escrever poemas sem, no entanto, ter o potencial.

## Aspectos emocionais

Podemos mensurar de um lado o estado emocional de um indivíduo e, de outro, os traços, estilos ou capacidades emocionais. Como vimos no Capítulo 4, as variáveis emocionais podem influenciar o potencial criativo de um indivíduo.

O estado emocional é frequentemente medido por meio de uma lista de verificação de adjetivos (contendo as palavras triste, nervoso, etc.) concernente ao valor e à intensidade das emoções ressentidas. Os traços emocionais e os estilos afetivos, como a intensidade afetiva, expressão emocional ou a idiosincrasia emocional são como a maior parte dos traços de personalidade, mesurados por questionários de auto-avaliação.

No que diz respeito às capacidades de tratamento das informações emocionais, existem os questionários de auto-avaliação e os testes de inteligência emocional. Nestes últimos pede-se aos sujeitos para identificar as emoções, definir e indicar os comportamentos adaptados à situação emocional. As medidas do fator emocional são, no momento, relativamente pouco utilizadas, mas as pesquisas sugerem que elas têm seu lugar na avaliação do potencial criativo.

Ambiente: os inventários biográficos e as medidas do ambiente na empresa

De uma maneira geral, as medidas do ambiente criativo se referem aos inventários biográficos e às medidas do ambiente em empresa. Para estas últimas fez-se frequentemente referência à criatividade organizacional.

Os inventários biográficos

De acordo com um certo número de autores (Ocshe, 1990; Lubart e Getz, 1995; Simonton, 1999), o desenvolvimento da criatividade seria facilitado pela presença de um ambiente favorável a ele (ver Capítulo 5). Assim, Ocshe (1990) observou que os indivíduos identificados como criativos geralmente cresceram e viveram em um ambiente rico em livros e revistas. Por consequência, a avaliação do contexto de um indivíduo, onde ele se desenvolveu, deveria permitir, determinar indiretamente o nível de criatividade deste indivíduo. Os numerosos parâmetros do contexto de desenvolvimento de um indivíduo são potencialmente interessantes: da presença de instrumentos e de livros ao redor das crianças até a história da sua família, numerosas são as informações do contexto, às vezes medidas/identificáveis e relacionadas à criatividade.

Hocevar e Bachelor (1989) sugeriram que os parâmetros do contexto adaptados à avaliação da criatividade poderiam ser determinados a partir de pesquisas específicas ou determinando estatisticamente os itens do ambiente, distinguindo significativamente os indivíduos muito criativos dos indivíduos pouco criativos. Nota-se que as características positivas e negativas dos inventários biográficos estão ligadas a uma relativa ambiguidade do conteúdo dos itens. Parece difícil simular a criatividade, porque a maior parte dos itens não mostra uma relação evidente com a criatividade.

As medidas do ambiente na empresa

Conforme vimos anteriormente, os numerosos trabalhos dirigidos, em particular, por Amabile, mostraram que o ambiente social contribui significativamente para a criatividade. Com base em suas pesquisas, Amabile e Gryskiewicz (1989) elaboraram uma medida qualitativa do ambiente, o inventário do ambiente de trabalho. Utilizando o método de incidente crítico, os membros das divisões de “Pesquisa e Desenvolvimento” de diferentes empresas indicaram a natureza dos fatores ambientais que favorecem ou desfavorecem seu trabalho criativo.

Mais tarde, Amabile e outros colaboradores desenvolveram um novo instrumento chamado KEYS que permitia avaliar os diferentes parâmetros do ambiente de trabalho que parecem

desempenhar um papel ou positivo ou negativo na percepção do meio profissional. Oito dimensões que têm uma influência sobre o ambiente de trabalho criativo são medidas: incentivo da organização, incentivo do supervisor, apoio oferecido por um grupo de trabalho, liberdade, contribuição satisfatória de recursos, trabalho competitivo, pressão e obstáculos organizacionais. Isaksen, Laier, Ekvall e Britz (2000-2001) têm, além disso, elaborado uma medida de ambiente criativo em empresa. Esse questionário permite avaliar o clima que incentiva ou, ao contrário, desfavorece a criatividade e a capacidade de iniciar a mudança.

## AVALIAÇÕES DAS PERFORMANCES CRIATIVAS

Consideremos agora as medidas de *performance* criativa. Contrariamente aos índices do potencial criativo, centrados nos fatores subjacentes à criatividade, procura-se aqui medir a atividade criativa de um indivíduo. Nota-se que, segundo certos autores, a avaliação da produção divergente de ideias (já apresentada como um índice de fatores cognitivos ligados à criatividade) pode ser considerada como tal. Apresentaremos, a seguir, o conjunto de outras técnicas que permitem estimar a performance criativa.

### As avaliações pelos professores, semelhantes ou supervisores

Conforme Hocevar e Bachelor (1989), os professores, os semelhantes e os supervisores/diretores são frequentemente levados a fazer julgamentos sobre a criatividade dos indivíduos. De fato, é habitual que os responsáveis avaliem a criatividade (mais as qualidades técnicas) dos alunos, por suas produções (desenhos, deveres...). É também usual que os diretores de memória ou de tese determinem a criatividade de seus estudantes ao olhar as ideias geradas em seus trabalhos universitários. Certamente, esses julgamentos permanecem globalizantes. Além disso, esses julgamentos podem parecer imprecisos e muito subjetivos. Em primeiro lugar porque o julgamento é frequentemente guiado por uma só pessoa e o grau de proximidade com a pessoa avaliada torna difícil uma avaliação puramente objetiva. Em segundo lugar porque os critérios das avaliações não são nem explícitos, nem identificáveis. Sistematizando um pouco esses julgamentos espontâneos podemos, entretanto, constituir avaliações confiáveis e válidas da criatividade. Assim, como descreveremos mais adiante, multiplicar o número de juízes e comparar suas avaliações pode assegurar-nos uma certa validade desse tipo de medida. Do mesmo modo, isolar os critérios de avaliação, como, por exemplo, o número de desenhos e de deveres realizados pelas crianças assim como sua qualidade, pode tornar os julgamentos mais precisos.

Hocevar e Bachelor (1989) acrescentaram que esses julgamentos dos indivíduos “minério bruto” podem também ser aplicados em pessoas eminentes. Os pares podem julgar o alto grau de criatividade dos indivíduos já identificados como criativos. O exemplo mais evidente é esse do Prêmio Nobel. Certamente, nesse caso bem preciso, a criatividade do indivíduo é “recompensada” com base no julgamento de seus pares, frequentemente reconhecidos como criativos. Em um outro nível, podemos citar também o exemplo de *honoris causa*, distinção reservada pela Universidade a um de seus membros por seus méritos profissionais.

No campo da atividade artística, podemos citar como exemplo a “Palma de Ouro” do festival de cinema de Cannes que, a cada ano, recompensa o melhor filme do Festival, a partir das avaliações de um júri composto majoritariamente por artistas.

## Medidas de execução

As medidas de execução correspondem às avaliações do número de produções criativas dos indivíduos. Conforme a técnica empregada, essa avaliação pode ser objetiva ou subjetiva.

### Medida objetiva de execução

Um modo objetivo de determinar o nível de criatividade dos indivíduos é compatibilizar seu número de produções criativas realizadas ao longo de um ano, de um decênio ou de sua vida inteira. Essas produções criativas podem ser artigos científicos, obras literárias, pinturas, trechos de músicas ou outras formas de produções.

Essa medida é objetiva no sentido de que o número de produções científicas ou artísticas para medir a criatividade pode ser calculado e verificado. Esses índices foram, em particular, empregados por Simonton (1984, 1999) em vários estudos, a fim de classificar os grandes criadores em função de seu “nível de eminência”. Contudo, veremos no parágrafo seguinte que certas configurações desta forma de avaliação podem apresentar formas subjetivas.

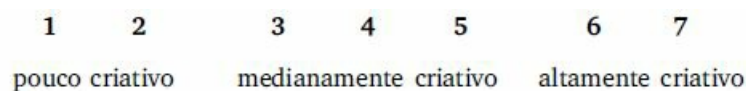
### Os inventários de execução (auto avaliação)

Esses instrumentos combinam as auto-avaliações dos interesses e das atitudes com a avaliação objetiva de execução. Certamente, os inventários de execução baseiam-se na auto-avaliação dos acontecimentos ligados à criatividade em uma variedade de áreas. Além disso, se baseiam, com uma medida de critérios objetivos, como o número e a natureza das produções criativas realizadas ao longo da vida. De uma maneira geral, essas medidas apoiam-se sobre listas de classificação, representando diversas áreas da criação, como as artes, a música, a ciência, a literatura...Várias medidas deste tipo foram elaboradas. Richard, Kinney, Bennet e Merzel (1988) desenvolveram a *Lifetime Creativity Scales* (LCS). Essas escalas baseiam-se em uma entrevista rigorosa e estruturada que permite recolher dados sobre as realizações criativas dos indivíduos. Milgram desenvolveu o *Tel Aviv Activities Inventory* que comporta duas avaliações do talento criativo (Milgram e Hong, 1999). A primeira parte dessa medida avalia o sucesso (a realização) não acadêmica das diversas áreas: a ciência, a informática, a liderança social, as línguas estrangeiras, a dança, a música, a literatura, a escrita, o teatro e o esporte. Pergunta-se, por exemplo, aos indivíduos se eles obtiveram remunerações compensatórias para uma produção musical, literária ou esportiva, ou se eles publicaram um artigo ou um poema fora do quadro escolar. Na segunda parte do questionário, os indivíduos devem precisar a natureza das atividades criativas mencionadas na primeira parte, assim como especificar as realizadas e as não-mencionadas. Mesmo se no quadro desses inventários, o indivíduo pode basear-se em critérios objetivos, a auto avaliação aumenta a subjetividade do relatório de suas atividades, notadamente em razão de certas obliquidades como o mérito social ou o inverso, como a modéstia da pessoa interrogada.

### Julgamentos de produção criativa

A avaliação da criatividade a partir de amostras de produção é uma medida de criatividade cada vez mais utilizada. Consiste em medir a criatividade a partir dos julgamentos sobre uma ou várias produções criativas. Contrariamente aos inventários de execução, as amostras de produções

criativas não são as obras que eles já realizaram ao longo de sua vida, mas composições efetuadas sob comando, com um tempo frequentemente limitado. A natureza dessas produções criativas é variável: pode tratar-se de uma história, de um poema, de um desenho, de um *slogan* publicitário... A natureza dos estímulos dados aos participantes pode igualmente variar. Ela pode corresponder, por exemplo, a um título, a uma foto, a um desenho, a uma palavra, ou a um número qualquer. Mais frequentemente, as produções são realizadas nas condições padronizadas e controladas: os sujeitos dispõem do mesmo material, do mesmo tempo e trabalham na mesma sala. Essas condições tornam a comparação entre as produções mais fáceis. Se essas condições não podem ser preenchidas, os sujeitos trazem, então, uma ou várias de suas produções que serão avaliadas por juízes (a ou as diferentes produções obtidas são apresentadas a diferentes juízes - especialistas ou não-especialistas - a fim de que eles possam avaliar o nível de criatividade desses trabalhos). Tipicamente, essa avaliação da criatividade se faz com a ajuda de uma escala do tipo Likert com 7 pontos (Amabile, 1982, 1996; Lubbart e Sternberg, 1995). Esta escala está representada abaixo.



Se um juiz avalia uma produção como muito pouco criativa, então atribuirá 1 ponto para ela. Ao contrário, se julga uma produção como muito criativa, então lhe atribuirá 7 pontos. Na instrução de cotação entregue aos juízes, é ressaltado que devem esforçar-se para efetuar uma avaliação comparativa das *performances* a fim de chegar a uma boa discriminação das produções.

A nota de criatividade de uma produção é a média das notas atribuídas individualmente pelos juízes. Previamente, é necessário verificar se as notas dos diferentes juízes são homogêneas. De fato, não tem nenhum sentido medir os escores dos diferentes juízes se eles apresentam julgamentos muito diferentes para cada produção. Se o nível de concordância interjuízes é aceitável, como é frequentemente observado (Lubart e Sternberg, 1995), então a nota média de criatividade das produções pode legitimamente ser utilizada. Portanto, podemos falar de uma avaliação consensual da criatividade (Amabile, 1996).

Apresentamos a seguir três histórias elaboradas, cada uma por adultos diferentes. Nesse estudo, os 50 participantes deveriam redigir, em 10 minutos, uma história, a mais original possível a partir do título “salvo”.

Essas histórias foram avaliadas por quatro juízes que mostraram um nível de concordância aceitável. Os escores de criatividade para as 50 histórias produzidas puderam ser calculados pela média das notas atribuídas pelos juízes separadamente. A história A foi julgada como relativamente pouco criativa (nota média dos juízes = 1,25), a história B como medianamente criativa (nota média dos juízes = 4) e a história C recebeu uma nota média muito elevada (nota média dos juízes = 6,75) e foi classificada como altamente criativa.



*História A*

Segurava o seu jornal e lia o que tinha escrito ao longo de seus muitos anos de sofrimento, medo e aflição. Qual sofrimento, qual desespero exprimia-se nessas palavras. Ele não era mais o mesmo homem, nunca teria imaginado que hoje ainda estaria com vida. Mas a ciência evolui, e as coisas mudaram.

*História B*

Eu estou no meu carro e rodo por Paris. Eu estou passando alguns dias em Provença com minha irmã. Diante de nós, observo na rua um grupamento de pombos em comitiva para devorar o pão. Tenho prazer por esse espetáculo, mas, subitamente, um carro correndo muito atropela um dos pombos que se projeta no meio-fio da rua. Sua asa está quebrada. Instantaneamente paro meu veículo. Minha irmã e eu desce-mos e nos lançamos à cata do animal. Ele está imóvel, sua asa se abre no chão, o sangue corre. Nós o cercamos, tentamos pegá-lo e conduzi-lo a uma senhora que poderá tratá-lo e dar-lhe cuidados até a completa cura. Assim, o pombo está salvo. Ao repartir com ela já me sinto com o coração mais leve. Salvar uma vida, qualquer que seja, é uma experiência extraordinária. Um acontecimento que poderia ser trágico encontra um final feliz.

*História C*

Senhor Sal, um balde de plástico – um caixote de lixo que tem como lugar de habita-ção o armário – encontra um dia a Senhora V – uma letra do alfabeto que normal-mente residia no jogo de quebra-cabeça, mas que estava caída por terra. Senhor Sal e Senhora V, os dois começaram a discutir e certamente apaixonaram-se. Do acon-tecimento há agora a letra V pendurada no caixote de lixo. E chama-se aquilo um lixo-vazio porque Senhor Sal e Senhora V ou Sal e V, aquilo pode dar confusão com outras palavras que se escreverão igual.

Neste capítulo, examinamos os diferentes modos de medir a criatividade. Distinguimos medidas do potencial criativo e medidas da performance criativa. Segundo a abordagem múltipla da criatividade, os fatores cognitivos, conativos, emocionais e ambientais contribuem para o potencial criativo do indivíduo. É, portanto, importante utilizar as múltiplas medidas a fim de apreender o potencial criativo. Além disso, o perfil múltiplo que pode prever a performance criativa, medidas de produção criativa são igualmente consideradas por certos autores como as medidas do potencial criativo, porque a realização efetuada no passado é um bom indicador das performances futuras.

É necessário, enfim, notar que uma medida de criatividade não será igualmente eficaz em todas as situações e deverá ser melhor escolhida em função dos objetivos teóricos e práticos do que se deseja avaliar da criatividade.



### O COMPORTAMENTO DOS AVALIADORES

Os investigadores, interessados nas concepções da criatividade, estudaram o comportamento dos avaliadores a fim de constatar seus critérios de criatividade.

Em um estudo, Ward e Cox (1974) examinaram as respostas de numerosas pessoas a um jogo de rádio que consistia em pedir aos ouvintes para citar uma pequena coisa verde. A lista de respostas propostas era constituída por uma parte de objetos naturais, como uma folha verde, e por outra parte, por objetos fabricados pelo homem, como um bombom. Os juízes avaliaram a criatividade de cada idéia. Após o julgamento da criatividade, outros juízes avaliaram as características da raridade dos objetos, o aspecto humorístico e o esforço dispendido para fabricar o objeto.

Para os objetos naturais, o julgamento da criatividade estavam em correlação com o julgamento da raridade dos objetos ( $r = 0,55$ ) e em correlação com o aspecto humorístico do objeto ( $r = 0,43$ ). Para os objetos fabricados pelo homem, a correlação entre a raridade e a criatividade era de 0,26, a correlação com o aspecto humorístico era de 0,68.

Outros estudos com os avaliadores propuseram a descrição de produções criativas em ciência, em arte e em comércio. Constatou-se que as produções avaliadas como criativas, eram frequentemente aquelas que vinham de um indivíduo, e não aquelas que emanavam de um grupo; aquelas que implicavam em muito esforço devido ao azar, e aquelas que conduziam à resolução de um problema importante, e não aquelas que expressavam uma pequena idéia ou detalhe.

Em último lugar, consideramos um estudo de Hood (1973). Os sujeitos passavam por uma prova de criatividade que consistia em procurar novas utilizações para uma caixa de papelão. Três grupos foram definidos a partir de suas respostas: um grupo com um fraco nível de criatividade, um grupo médio e um grupo com um nível elevado de criatividade. Pediu-se aos sujeitos de cada grupo que avaliassem a criatividade das respostas de outros sujeitos no mesmo teste, sem explicitar que esses sujeitos eram pessoas hipotéticas. Os pesquisadores construíram suas respostas para o teste de modo que houvessem protocolos muito criativos, medianamente criativos e muito fracos criativamente.

Constatou-se que os avaliadores que tinham um fraco nível ou um nível médio de criatividade eram juízes mais discriminativos do que os avaliadores que tinham um nível elevado de *performance* no teste de criatividade. Os juízes criativos eram severos e poucos discriminativos. Os avaliadores mais discriminativos sobre a criatividade não são, portanto, necessariamente os indivíduos mais criativos.

## O COMPORTAMENTO DOS AVALIADORES

Os investigadores, interessados nas concepções da criatividade, estudaram o comportamento dos avaliadores a fim de constatar seus critérios de criatividade.

Em um estudo, Ward e Cox (1974) examinaram as respostas de numerosas pessoas a um jogo de rádio que consistia em pedir aos ouvintes para citar uma pequena coisa verde. A lista de respostas propostas era constituída por uma parte de objetos naturais, como uma folha verde, e por outra parte, por objetos fabricados pelo homem, como um bom-bom. Os juízes avaliaram a criatividade de cada ideia. Após o julgamento da criatividade, outros juízes avaliaram as características da raridade dos objetos, o aspecto humorístico e o esforço dispendido para fabricar o objeto.

Para os objetos naturais, o julgamento da criatividade estavam em correlação com o julgamento da raridade dos objetos ( $r = 0,55$ ) e em correlação com o aspecto humorístico do objeto ( $r = 0,43$ ). Para os objetos fabricados pelo homem, a correlação entre a raridade e a criatividade era de 0,26, a correlação com o aspecto humorístico era de 0,68.

Outros estudos com os avaliadores propuseram a descrição de produções criativas em ciência, em arte e em comércio. Constatou-se que as produções avaliadas como criativas, eram frequentemente aquelas que vinham de um indivíduo, e não aquelas que emanavam de um grupo; aquelas que implicavam em muito esforço devido ao azar, e aquelas que conduziam à resolução de um problema importante, e não aquelas que expressavam uma pequena ideia ou detalhe.

Em último lugar, consideramos um estudo de Hood (1973). Os sujeitos passavam por uma prova de criatividade que consistia em procurar novas utilizações para uma caixa de papelão. Três grupos

foram definidos a partir de suas respostas: um grupo com um fraco nível de criatividade, um grupo médio e um grupo com um nível elevado de criatividade. Pediu-se aos sujeitos de cada grupo que avaliassem a criatividade das respostas de outros sujeitos no mesmo teste, sem explicitar que esses sujeitos eram pessoas hipotéticas. Os pesquisadores construíram suas respostas para o teste de modo que houvessem protocolos muito criativos, medianamente criativos e muito fracos criativamente.

Constatou-se que os avaliadores que tinham um fraco nível ou um nível médio de criatividade eram juízes mais discriminativos do que os avaliadores que tinham um nível elevado de *performance* no teste de criatividade. Os juízes criativos eram severos e poucos discriminativos. Os avaliadores mais discriminativos sobre a criatividade não são, portanto, necessariamente os indivíduos mais criativos.

## CONCLUSÃO

A criatividade é um campo de investigação que apresenta, ao mesmo tempo, um interesse teórico e prático. A criatividade se encontra no centro do funcionamento de cada ser humano, que procura resolver novos problemas ou que deve se adaptar com flexibilidade às evoluções ambientais. A capacidade criativa é cada vez mais pesquisada para responder aos problemas complexos de nossa época.

Os trabalhos científicos recentes permitem ter uma melhor compreensão desse fenômeno complexo, que permanece um assunto de debate nas ciências sociais. A análise das pesquisas mostra que diversas subdisciplinas da psicologia como a psicologia diferencial, experimental, desenvolvimental, social e clínica trouxeram compreensões diferentes sobre essa questão. O estudo da criatividade se inscreve em uma diligência interrogativa que coloca adiante a unidade da psicologia sobre o plano metateórico.

Nessa obra, uma concepção múltipla foi proposta, segundo a qual a criatividade depende de uma combinação interativa de fatores cognitivos, conativos, emocionais e ambientais. Quando os componentes da criatividade são combinados de maneira interativa, é possível obter um amplo leque de níveis de criatividade, indo de um nível fraco a um nível excelente. A abordagem múltipla permite melhor compreender a escassez das obras extremamente criativas, porque é estatisticamente pouco provável que os diversos componentes do processo criativo sejam todos de nível excelente em uma mesma pessoa. De fato, observa-se uma variedade intra-individual importante que substitui uma especificidade parcial da capacidade criativa, conforme o domínio da atividade visto em uma mesma pessoa (criatividade artística, criatividade científica etc.). Além dos aspectos cognitivos, conativos emocionais e ambientais da criatividade, examinamos o processo criativo e o desenvolvimento da criatividade, as relações entre criatividade e psicopatologia e as medidas da criatividade.

Nesta conclusão consideramos como os diferentes fatores implicados na criatividade funcionam juntos, assim como as contribuições, os limites e as implicações práticas de uma abordagem múltipla à criatividade.

## A COLOCAÇÃO EM RELAÇÃO AOS FATORES IMPLICADOS NA CRIATIVIDADE

Nos capítulos precedentes apresentamos os diferentes fatores cognitivos, conativos, emocionais e ambientais que são importantes para a criatividade. Aqui, estabelecemos a questão da relação entre esses fatores. O nível de criatividade de um sujeito não resulta na simples combinação aditiva dos diferentes componentes que vimos ser descritos (Lubart, 1999a; Sternberg e Lubart, 1995). Se alguém se situa a um nível próximo de zero por um componente dado, a probabilidade de que ele seja criativo é muito pequena. Por exemplo, se não se conhece nada de física nuclear, não há, evidentemente, nenhuma chance de ser criativo nesse domínio, mesmo que se tenha um nível muito bom em todos os outros componentes da criatividade. Qualquer um que não queira correr riscos não tem nenhuma chance de ser criativo, mesmo tendo um nível ótimo para todos os outros componentes da criatividade.

Mas podemos imaginar que existe uma compensação parcial dos componentes mais fracos quando eles satisfazem um nível mínimo requisitado. Assim, um alto grau de perseverança pode compensar em parte um ambiente pouco favorável à expressão de novas ideias. Enfim, é possível que os diferentes componentes interajam entre eles de uma maneira multiplicativa para favorecer a

criatividade. Em um estudo, descobrimos que havia uma interação multiplicativa entre as capacidades intelectuais e os conhecimentos. Um nível elevado de capacidade cognitiva associado a um nível elevado de conhecimento aumenta consideravelmente o nível de criatividade observada em uma prova de redação de história (Lubart e Sternberg, 1995).

## AS CONTRIBUIÇÕES E OS INCONVENIENTES DA ABORDAGEM MÚLTIPLA

Uma das forças da abordagem múltipla é a capacidade de integrar vários parâmetros que desempenham um papel importante na criatividade. Levando em consideração os múltiplos fatores, chega-se a compreender melhor e avaliar os diferentes aspectos da criatividade. Assim, a abordagem múltipla parece particularmente adaptada para explicar as diferenças interindividuais nas tarefas de criatividade. Cada pessoa apresenta um perfil particular sobre diferentes fatores cognitivos, conativos, emocionais e ambientais. Conseqüente- mente, o perfil do indivíduo pode corresponder mais às exigências de uma tarefa relevante de um domínio particular. Como propusemos no Capítulo 10, isso explicaria porque se observa a correlação de força variável entre diferentes tarefas de criatividade. Quando os componentes da criatividade são combinados de maneira interativa, é possível obter um vasto leque dos níveis da criatividade, indo de um nível fraco para um nível excelente. Podemos então explicar os fundamentos da criatividade “ordinária” e da criatividade eminente no quadro de um só modelo. Além disso, os níveis fracos e excelentes podem coexistir em um mesmo indivíduo e provir de um mesmo conjunto de componentes parcialmente específicos aos domínios.

Certas críticas da abordagem múltipla devem ser aqui observadas. De fato, os teóricos são, às vezes, criticados pela utilização de um número muito grande de variáveis. Entretanto, é necessário notar que a variedade “explicada” ajustada ao número de variáveis na equação é um critério que não leva em consideração as avaliações desses teóricos. Além disso, a crítica fala frequentemente sobre a dificuldade de colocar essas teorias à prova em um teste completo que exige medir em cada sujeito, além do nível de criatividade, todos os componentes da teoria (inteligência, adesão ao risco, etc.). Apenas alguns estudos dessa natureza foram realizados (Amabile, 1996; Conti, Coon e Amabile, 1996; Lubart e Sternberg, 1995). Enfim, para as teorias faltaria precisão. É verdadeiro que, em certos trabalhos, a natureza dos componentes é bem indicada, mas o nível ótimo de cada componente e as interações entre esses componentes são claramente menos definidos. Os trabalhos futuros podem certamente tentar melhorar esses aspectos.

## AS IMPLICAÇÕES DA ABORDAGEM MÚLTIPLA

Baseando-se nos princípios da abordagem múltipla, o potencial de criatividade pode ser identificado ao medir cada fator necessário à criatividade. Um indivíduo pode ter um perfil que será mais ou menos ideal para a criatividade. O perfil ideal parece ser diferente, em vários pontos, para cada tarefa específica e cada domínio de criação. A identificação do potencial criativo de uma pessoa necessita, então, comparar o perfil de um indivíduo com o perfil dos componentes necessários à criatividade para uma tarefa específica. Se os testes de criatividade são utilizados para avaliar o potencial criativo, é importante analisar a maneira como os testes caracterizam todos os fatores necessários à criatividade. Vários testes de criatividade existentes se apoiam, quase que exclusivamente, na avaliação de certas capacidades cognitivas, como o pensamento divergente. Entretanto, a avaliação do potencial criativo baseada sobre um ou alguns componentes criativos seria

parcial e imprecisa. Uma avaliação completa do potencial criativo deve incluir as medidas cognitivas, conativas, emocionais e ambientais.

Referindo-se à possibilidade de melhorar a criatividade, podemos encarar um treino visto como necessário ao comportamento criativo. Na maior parte dos programas de treinamento a criatividade não visa a certas capacidades cognitivas.

Novamente, para que um programa de treinamento seja completo, deveria ter por objetivo melhorar todos os componentes cognitivos e não-cognitivos da criatividade. Além disso, o treinamento da criatividade poderia ser adaptado a cada indivíduo, depois de se ter determinado o seu perfil criativo e seus aspectos menos desenvolvidos.

Um outro modo de melhorar a criatividade, no quadro de uma abordagem múltipla, é provocar as pessoas a melhor utilizar seus próprios recursos. Os indivíduos podem aprender a evocar alguns aspectos no curso de uma fase de criação e para outros componentes em uma fase seguinte. Em certos casos, a *performance* criativa pode, dessa maneira, ser melhorada, adaptando a pessoa à tarefa, a fim de otimizar a adequação entre o perfil de um indivíduo e os fatores especialmente requisitados para essa tarefa. Enfim, a avaliação da eficácia de tais programas deve ser efetuada com relação a uma abordagem múltipla, porque a melhoria de um fator importante para a criatividade, por exemplo, a aquisição de novos conhecimentos em um domínio particular, poderá afetar outros fatores, como a capacidade de correr risco ou a motivação.

## REFERÊNCIAS

- ABELE, A. (1992), «Positive and negative mood influences on creativity: Evidence for asymmetrical effects», *Polish Psychological Bulletin*, 23(3), 203-221.
- ABRA, J. (1989), «Changes in creativity with age: Data, explanations, and further predictions», *International Journal of Aging and Human Development*, 28(2), 105-126.
- ADAMAN, J. E., & BLANEY, P. H. (1996), «The effects of musical mood induction on Creativity», *Journal of Creative Behavior*, 22, 95-108.
- ADAMS, J. L. (1986), *Conceptual blockbusting, a guide to better ideas*, Reading, MA, Addison-Wesley (3e ed.).
- ALBERT, R. S., & RUNCO, M. A. (1999), «A history of research on creativity», in R. J. Sternberg (Ed.), *Handbook of creativity* (p. 16-31). Cambridge, Cambridge University Press.
- ALPAUGH, P. K., & BIRREN, J. E. (1977), «Variables affecting creative contributions across the adult life span», *Human Development*, 20, 240-248.
- AMABILE, T. M. (1982), «Social psychology of creativity : A consensual assessment technique», *Journal of Personality and Social Psychology*, 43 (5), 997-1013.
- . (1996), *Creativity in context*, Boulder (CO), Westview.
- AMABILE, T.M, GRYSKIEWICZ, N.D. (1989), «The Creative Environment Scales: Work Environment Inventory», *Creativity Research Journal*, 2(4), 231-253.
- American Psychiatric Association (1994), *DSM-IV. Manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux*, Paris, Masson.
- ANDREASEN, N .C., & CANTER, A. (1974), «The creative writer: Psychiatric symptoms and family history», *Comprehensive Psychiatry*, 15, 123-131.
- ANDREASEN, N.C., & GLICK, I. D. (1988), «Bipolar affective disorder and creativity: Implications and clinical management», *Comprehensive Psychiatry*, 29, 3, 207-217.
- ARIETI, S. (1976), *Creativity, the magic synthesis*. New York. Basic Books.
- ARTLEY, N. L., VAN HORN, R., FRIEDRICH, D. D., & CARROLL, J. L. (1980), «The relationship between problem finding, creativity and cognitive style», *Creative Child and Adult Quarterly*, 5(1), 20-26.
- ASCH, S. E. (1956), «Studies on independence and conformity: A minority of one against a unanimous majority», *Psychological Monographs*, 70, 1-71.
- ASHBY, F. G., ISEN, A. M., & TURKEN, A. U. (1999), «A neuropsychological theory of positive affect and its influence on cognition», *Psychological Review*, 10(10), 529-550.
- AVERILL, J. R., & NUNLEY, E. P (1992), *Voyages of the heart : Living an emotionally creative life*, New York, Free Press.
- AVIRAM, A., & MILGRAM, R. M. (1977), «Dogmatism, locus of control, and creativity in children educated in the Soviet Union, the United States, and Israel», *Psychological Reports*, 40(1), 27-34.
- AYMAN NOLLEY, S. (1999), «A Piagetian perspective on the dialectic process of creativity», *Creativity Research Journal*, 12(4), 267-275.
- BAER, J. (1991), *Creativity and divergent thinking: A task-specific approach*, Hillsdale, NJ : Erlbaum.
- . (1994) , «Generality of creativity across performance domains: A replication» , *Perceptuel and Motor Skills*, 79, 1217-1218.
- . (1996), «Does artistic creativity decline during elementary school ?», *Psychological Reports*, 78(3, Pt 1), 927-930.

- (1998), «The case for domain specificity of creativity», *Creativity Research Journal*, 11(2), 173-177.
- . (1999), «Domains of creativity». In M. A. Runco & S. R. Pritsker (Eds.), *Encyclopedia of Creativity* (Vol. 1, pp. 591-596), New York, Academic Press.
- BARRON, F. (1969), *Creative person and creative process*, New York, Holt, Rinehart & Winston.
- (1988), «Putting creativity to work», in R. J. Sternberg (Ed.), *The nature of creativity* (p. 76-98), New York, Cambridge University Press.
- BARRON, F., & HARRINGTON, D. M. (1981), «Creativity, intelligence, and personality», *Annual Review of Psychology*, 32, 439-476.
- BAUMRIND. (1991), «Parenting style and adolescent development», in R. Lerner & A. C. Peterson & J. Brooks-Gunn (Eds.), *The Encyclopaedia of adolescence*, New York, Garland.
- BECKER, M. (1995), «Nineteenth century foundations of creativity research», *Creativity Research Journal*, 8, 219-229.
- BELSKY, J. K. (1990), *The Psychology of aging: Theory, research, & interventions* (2nd ed.), Pacific Grove (CA), Brooks/Cole.
- BIDEAUD, J., & LAUTREY, J. (1983), «De la résolution empirique à la résolution logique du problème d'inclusion. Évolution des réponses en fonction de l'âge et des situations expérimentales», *Cahiers de Psychologie Cognitive*, 3(3), 295-326.
- BILLY, A. (1947), *La vie de Balzac*, Paris, Flammarion (2e éd.).
- BINET, A., & SIMON, T. (1905), «Méthodes nouvelles pour le diagnostic du niveau intellectuel des anormaux», *L'Année Psychologique*, II, 191-244.
- BINK, M. L., & MARSH, R. L. (2000), «Cognitive regularities in creative activity», *Review of General Psychology*, 4(1), 59-78.
- BODEN, M. (1992), *The Creative Mind*, New York, Basic Books.
- BOTWINICK, J. (1984), *Aging and behavior*, New York, Springer (3rd ed.).
- BOWERS, K. S. REGEHR, G., BALTHAZARD, C. & PARKER, K. (1990), «Intuition in the context of discovery», *Cognitive psychology*, 22, 72-110.
- BRENNEIS, D. (1990), «Musical imagination: Comparative perspectives on musical creativity», in M. A. Runco, *Theories of creativity* (p. 170-189), Norwood (NJ), Ablex.
- BROWN, R. T. (1989), «Creativity: What are we to measure?», in J. A. Glover, R. R. Ronning & C. R. Reynolds (Eds.), *Handbook of creativity* (pp. 3-32), New York: Plenum.
- BRUCE, R. (1989), «Creativity and instructional technology: Great potential, imperfectly studied», *Contemporary Educational Psychology*, 14, 241-256.
- BURNS, D. J., & BRADY, J. (1992), «A cross-cultural comparison of the need for uniqueness in Malaysia and the United States», *Journal of Social Psychology*, 132(4), 487-495.
- BUSSE, T. V. & MANSFIELD, R. S. (1980), «Theories of the creative process: A review and a perspective», *Journal of Creative Behavior*, 14(2), 91-103.
- CALWELT, S. RAPPOPORT, A., & WOOD, B. (1992), «Modeling artistic creativity: An empirical study», *Journal of Creative Behavior*, 26, 83-94.
- CARLIER, M. (1973), *Étude différentielle d'une modalité de la créativité: la flexibilité*, Paris, Éditions du CNRS.
- CARLSON, W. B. & GORMAN M. E. (1992), «A cognitive framework to understand technological creativity: Bell, Edison, and the telephone», in Weber, Robert John & Perkins, David N. (Eds), *Inventive minds: Creativity in technology* (p. 48-79), London, Oxford University Press.
- CLIFFORD, M. M. (1988), «Failure tolerance and academic risk taking in ten- to twelve-year-old



students», *British Journal of Educational Psychology*, 58(1), 15-27.

CLIFFORD, M. M., & CHOU, F. C. (1991), «Effects of payoff and task context on academic risk taking», *Journal of Educational Psychology*, 83(4), 499-507.

COHEN, L. M. (1989), «A continuum of adaptive creative behaviors», *Creativity Research Journal*, 2(3), 169-183.

COHEN-SHALEV A. (1989), «Old age style: Developmental changes in creative production from a life-span perspective», *Journal of Aging Studies*, 3(1), 21-37.

COLLIGAN, J. (1983), «Musical creativity and social rules in four cultures», *Creative child and adult quarterly*, 8(1), 39-47.

COMADENA, M. E. (1984), «Brainstorming group: ambiguity tolerance, communication apprehension, task attraction, and individual productivity», *Small group behavior*, 15(2), 251-264.

COX, C. M. (1926), *Genetic studies of genius. The early mental traits of three hundred geniuses* (Vol. 2), Stanford, Stanford University Press.

CROPLEY, A. J. (1997), «Fostering creativity in the classroom: General principles», in M. A. Runco (Ed.), *The creativity research handbook* (Vol. 1), Cresskill (NJ), Hampton Press.

DABROWSKI, K. (1967), *Personality-shaping through positive disintegration*, Boston, Little Brown Co.

DACEY, J. S., & LENNON, K. H. (1998), *Understanding creativity : The interplay of biological, psychological. and social factors*, San Francisco, Jossey-Bass.

DAMASIO, A. R. (1994), *Descartes' error: Emotion, reason, and the human brain*, New York, Putnam's Sons.

DAUGHERTY, M. (1993), «Creativity and private speech: Developmental trends», *Creativity Research Journal*, 6(3), 287-296.

DOUGAN, C. P, SCHIFF, E. & WELSH, L. (1949), «Originality ratings of department store display department personnel», *Journal of Applied Psychology*, 33, 31-35.

DOYLE, C. L. (1998), «The writer tells: The creative process in the writing of literary fiction», *Creativity Research Journal*, 11(1), 29-37.

DREISTADT, R. O. Y. (1968), «An Analysis of the Use of Analogies and Metaphors in Science», *Journal of Psychology*, 68(1), 97-116.

DREVDAHL, J. E., & CATTELL, R. B. (1958), «Personality and creativity in artists and writers», *Journal of Clinical Psychology*, 14, 107-111.

DUDEK, S. Z., STROBEL, M. G., & RUNCO, M. A. (1993), «Cumulative and proximal influences on the social environment and children's creative potential», *Journal of Genetic Psychology*, 154(4), 487-499.

DUDEK, S., & CÔTÉ, R. (1994), «Problem finding revisited», in Runco M. A. (ed.), *Problem finding, problem solving, and creativity* (p. 130-150), Norwood, NJ: Ablex.

EDWARDS, S. M. (2000-2001), «The technology paradox: Efficiency versus creativity», *Creativity Research Journal*, 13(2), 221-228.

EINDHOVEN, J. E., & VINACKE, W. E. (1952), «Creative processes in painting», *Journal of General Psychology*, 47, 165-179.

EINSTEIN, A. & INFELD, L. (1938), *The Evolution of Physics*, New York, Simon and Schuster.

EISENBERG, J. (2002), «Does Individual Motivation and Creativity Predict Group Creative Performance? Yes, But with Some Surprises», Paper presented at the International WAM Meeting, July 2002, Lima, Peru.

EKMAN, P (1994), «Moods, emotions and traits», in P Ekman & R. J. Davidson (eds.), *The nature of emotions: Fundamental questions* (p. 56-58), New York, Oxford University Press.

ERICSSON, K. A. (1990), «The nature of exceptional performance», in D. L. Baltes & R. M. Lemer



(Ed.), Life-span development and behavior (p. 187-217), Hillsdale (NJ), Erlbaum.

ERICSSON, K. A., KRAMPE, R. T., & TESCH-ROMER, C. (1993), «The role of deliberate practice in the acquisition of expert performance», *Psychological Review*, 100(3), 363-406.

EYSENCK, H. J. (1995), *Genius*, Cambridge, Cambridge University Press.

FEIST, G. J. (1998), «A meta-analysis of personality in scientific and artistic creativity», *Personality and Social Psychology Review*, 2(4), 290-309.

FEIST, G. J. (1999), «Affect in artistic and scientific creativity», in S. W. Russ (ed.), *Affect, creative experience and psychological adjustment* (p. 93-108). Philadelphia, Taylor & Francis.

FELDHUSEN, J. F. (1995), «Creativity: A knowledge base, metacognitive skills, and personality factors», *Journal of Creative Behavior*, 29(4), 255-268.

FELDMAN, D. H., CSIKSZENTMIHALYI, M., & GARDNER, H. (1994), *Changing the world: A framework of the study of creativity*, Westport (CT), Praeger.

FINKE, R. A. (1990), *Creative imagery: Discoveries and inventions in visualization*, Hillsdale (NJ), England, Erlbaum.

FINKE, R. A., WARD, T. B., & SMITH, S. S. (1992), *Creative cognition: Theory, research, and applications*, Cambridge (MA), MIT Press.

FRENSCH, P. A., & STERNBERG, R. J. (1989), «Expertise and intelligent thinking: When is it worse to know better?», in R. J. Sternberg (Ed.), *Advances in the psychology of human intelligence* (Vol. 5, p. 157-188). Hillsdale (NJ), Erlbaum.

FREUD, S. (1908/1959), «Creative writers and day-dreaming», in J. Strachey (ed.), *Standard Edition of the Complete Psychological Works of Sigmund Freud* (Vol. 9). London, Hogarth Press.

FRIJDA, N. (1994), «Varieties of affect: Emotions and episodes, moods and sentiments», in P. Ekman & R. J. Davidson (eds.), *The nature of emotions : Fundamental questions* (p. 59-67), New York, Oxford University Press.

FURNHAM, A. (1994), «A content, correlational and factor analytic study of four tolerance of ambiguity questionnaires», *Personality and Individual Differences*, 16(3), 403-410.

GAINES, R. & PRICE-WILLIAMS, D. (1990), «Dreams and imaginative processes in American and Balinese artists», *Psychiatric Journal of the University of Ottawa*, 15(2), 107-110.

GALTON, F. (1879). «Psychometric experiments», *Brain*, 2, 148-162.

(1883), *Inquiries into human faculty and its development*, London, Macmillan.

GARDNER, H. (1982), *Art, mind, and brain*, New York, Basic Books.

(1988), «Creativity: An interdisciplinary perspective», *Creativity Research Journal*, 1, 8-26.

(1993), *Creating minds*, New York, Basic Books.

GEORGS DOTIR, A., & LUBART, T. I. (sous presse), «La flexibilité cognitive et la créativité», *Psychologie Française*.

GETZ, I., & LUBART, T. I. (2000), «An emotional-experiential perspective on creative symbolic-metaphorical processes», *Consciousness and Emotion*, 1(2), 89-118.

(2001), «Psychologie, économie et créativité. Exploration de leurs interactions», *Psychologie Française*, 46, 4, 365-378.

GETZ, I., & ROBINSON, A. G. (2003), *Vos idées changent tout*, Paris, Editions d'Organisation.

GETZELS, J. ., & CSIKSZENTMIHALYI, M. (1976), *The creative vision: A longitudinal study of problem-finding in art*, New York, Wiley-Interscience.

GHISELIN, B. (1963), «Ultimate criteria for two levels of creativity», in C. W. Taylor & F. Barron (Eds.), *Scientific creativity: its recognition and development* (p. 30-43), New York, Wiley.

. (1985), *The creative process*, Berkeley (CA), University of California Press.

- GLEITMAN, H. (1986), «Psychology», 2nd ed., p.182, New York, Norton.
- GLOVER, J. A. (1979), «Levels of questions asked in interview and reading sessions by creative and relatively noncreative college students», *Journal of Genetic Psychology*, 135(1), 103-108.
- GOLDSMITH, R. E. (1987), «Creative level and creative style», *British Journal of social psychology*, 26(4), 317-323.
- GOOR, A., & SOMMERFELD, R. E. (1975), «A comparison of problem-solving processes of creative students and noncreative students», *Journal of Educational Psychology*, 67(4), 495-505.
- GOUGH, H. G. (1961), *Techniques for identifying the creative research scientist*, Conference on the Creative Person, Berkeley, University of California, Institute of Personality Assessment and Research.
- GOUGH, H. G. (1979), «A creative personality scale for the adjective check list», *Journal of Personality and Social Psychology*, 37(8), 1398-1405.
- GOUGH, H. G., & GENDRE, F. (1982), *Manuel de la Liste d'Adjectifs ACL*, Paris, Éditions du Centre de Psychologie Appliquée.
- GRAY, C. E. (1966), «A measurement of creativity in western civilization», *American Anthropologist*, 68, 1384-1417.
- GRUBER, H. E., & DAVIS, S. N. (1988), «Inching our way up Mount Olympus : The evolving-systems approach to creative thinking», in R. J. Sternberg (Ed.), *The nature of creativity* (p. 243-270), New York, Cambridge University Press.
- GUASTELLO, S. J., SHISSLER, J., DRISCOLL, J., & HYDE, T. (1998), «Are some cognitive styles more creatively productive than others?», *Journal of Creative Behavior*, 32(2), 77-91.
- GUILFORD, J. P. (1950), «Creativity», *American Psychologist*, 5, 444-454.
- (1956), «Structure of intellect», *Psychological Bulletin*, 53, 267-293.
- (1967), *The nature of human intelligence*, New York, McGraw-Hill.
- (1968), *Intelligence, creativity, and their educational implications*, San Diego, (CA), Robert Knapp.
- (1979), «Some incubated thoughts on incubation», *Journal of Creative Behavior*, 13(1), 1-8.
- (1982), «Is some creative thinking irrational?», *Journal of Creative Behavior*, 16, 151-154.
- HARRINGTON, D. M. (1999), «Conditions and settings/environment», in M. A. Runco & S. R. Pritsker (eds.), *Encyclopaedia of creativity* (Vol. 1, p. 323-340), New York, Academic Press.
- HARRINGTON, D. M., BLOCK, J., & BLOCK, J. H. (1983), «Predicting creativity in preadolescence from divergent thinking in early childhood», *Journal of Personality and Social Psychology*, 45(3), 609-623.
- (1987), «Testing aspects of Carl Rogers's theory of creative environments: Child-rearing antecedents of creative potential in young adolescents», *Journal of Personality and Social Psychology*, 52(4), 851-856.
- HAYES, J. R. (1989), «Cognitive processes in creativity», in J. A. Glover, & C. R. Reynolds (Ed.), *Handbook of creativity* (p. 135-146), New York, Plenum.
- HENNESSEY, B. A., AMABILE, T. M., & MARTINAGE, M. (1989), «Immunizing children against the negative effects of reward», *Contemporary Educational Psychology*, 14, 212-227.
- HESTON, R. W. (1966), «Psychiatric disorders in foster-home reared children of schizophrenic mothers», *British Journal of Psychiatry*, 112, 819-825.
- HILGARD, E. R. (1980). «The trilogy of mind: Cognition, affection, and conation», *Journal of the History of the Behavioral Sciences*, 16, 107-117.
- HIRT, E. R., LEVINE, G. M., MCDONALD, H. E., MELTON, R. J., & MARTIN, L. L. (1997), «The role of mood in quantitative and qualitative aspects of performance: Single or multiple

mechanisms?», *Journal of Experimental Social Psychology*, 33(6), 602-629.

HO, D. Y. F., & LEE, L. Y. (1974), «Authoritarianism and attitude toward filial piety in Chinese teachers», *Journal of Social Psychology*, 97, 305-306.

HOCEVAR, D. (1976), «Dimensionality of creativity», *Psychological Reports*, 39, 869-870.

HOCEVAR, D., & BACHELOR, P (1989), «A taxonomy and critique of measurement used in the study of creativity», in J. A. Glover, R. R. Ronning & C. R. Reynolds (Eds.), *Handbook of creativity* (p. 5376), New York, Plenum.

HOOD, R.W. (1973), «Rater originality and the interpersonal assessment of levels of originality», *Sociometry*, 36, 80-88.

HULL, D. L., TESSNER, P D., & DIAMOND, A. M. (1978), «Planck's principle: Do younger scientists accept new scientific ideas with greater alacrity than older scientists?», *Science*, 202, 717-723.

HUTEAU, M. (1985), *Les conceptions cognitives de la personnalité*, Paris, PUF.

(1987) , *Style cognitif et personnalité*, Lille, Presses Universitaires de Lille.

ISAKSEN, S. G., & PARNES, S. J. (1985), «Curriculum planning for creative thinking and problem solving», *Journal of Creative Behavior*, 19(1), 1-29.

ISAKSEN, S. G., LAUER, K. J., EKVALL, G., & BRITZ, A. (2000-2001), «Perceptions of the best and worst climates for creativity: Preliminary validation evidence for the situational outlook questionnaire», *Creativity Research Journal*, 13, 2, 171-184.

ISAKSEN, S. G. & TREFFINGER, D. J. (1985), *Creative problem solving: The basic course*, Buffalo (NY), Bearly Limited.

ISEN, A. M. (1999), «On the relationship between affect and creative problem solving», in S. W. Russ (ed.) *Affect, creative experience, and psychological adjustment*, p. 3-18, Philadelphia (PA), Brunner Mazel.

ISEN, A. M., DAUBMAN, K. A., & NOWICKI, G. P (1987), «Positive affect facilitates creative problem solving», *Journal of Personality and Social Psychology*, 52(6), 1122-1131.

JAMISON, K. R. (1993), *Touched with fire: Manic-depressive illness and the artistic temperament*, New York, Free Press.

JAY, E.S., & PERKINS, D.N. (1997), «Problem finding: The search for mechanism», in M. A. Runco (ed.), *The creativity research handbook* (Vol. 1, p. 257-293). Cresskill, NJ: Hampton.

JEANNOT, A. (1986), *Honoré de Balzac: le forçat de la gloire*, Paris, Ciba-Geigy, Éditions Printel.

JOHNSON-LAIRD, P N. (1988), «Freedom and constraint in creativity», in R. J. Sternberg (ed.), *The nature of creativity* (p. 202-219), New York, Cambridge University Press.

KANT, I. ( 1790/1888), *The philosophy of Kant, as contained in Extracts from his own writings* (selected and translated by J. Watson), Glasgow, Maclehose & Jackson.

KAUFMANN, G. (1995), «A theory of cognitive strategy preferences in problem solving», in G. Kaufmann & T. Helstrup & K. H. Teigen (eds.), *Problem solving and cognitive processes: A festschrift in honour of Kjell Raaheim* (p.45-76), Fagbokforlaget, Bergen/Sandviken.

. (1997, August), «The mood and creativity puzzle», Paper presented at the American Psychological Association Convention.

KAUFMANN, G., & VOSBURG, S. K. (1997), «“Paradoxical” mood effects on creative problem-solving», *Cognition and Emotion*, 11(2), 151-170.

KAUFMAN, J. C. & BAER J. (2002), «Could Steven Spielberg manage the yankees? Creative thinking in different domains», *The Korean Journal of Thinking and Problem Solving*, 12(2), 5-14.

KAY, S. (1991), «The figural problem solving and problem finding of professional and semi professional artists and non artists», *Creativity Research Journal*, 4, 233-252.

- KEEFE, J.A., & MAGARO, PA. (1980), «Creativity and schizophrenia: An equivalence of cognitive processing», *Journal of Abnormal Psychology*, 89, 390-398.
- KIM, S. H. (1990), *Essence of creativity: A guide to tackling difficult problems*, London, Oxford University Press.
- KIPLING, R. (1937/1985), «Working tools», in B. Ghiselin (ed.), *The creative process: A symposium* (p. 161-163), Berkeley, University of California Press.
- KIRTON, M. J. (ed). (1994), *Adaptors and innovators: Styles of creativity and problem solving* (revised ed.), London, Routledge.
- KLEIN, R. L. (1972), «Age, sex, and task difficulty as predictors of social conformity», *Journal of Gerontology*, 27(2), 229-236.
- KOESTLER, A. (1964), *The act of creation*, New York, Macmillan.
- KOGAN, N., & PANKOVE, E. (1972), «Creative ability over a five-year span», *Child Development*, 43(2), 427-442.
- KOIFMAN, R. (1998), *The relationship between IQ, EQ and creativity*, unpublished manuscript, Winsdor.
- KRIPPNER, S. (1967), «The 10 commandments that block creativity», *Gifted Child Quarterly*, 11(3), 144-156.
- KRIS, E. (1952), *Psychoanalytic exploration in art*, New York, International Universities Press.
- KUBIE, L. S. (1958), *The neurotic distortion of the creative process*, Lawrence, University of Kansas Press.
- KUHN, T. S. (1962), *The Structure of Scientific Revolutions*, Chicago, University of Chicago Press.
- LANGLEY, P., SIMON, H., BRADSHAW, G. L., & ZYTKOW, J. M. (1987), *Scientific discovery: Computational explorations of the creative process*, Cambridge, MIT Press.
- LAUTREY, J. (1980), *Classe sociale, milieu familial, intelligence*, Paris, PUF.
- LAUTREY, J., BIDEAUD, J., & PIERRE-PUYSEGUR, M. A. (1986), «Aspects génétiques et différentiels du fonctionnement cognitif lors de tâches de sériation», *L'Anne Psychologique*, 86, 489-526.
- LAUTREY, J., & RIBEAUPIERRE, A. de (sous presse), «Psychology of human intelligence in France and french-speaking Switzerland», in R. J. Sternberg (ed.), *International handbook of the psychology of human intelligence*, Cambridge, Cambridge University Press.
- LI, J. (1997), «Creativity in horizontal and vertical domains», *Creativity Research Journal*, 10(2-3), 107-132.
- LUBART, T. I. (1994), «Creativity», in R. J. Sternberg (ed.), *Thinking and problem solving* (p. 289-332), New York, Academic Press.
- (1999a), «Componential models», in M. A. Runco & S. R. Pritsker (eds.), *Encyclopaedia of Creativity* (Vol. 1, p. 295-300), New York, Academic Press.
- (1999b) «Creativity across cultures», in R. J. Sternberg (ed.), *Handbook of creativity* (p. 339-350), Cambridge, Cambridge University Press.
- (2000-2001), «Models of the creative process: Past, present and future», *Creativity Research Journal*, 13(3-4), 295-308.
- (2003), «In search of creative Intelligence», in R. J. Sternberg, J. Lautrey, & T. I. Lubart (eds.), *Models of intelligence: International perspectives* (p. 279- 292). Washington DC, American Psychological Association.
- LUBART, T. I., & GETZ, I. (1997), «Emotion, metaphor, and the creative process», *Creativity Research Journal*, 10, 285-301.
- (1998), «The influence of heuristics on psychological science: A case study of research on creativity», *Journal for the Theory of Social Behaviour*, 28(4), 435-457.
- LUBART, T. I., & LAUTREY, J. (1996), «Development of creativity in 9- to 10-year old children»,

Paper presented at the Growing Mind Congress, Genève, Suisse.

(1998). «Family environment and creativity», Paper presented at the XVth. Biennial Meetings of the International Society for the Study of Behavioral Development, Berne, Suisse.

LUBART, T. I., JACQUET, A.-Y. & PACTEAU, C. (2000), «Art des enfants, enfance de l'art?», *La Recherche*, Hors série n° 4, 94-97.

LUBART, T. I., & STERNBERG, R. J. (1995), «An investment approach to creativity : Theory and data», in S. M. Smith, T. B. Ward & R. A. Finke (eds.), *The creative cognition approach* (p. 271-302), Cambridge (MA), MIT Press.

LUDWIG, A. M. (1992), «Culture and creativity», *American Journal of Psychotherapy*, 46(3), 454-469.

MacKINNON, D. W. (1962), «The nature and nurture of creative talent», *American Psychologist*, 17, 484-495.

MACKWORTH, N. H. (1965), «Originality», *American Psychologist*, 20(1), 51-66.

MADURO, R. (1976), *Artistic creativity in a Brahmin painter community*, Berkeley (CA), Center for South and Southeast Asia Studies, University of California.

MAGNUSSON, D., & BACKTEMAN, G. (1978), «Longitudinal stability of person characteristics: Intelligence and creativity», *Applied Psychological Measurement*, 2(4), 481-490.

MAR'I, S. K., & KARAYANNI, M. (1983), «Creativity in Arab culture: Two decades of research», *Journal of Creative Behavior*, 16(4), 227-238.

MARTIN, L. L., WARD, D. W., ACHEE, J. W., & WYER, R. S. (1993), «Mood as input: People have to interpret the motivational implications of their moods», *Journal of Personality and Social Psychology*, 64(3), 317-326.

MARTINSEN, O., & KAUFMANN, G. (1999), «Cognitive style and creativity», in M. A. Runco & S. R. Pritsker (eds.), *Encyclopaedia of Creativity* (Vol. 1, p. 273-282). New York, Academic Press.

MASLOW, A. (1968), *Toward a Psychology of Being*, New York, Van Nostrand.

MAUROIS, A. (1965), *Prométhée ou la vie de Balzac*, Paris, Hachette.

MAYER, J. D., SALOVEY, P., & CARUSO, D. (2000), «Models of emotional intelligence», in R. J. Sternberg (ed.), *Handbook of intelligence* (p. 396-420). New York, Cambridge University Press.

McCLELLAND, D.C. (1962) «On the psychodynamics of creative physical scientists», in H.E. Gmber, G. Terrell & M. Wertheimer (eds.) *Contemporary approaches to creative thinking* (p. 141-174), New York, Atherton Press.

McCRAE, R. R. (1987). «Creativity, divergent thinking, and openness to experience», *Journal of Personality and Social Psychology*, 52, 1258-1265.

McCRAE, R. R., & COSTA, P T.(1987). «Validation of the five-factor model of personality across instruments and observers», *Journal of Personality and Social Psychology*, 52(1), 81-90.

McGRAW, K.O. (1978), «The detrimental effects of reward on performance: A literature review and a prediction model», in M.R. Lepper & D. Greene (eds.), *The Hidden Costs of Reward*, Hillsdale (NJ), Lawrence Erlbaum Associates.

McLEISH, J. A. B. (1976), *The ulysean adult: Creativity in the middle & later years*, New York, McGraw- Hill Reyerson.

MEDNICK, S; A. (1962), «The associative basis of the creative process», *Psychological Review*, 69, 220-232.

MICHAEL, W. B. (1999), «Guilford's view», in MA. Runco & S.R. Pritzker (eds.), *Encyclopaedia of creativity* (vol. 1, p. 785-797). San Diego (CA), Academic.

MILGRAM, R.M., & HONG, E. (1999), «Creative out-of-school activities in intellectually gifted adolescents as predictors of their life accomplishment in young adults: A longitudinal study»,

- Creativity Research Journal, 12 (2), 77-87.
- MORRIS, W. N. (1992), «A functional analysis of the role of mood in affective systems», in M.S. Clark (Ed.), *Emotion* (p. 256-293). Newbury Park (CA), Sage.
- MOUCHIROUD, C., & LUBART, T. I. (2001), «Children's original thinking: An empirical examination of alternative measures derived from divergent thinking tasks», *Journal of Genetic Psychology*, 162(4), 382-401.
- . (2002), «Social creativity: A cross-sectional study of 6- to 11-year-old children», *International Journal of Behavioral Development*, 26 (1), 60-69.
- . (sous presse), «Différences intra-individuelles dans le processus de génération d'idées originales chez l'enfant», in A. vom Hofe, H. Charvin, J. Bernaud, D. Guédon (eds.), *Psychologie différentielle: recherches et réflexions*, Rennes, Presses Universitaires de Rennes.
- MUMFORD, M. D., & GUSTAFSON, S. B. (1988), «Creativity syndrome: Integration, application, and innovation», *Psychological Bulletin*, 103(1), 27-43.
- MUMFORD, M. D., MOBLEY, M. I., UHLMAN, C. E., REITER-PALMON, R., & DOARES, L. M. (1991), «Process analytic models of creative capacities», *Creativity Research Journal*, 4(2), 91-122.
- MUMFORD, M. D., REITER-PALMON, R. & REDMOND, M. R. (1994), «Problem construction and cognition: Applying problem representations in ill-defined domains», in M.A. Runco (ed.), *Problem finding, problem solving, and creativity. Creativity research*, (p. 3-39), Westport (CT), Ablex Publishing.
- MYERS, I. B. & McCAULLEY, M. H. (1985), *Manual: A guide to the Myers-Briggs Type Indicator*, Palo Alto, Consultive Psychologists Press.
- NASAR, S. (2001), *Un cerveau d'exception: De la schizophrénie au Nobel, la vie singulière de John Forbes Nash*, Paris, Calmann-Lévy.
- NASH, J. F. (1995), «Essai autobiographique», in *Les Prix Nobel 1994*, Stockholm, Norstedts Tryckeri.
- NEMIRO, J. (1997), «Interpretive artists: A qualitative exploration of the creative process of actors», *Creativity Research Journal*, 10 (2-3), 229-239.
- NG, A. K. (2001), *Why asians are less creative than westerners*, Singapore, Prentice-Hall.
- NICHOLLS, J. G. (1972), «Creativity in the person who will never produce anything original and useful: The concept of creativity as a normally distributed trait», *American Psychologist*, 27(8), 717-727.
- NORTON, R. W. (1975), «Measurement of ambiguity tolerance», *Journal of Personality Assessment*, 39(6), 607-619.
- NUTTIN, J. (1965), *La structure de la personnalité*, Paris, PUF.
- OCHSE, R. (1990), *Before the gates of excellence: The determinants of creative genius*, New York, Cambridge University Press.
- OHUCHE, N.M. (1987), «The ideal pupil as perceived by Nigerian (Igbo) teachers and Torrance's creative personality», *Indian Journal of Applied Psychology*, 24 (2), 80-86.
- OKUN, M. A., & DI VESTA, F. J. (1976), «Cautiousness in adulthood as a function of age and instructions», *Journal of Gerontology*, 31(5), 571-576.
- OSBORN, A. F. (1965), *L'imagination constructive*, Paris, Dunod, 2e ed.
- PACHET, F. (2000), «Les clés d'une mélodie intéressante». *La Recherche*, Hors série n° 4, 90-93.
- PAPERT, S. (1990), *A critique of technocentrism in thinking about the school of the future*, MIT Media Lab Epistemology and Learning.
- PARNES, S. J., & HARDING, H. F. (eds.) (1962), *A source book for creative thinking*, New York, Charles Scribner's Sons.
- PATRICK, C. (1935), «Creative thought in poets», *Archives of Psychology*, 178, 1-74.

(1937), «Creative thought in artists», *Journal of Psychology*, 4, 35-73.

PINKERS, S. (1984), *Language learnability and language development*, Cambridge (MA), Harvard University Press.

PLANCK, M. (1949), *Scientific autobiography and other papers* (F. Gaynor, Trans.), New York, Philosophical Library.

PLUCKER, J. A. (1998), «Beware of simple conclusions: The case for content generality of creativity», *Creativity Research Journal*, 11(2), 179-182.

. (1999), «Is the proof in the pudding? Reanalyses of Torrance's (1958 to present) longitudinal data», *Creativity Research Journal*, 12(2), 103-114.

POINCARÉ, H. (1908), *Science et méthode*, Paris, Flammarion.

POLICASTRO. (1995), «Creative intuition, An integrative review», *Creativity Research Journal*, 8, 99-113.

POWER, M. J., & DALGLEISH, T. (1997), *Cognition and Emotion: From order to disorder*, Hove, Erlbaum.

PRENTKY, R. A. (2000-2001), «Mental illness and roots of genius», *Creativity Research Journal*, 13, 95-104.

PROCTOR, T. (1999), «Artificial intelligence», in M. A. Runco & S. R. Pritzker (eds.), *Encyclopaedia of Creativity* (Vol. 1, p. 127-133). New York, Academic Press.

RAIDL, M. -H. & LUBART, T. I. (2000-2001), «An empirical study of intuition and creativity», *Imagination, Cognition and Personality*, 20(3), 217-230.

RIBOT, T. A. (1900), *Essai sur l'imagination créatrice*, Paris, Alcan.

RICHARDS, R. L. (1981), «Relationships between creativity and psychopathology: An evaluation and interpretation of the evidence», *Genetic Psychology Monographs*, 103, 261-324.

(1990), «Everyday creativity, eminent creativity, and health: "Afterview" for Creativity Research Journal issues on creativity and health», *Creativity Research Journal*, 3(4), 300-326.

RICHARDS, R. L, KINNEY, D.K., BENET, M., & MERZEL, A.P (1988), «Assessing Everyday Creativity: Characteristics of Lifetime Creativity Scales and Validation with Three Large Samples», *Journal of Personality and Social Psychology*, 54, (3), 476-485.

RICHARDS, R. L, KINNEY, D., LUNDE, I., BENET, M. & MERZEL, A. P (1988), «Creativity in manic depressives, cyclothymes, their normal relatives, and control subject», *Journal of Abnormal Psychology*, 97, 281-288.

RIEBEN, L. (1978), *L'examen des fonctions cognitives chez l'enfant: intelligence, créativité et opérativité*, Neuchâtel, Delachaux et Niestlé.

ROE, A. (1952), *The making of a scientist*, New York, Dodd, Mead.

ROGERS, C. R. (1954), «Toward a theory of creativity», *ETC: A Review of General Semantics*, 11, 249- 260.

ROMER, P M. (1994), «The origins of endogenous growth», *Journal of Economic Perspectives*, 8, 3-22.

ROSENBLATT, E., & WINNER, E. (1988), «The art of children's drawing», *Journal of Aesthetic Education*, 22(1), 3-15.

ROSENMAN (1988), «Serendipity and scientific discovery», *Journal of Creative Behavior*, 22, 132-138.

ROSSMAN, B. B., & HORN, J. L. (1972), «Cognitive, motivational and temperamental indicants of creativity and intelligence», *Journal of Educational Measurement*, 9(4), 265-286.

ROSSMAN, J. (1931), *The psychology of the inventor*, Washington DC, Inventors Publishing Company.

ROTHENBERG, A. (1979), «Einstein's creative thinking and the general theory of relativity: A documented report», *American Journal of Psychiatry*, 136(1), 38-43.

. (1996), «The Janusian process in scientific creativity», *Creativity Research Journal*, 9(2-

3), 207-231.

ROTHENBERG, A., & SOBEL, R. S. (1980), «Creation of literary metaphors as stimulated by superimposed versus separated visual images», *Journal of Mental Imagery*, 4(1), 77-91.

ROUQUETTE, M.-L., (1973), *La créativité*, Paris, PUP coll. «Que sais-je?».

RUNCO, M.A. (1991), *Divergent thinking*, Westport (CT), Ablex Publishing.

(1998), «Tension, adaptability, and creativity», in S. W. Russ (ed.), *Affect, creative experience and psychological adjustment* (p. 165-194). Philadelphia, Taylor & Francis.

RUNCO, M. A., & ALBERT, R. S. (1985), «The reliability and validity of ideational originality in the divergent thinking of academically gifted and nongifted children», *Educational and Psychological Measurement*, 45, 483-501.

RUNCO, M. A., & CHARLES, R. (1997), «Developmental trends in creative potential and creative performance», in M. A. Runco (ed.), *Creativity Research Handbook* (Vol. I, p. 115-152), Cresskill (NJ), Hampton Press.

RUNCO, M. A., & DOW, G. (1999), «Problem finding», in M. A. Runco & S. R. Pritsker (eds.), *Encyclopaedia of Creativity* (Vol. 2, p. 433-435). New York, Academic Press.

RUSS, S. W. (1993), *Affect and creativity: The role of affect and play in the creative process*, Hillsdale (NJ), Erlbaum.

. (1999), «Play, affect, and creativity: Theory and research», in S. W. Russ (ed.), *Affect, creative experience and psychological adjustment* (p. 57-75), Philadelphia, Taylor & Francis.

RUTHERFORD, F. J., HOLTON, G., & WATSON, F. G. (1975), *Project Physics*, Unit 2, New York, Holt, Rinehart & Winston.

SAPP D. D. (1992), «The point of creative frustration and the creative process: A new look at an old model», *Journal of Creative Behavior*, 26(1), 21-28.

SAWYER, K. (1992), «Improvisational creativity: An analysis of jazz performance», *Creativity Research Journal*, 5(3), 253-263.

SCHAEFER, C. E. (1991), *Creative Attitude Survey*, Jacksonville (IL), Psychology and Educators, Inc.

SCHANK, R. C. (1988), «Creativity as a mechanical process», in R. J. Sternberg (ed.), *The nature of creativity* (p. 220-238). New York, Cambridge University Press.

SCHULDBERG, D. (2000-2001), «Six subclinical “spectrum” traits in “normal creativity”», *Creativity Research Journal*, 13 (1), 5-16.

SCHWARZ, N. (1990), «Feelings as information: Informational and motivational functions of affective states», in E. T. Higgins & R. M. Sorrentino (eds.), *Handbook of motivation and cognition: Foundations of social behavior*, Vol. 2 (p. 527-561). New York, Guilford Press.

SCHWARZ, N., & CLORE, G. L. (1983), «Mood, misattribution, and judgments of well-being: Informative and directive functions of affective states», *Journal of Personality and Social Psychology*, 45(3), 513-523.

SHEPARD, R. N. (1978), «The mental image», *American Psychologist*, 33(2), 125-137.

SILVER, H. R. (1981), «Calculating risks: The socioeconomic foundations of aesthetic innovation in an Ashanti carving community», *Ethnology*, 20, 101-114.

SIMONTON, D. K. (1984), *Genius, creativity, and leadership*, Cambridge (MA), Harvard University Press.

. (1989), «The swan-song phenomenon: Last-works effects for 172 classical composers», *Psychology and Aging*, 4(1), 42-47.

(1997), «Creative productivity: A predictive and explanatory model of career trajectories and landmarks», *Psychological Review*, 104, 66-89.



(1999), *Origins of genius: Darwinian perspectives on creativity*, London, Oxford University Press.

SMITH, S. M. & DODDS, R. A. (1999), «Incubation», in M. A. Runco & S. R. Pritzker (eds.), *Encyclopaedia of creativity* (Vol. 2, p. 39-43), San Diego (CA), Academic.

SMITH, S. M., WARD, T. B., & FINKE, R. A. (eds.). (1995), *The Creative Cognition Approach*, Cambridge (MA), MIT Press.

SPEARMAN, C. (1931), *Creative Mind*, Oxford, Appleton-Century.

STECKER, R. (2000), «Expressiveness and expression in music and poetry», *Journal of Aesthetics and Art Criticism*, 59(1), 85-96.

STEIN, B. S. (1989), «Memory and creativity», in J. A. Glover & R. R. Ronning (eds.), *Handbook of creativity* (p. 163-176), New York, Plenum Press.

STEIN, M. I. (1974), *Stimulating creativity : Individual procedures*, New York, Academic Press.

STERNBERG, R. J., & DAVIDSON, J. E. (eds.) (1995), *The nature of insight*, Cambridge (Mass), MIT Press.

STERNBERG, R. J., KAUFMAN, J. C., & PRETZ, J. E. (2002), *The creativity conundrum: A Propulsion model of kinds of creative contribution*, New York, Psychology Press.

STERNBERG, R. J., & LUBART, T. I. (1991), «An investment theory of creativity and its development», *Human Development*, 34, 1-31.

. (1993), «Creative giftedness: A multivariate investment approach», *Gifted Child Quarterly*, 37(1), 7-15.

. (1995), *Defying the crowd: Cultivating creativity in a culture of conformity*, New York, Free Press.

(1996), «Investing in creativity», *American Psychologist*, 51(7), 677-688.

STERNBERG, R., WAGNER, R., WILLIAMS, W, HORVATH, J., (1995). «Testing common sense», *American Psychologist*, 50(11), 912-927.

STORR, A. (1972). *The dynamics of creation*. New York. Atheneum.

STOYCHEVA, K. & LUBART, T. I. (2002). «La nature de la prise de décision créative», in I. Getz (éd.). *Créativité Organisationnelle: Entreprendre - Regards sur l'individu, l'entreprise et l'économie*. Paris, Vuibert.

SULER, J. R. (1980), «Primary process thinking and creativity», *Psychological Bulletin*, 88, 144-165.

SULLOWAY, F. J. (1999), «Birth order», in M. A. Runco & S. R. Pritzker (eds.). *Encyclopaedia of creativity*, New York. Academic press.

TEGANO, D. W. (1990), «Relationship of tolerance of ambiguity and playfulness to creativity», *Psychological Reports*, 66, 1047-1056.

THURSTONE, L. L. (1938). *Primary mental abilities*, Chicago, University of Chicago Press.

TORRANCE, E. P (1968). «A longitudinal examination of the fourth-grade slump in creativity». *Gifted Child Quarterly*, 12, 195-199.

(1972), «Un résumé historique du développement des tests de pensée créative de Torrance». *Revue de Psychologie Appliquée*, 22(4), 203-218.

. (1981), *Thinking creatively in action and movement*. Bensenville (11.), Scholastic testing service.

. (1976), *Tests de pensée créative*, Paris, Éditions du Centre de Psychologie Appliquée.

(1988), «The nature of creativity as manifest in its testing», in R. J. Sternberg (ed.), *The nature of creativity* (p. 43-75), New York, Cambridge University Press.

- . (1994), Creative motivation scale, Unpublished test.
- TREFFINGER, D. J. (1995), «Creative problem solving: Overview and educational implications», *Educational Psychology Review*, 7(3), 301-312.
- URBAN, K. K. (1991). «On the development of creativity in children», *Creativity Research Journal*, 4(2), 177-191.
- URBAN, K. K., & JELLEN, H. G. (1996). *Test for Creative Thinking-Drawing Production (TCT-DP)*. Francfort, Swets Test Services.
- VALKENBURG, P. M., & VAN DER VOORT, T. H. (1994), «Influence of TV on day-dreaming and creative imagination: a review of research», *Psychological Bulletin*, 116(2), 316-339.
- VERKASALO, M., TUOMIVAARA, P. & LINDEMAN, M. (1996), «15-year-old pupils, and their teachers, values and their belief about the values of an ideal pupil», *Educational Psychology*, 16 (1), 35-47.
- VERNON, P. E. (1970), *Creativity: Selected Reading*, Middlesex, Penguin.
- VOSBURG, S. K. (1998), «The effects of positive and negative mood on divergent-thinking performance», *Creativity Research Journal*, 11(2), 165-172.
- VOSBURG, S. K., & KAUFMANN, G. (1998), «Mood and creativity research: The view from a conceptual organising perspective», in S. W. Russ (ed.), *Affect, creative experience and psychological adjustment* (p. 19-39), Philadelphia, Taylor & Francis.
- WALLACH, M., & KOGAN, N. (1965), *Modes of thinking in young children*, New York, Holt, Rinehart & Winston.
- WALLAS, G. (1926), *The art of thought*, New York, Harcourt, Brace.
- WARD, W.C. & COX, P.W. (1974), «A field study of nonverbal creativity», *Journal of Personality*, 42 (2), 202-219.
- WEBER, R. J., & PERKINS, D. N. (eds.) (1992), *Inventive minds: Creativity in technology*, London, Oxford University Press.
- WECHSLER, D. (1996), *WISC-III, Manuel de l'Échelle d'Intelligence de Wechsler pour Enfants*, Paris, Éditions du Centre de Psychologie Appliquée.
- WEISBERG, R. W. (1986), *Creativity, genius, and other myths*, New York, Freeman.
- (1993), *Creativity : Beyond the myth of genius*, New York, Freeman.
- WELCH, L. (1946), «Recombination of ideas in creative thinking», *Journal of Applied Psychology*, 30, 638-643.
- WERTHEIMER, M. (1945), *Productive thinking*, New York, Harper Collins.
- WESTERMANN, R., SPIES, K., STAHL, G., & HESSE, F. W. (1996), «Relative effectiveness and validity of mood induction procedures: A meta-analysis», *European Journal of Social Psychology*, 26(4), 557-580.
- WILEY, J. (1998), «Expertise as mental set: The effects of domain knowledge in creative problem solving», *Memory and Cognition*, 26(4), 716-730.
- WILLIAMS, W. M., & YANG, L. T. (1999), *Organizational creativity*, in R. J. Sternberg (ed.), *Handbook of creativity* (p. 373-391), Cambridge, Cambridge University Press.
- WOODMAN, R. W., & SCHOENFELDT, L. F. (1990), «An interactionist model of creative behavior», *Journal of Creative Behavior*, 24(4), 279-291.
- WOODY, E., & CLARIDGE, G. (1977), «Psychoticism and thinking», *British Journal of Social and Clinical Psychology*, 16(3), 241-248.
- WYATT-BROWN, A. M. (1988), «Late style in the novels of Barbara Pym and Penelope Mortimer», *The Gerontologist*, 28(6), 835-839.
- ZENASNI, F., & LUBART, T. I. (2001), «Adaptation française d'une épreuve de tolérance à

l'ambiguïté», *Revue Européenne de Psychologie Appliquée*, 51(1-2), 3-12.

. (sous presse), «Effects of emotional states on creativity», *Current psychology letters: Behaviour, Brain & Cognition*.