

Universidade de Brasília
Instituto de Psicologia

Auto-eficácia e estratégias para criar no trabalho: construção de medidas

Melissa Machado de Moraes

Brasília
2006

Universidade de Brasília
Instituto de Psicologia

Auto-eficácia e estratégias para criar no trabalho: construção de medidas

Melissa Machado de Moraes

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Suzana Maria Valle Lima

Dissertação apresentada ao Instituto
de Psicologia da Universidade de
Brasília como requisito parcial para a
obtenção do grau de Mestre em
Ciências - Psicologia

Brasília
Novembro, 2006.

Universidade de Brasília
Instituto de Psicologia

Esta dissertação foi aprovada pela seguinte banca examinadora:

Prof^a. Dr^a. Suzana Maria Valle Lima
Presidente da Banca Examinadora

Prof^a. Dr^a. Gardênia da Silva Abbad
Membro Titular da Banca Examinadora

Prof^a. Dr^a. Maria de Fátima Bruno-Faria
Membro Titular da Banca Examinadora

Prof. Dr. Jairo Eduardo Borges-Andrade
Membro Suplente da Banca Examinadora

Brasília, 27 de novembro de 2006.

“Dedicatória é quando todo amor do mundo resolve se exibir numa só frase.”

Adriana Falcão

Aos meus amores: Olival, Amanda e Otávio.

AGRADECIMENTOS

Muitos contribuíram para a realização deste trabalho e árdua é a tarefa de transformar em palavras a imensa gratidão que lhes tenho! Tentarei registrar nestes singelos agradecimentos um pouco do que cada um de vocês significou para mim neste período de grande desafio pessoal.

À minha querida mãe, agradeço por desbravar fronteiras e me mostrar desde sempre que não há limites para a mulher. Se hoje sou capaz de estudar, trabalhar, ser mãe e esposa, é graças ao seu exemplo de luta e empreendedorismo. O mundo ainda não está pronto para ocuparmos nosso espaço, mas luto pelo meu com garras e dentes, pois assim você me ensinou.

Ao meu pai, agradeço por me ensinar, desde pequena, a ver o mundo como 'objeto de pesquisa': a cada detalhe da vida a extrair uma nova teoria ou técnica, uma lição subjacente. "Qual a melhor forma de tomar sorvete sem melar os dedos? Dando lambidas em voltinhas!" E assim você me pôs a ver o mundo, com curiosidade ímpar desde a mais tenra idade. Talvez você não saiba, pai, mas é um grande pesquisador!

À minha grande amiga Tatiana, agradeço por todas e tantas experiências compartilhadas neste mestrado, por sentar-se ao meu lado no 'carrinho da frente dessa montanha-russa', e nos altos e baixos mostrar-se sempre fiel companheira.

À minha amiga Ana Cristina, agradeço pelas infindáveis horas de estudo lado a lado na BCE e, a despeito do tempo que urge, revisar com afinco os capítulos iniciais de minha dissertação, registrando suas opiniões com precisão e doçura. Vejo em você a mestre que um dia espero ser — que sorte têm seus futuros alunos!

À minha amiga Fabiana, inesgotável fonte de ensinamentos estatísticos, graças a você perdi o 'medo' do SPSS. Agradeço pela sua prontidão em me ajudar com a mais importante lição de todas: confiar na minha capacidade e tomar as decisões que me cabem como pesquisadora.

À amiga Denise, minha linda, agradeço pelo apoio incondicional e pela abundância de palavras de incentivo, sempre disposta a animar meu dia e me receber com carinho.

Aos colegas do DEPES, agradeço pela imensa torcida e por tolerar minha semi-presença nos últimos meses: sem o apoio de vocês não teria sido possível conciliar tantas frentes de atuação simultânea — de coração, obrigada.

A todos os meus professores e colegas de mestrado, agradeço por me possibilitarem crescer e aprender tanto nesta jornada. Em especial, gostaria de agradecer:

À Professora Suzana, pela leveza e tranquilidade que me transmitiu a todo o momento e com as quais, não importando a gravidade dos fatos, sempre conseguia me fazer sorrir.

À Professora Fátima, pelo profissionalismo e energia que dedica à área de criatividade e inovação, viabilizando estudos como este e apontando outras descobertas, ainda mais estimulantes, pela frente.

À Professora Gardênia, pela inenarrável paixão com que leciona e com a qual me conquistou para desbravar novos caminhos (e por me 'apresentar' à auto-eficácia).

Ao Programa de Pós-Graduação do Banco Central, agradeço por viabilizar essa experiência de desenvolvimento pessoal. Em especial, agradeço à equipe da COPOG pela seriedade e respeito que me dispensou em momento para mim tão delicado de retorno ao trabalho.

Não é possível citar todos aos quais sou grata, tampouco creio que tenha conseguido expressar a contento minha gratidão. Por isso retomo as palavras de Adriana Falcão. Afinal, há coisas que nem a 'menina com mania de explicação' consegue explicar. Tal qual o carinho que tenho por aqueles que estiveram ao meu lado no decorrer do mestrado. Ou, mais grave, a falta sentida daqueles cujo convívio tive que abandonar...

"Existem vários jeitos de entender o mundo. Ela tentava explicar de um jeito que ele ficasse mais bonito... Amor é um gostar que não diminui de um aniversário pro outro. Não. Amor é um exagero...também não. É um desadorno...uma batelada? Um enxame, um dilúvio, um mundaréu, uma insanidade, um destempero, um despropósito, um descontrole, uma necessidade, um desapego? Talvez porque não tivesse sentido, talvez porque não houvesse explicação, esse negócio de amor ela não sabia explicar, a menina."

Adriana Falcão

“O homem criativo não é um homem comum ao qual se acrescentou algo, criativo é o homem comum do qual nada se tirou.”

Abraham Maslow

ÍNDICE

LISTA DE TABELAS	iv
LISTA DE FIGURAS	vi
RESUMO	vii
ABSTRACT	viii
APRESENTAÇÃO	1
Capítulo I CRIATIVIDADE	5
1.1 Considerações iniciais sobre criatividade	5
1.2 Criatividade: caracterização do construto	8
1.2.1 O que é criatividade?	8
1.2.2 Criatividade nas organizações de trabalho	12
1.2.3 Criatividade e organizações: inovar, mudar e aprender	15
1.3 Processo criativo: como ocorre a criatividade	20
1.3.1 Fases do processo criativo	21
Identificação do problema	23
Preparação	25
Incubação	26
Iluminação	27
Verificação	28
Comunicação	29
1.3.2 Resolução Criativa de Problemas	31
1.3.3 Considerações adicionais sobre o processo criativo	36
1.4 Aspectos que afetam a criatividade	43
1.4.1 Aspectos que afetam a criatividade: indivíduo	43
1.4.2 Aspectos que afetam a criatividade: contexto	46
1.4.3 Aspectos que afetam a criatividade: interação	47
Capítulo II AUTO-EFICÁCIA PARA CRIAR NO TRABALHO	50
2.1 Considerações iniciais sobre auto-eficácia	50
2.2 Auto-eficácia: caracterização do construto	52
2.2.1 O que é auto-eficácia?	52
2.2.2 Auto-eficácia e construtos correlatos	55
Construtos motivacionais	55
Construtos auto-referentes	59

2.2.3 Auto-eficácia: genérica versus específica	60
2.3 Fontes e efeitos: como ocorre a auto-eficácia	64
2.3.1 Fontes da auto-eficácia – sua origem	64
2.3.2 Efeitos da auto-eficácia – seu impacto	66
2.4 Auto-eficácia nas organizações de trabalho e para criar	68
2.4.1 Auto-eficácia nas organizações de trabalho	68
2.4.2 Auto-eficácia para criar no trabalho	71
Capítulo III ESTRATÉGIAS PARA CRIAR NO TRABALHO	74
3.1 Considerações iniciais sobre estratégias para criar no trabalho	74
3.2 Construto paralelo: estratégias de aprendizagem	75
3.2.1 Aprender e criar – afinidade dos fenômenos	75
3.2.2 Estratégias de aprendizagem: caracterização do construto	78
Estrutura teórica e empírica	78
Correlatos: hábitos de estudo e estilos de aprendizagem	83
Relevância do construto	85
3.3 Estratégias para criar no trabalho: um novo construto	88
3.3.1 O que são estratégias para criar no trabalho?	88
3.3.2 Estratégias para criar no trabalho: estrutura subjacente	91
Capítulo IV DELIMITAÇÃO DO PROBLEMA E OBJETIVOS DA PESQUISA	95
Capítulo V MÉTODO	99
5.1 Caracterização da organização e da amostra	99
5.2 Procedimento de coleta de dados	103
5.3 Instrumentos utilizados	105
5.4 Análise dos dados	108
Capítulo VI RESULTADOS	110
6.1 Preparação do banco de dados	110
6.2 Validação da medida de estratégias para criar no trabalho	114
6.2.1 Verificação de pressupostos	114
Requisitos preliminares	114
Fatorabilidade da matriz de correlações	116
6.2.2 Extração e rotação de fatores.	118
6.2.3 Consistência interna e homogeneidade dos fatores	124
6.2.4 Exploração de facetas nos fatores	129

6.2.5 Exploração de fatores de ordem superior	131
6.3 Validação da medida de auto-eficácia para criar no trabalho	134
6.3.1 Verificação de pressupostos	134
Requisitos preliminares	135
Fatorabilidade das matrizes de correlações	136
6.3.2 Extração de fator único: consistência e homogeneidade	137
6.4 Exploração adicional das medidas validadas	140
6.4.1 Relação entre estratégias e auto-eficácia para criar no trabalho	140
6.4.2 Escores fatoriais e dados sócio-demográficos	143
Capítulo VII DISCUSSÃO	147
7.1 Estrutura teórica e empírica de estratégias para criar no trabalho	147
Pensamento flexível	148
Imaginação e introspecção	151
Controle emocional	153
Leitura inspiradora	154
Interação e analogia	156
Fator geral: estratégias para criar no trabalho	158
Considerações adicionais	159
Relações entre as medidas validadas	165
Relações: medidas validadas e variáveis sócio-demográficas	167
7.2 Estrutura teórica e empírica de auto-eficácia para criar no trabalho	163
7.3 Exploração adicional das medidas validadas	164
Capítulo VIII CONCLUSÃO	171
REFERÊNCIAS	177
Anexo 1 Formulário eletrônico usado na coleta de dados (telas)	188
Anexo 2 <i>Scatterplots</i> para inspeção de linearidade: EST/CT e AEF/CT	196
Anexo 3 Matriz <i>pattern</i> da análise fatorial exploratória final: EST/CT	198
Anexo 4 Matrizes de correlações: AEF/CT	200
Anexo 5 Matriz <i>pattern</i> : validação discriminante: EST/CT e AEF/CT	202
Anexo 6 Resultados das ANOVAs: EST/CT e AEF/CT (Tabelas A a F)	204

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Principais versões do Processo de Resolução Criativa de Problemas	32
Tabela 2	Processo de Resolução Criativa de Problemas (sexta versão)	34
Tabela 3	Auto-eficácia no trabalho: contribuições para a criatividade e a inovação	70
Tabela 4	Estratégias de aprendizagem no trabalho: estrutura teórica e definições	79
Tabela 5	Estratégias de aprendizagem no trabalho: estruturas fatoriais	81
Tabela 6	Relações significativas entre estratégias e resultados de aprendizagem	86
Tabela 7A	Características da amostra investigada (N = 688)	101
Tabela 7B	Características da amostra investigada (N = 688)	102
Tabela 8	Pares de variáveis para inspeção de linearidade: EST/CT	116
Tabela 9	Análise de Componentes Principais (extrato parcial): EST/CT	119
Tabela 10	Autovalores empíricos e aleatórios: EST/CT (inicial)	121
Tabela 11	Itens retirados em análise exploratória inicial: EST/CT	122
Tabela 12	Autovalores empíricos e aleatórios: EST/CT (final)	123
Tabela 13	Fator 1 "Pensamento flexível" (PAF, <i>direct oblimin</i>): EST/CT	125
Tabela 14	Fator 2 "Imaginação e introspecção" (PAF, <i>direct oblimin</i>): EST/CT	126
Tabela 15	Fator 3 "Controle emocional" (PAF, <i>direct oblimin</i>): EST/CT	127
Tabela 16	Fator 4 "Leitura inspiradora" (PAF, <i>direct oblimin</i>): EST/CT	128
Tabela 17	Fator 5 "Interação e analogia" (PAF, <i>direct oblimin</i>): EST/CT	129
Tabela 18	Facetas de "Pensamento flexível" (PAF, <i>direct oblimin</i>): EST/CT	130
Tabela 19	Matriz de correlações entre fatores de primeira ordem: EST/CT	132
Tabela 20	Fator geral "Estratégias para criar no trabalho" (PAF): EST/CT	133
Tabela 21	Pares de variáveis para inspeção de linearidade: AEF/CT	135
Tabela 22	Fatorabilidade das matrizes de correlações: AEF/CT	137
Tabela 23	Análise de Componentes Principais: AEF/CT	138
Tabela 24	Autovalores empíricos e aleatórios: AEF/CT	139
Tabela 25	Fator único "Auto-eficácia para criar no trabalho" (PAF): AEF/CT	139
Tabela 26	Matriz de correlações entre fatores: EST/CT e AEF/CT	143

Tabela 27	Escores fatoriais: EST/CT e AEF/CT	144
Tabela 28	Grupos usados na comparação de escores fatoriais EST/CT e AEF/CT	144
Tabela 29	Diferenças significativas entre escores fatoriais: EST/CT e AEF/CT	146

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Etapas clássicas e adicionais do processo criativo	23
Figura 2	<i>Scree plot</i> : autovalores dos componentes de EST/CT	120
Figura 3	Solução hierárquica de estratégias para criar no trabalho: EST/CT	134
Figura 4	<i>Scree plots</i> : autovalores dos componentes de AEF/CT	138

RESUMO

No contexto atual de turbulência e constante mudança, as organizações engajam-se em esforços diversos de inovação para ampliar sua prosperidade ou simplesmente garantir sua sobrevivência. O estudo da criatividade no trabalho pode trazer à tona aspectos que favoreçam a ocorrência desta inovação e, por conseguinte, auxiliem as organizações a lidar melhor com os desafios impostos pela instabilidade vigente. No entanto, ainda são poucos os trabalhos empíricos realizados no Brasil sobre o tema criatividade no trabalho. O presente estudo teve como objetivo construir instrumentos válidos e precisos para mensurar dois importantes aspectos individuais que afetam a criatividade: auto-eficácia para criar no trabalho e estratégias para criar no trabalho. Para tal, foi antes realizada a proposição teórica dos referidos construtos e, adicionalmente, foram investigadas as relações desses dois construtos entre si e com as variáveis sócio-demográficas levantadas. Os dados foram coletados em autarquia vinculada ao governo federal e com projeção nacional, através de formulário eletrônico disponibilizado por mala-direta institucional. A amostra foi composta de 878 profissionais que responderam a instrumento contendo 63 itens de estratégias para criar no trabalho, sete itens de auto-eficácia para criar no trabalho e demais questões para caracterizar a amostra. Foram realizadas análises fatoriais exploratórias dos conjuntos de variáveis (*Principal Axis Factoring - direct oblmin*), validação cruzada de auto-eficácia para criar no trabalho, validação discriminante das medidas propostas e análises de variância (ANOVA). A solução fatorial hierárquica da medida de estratégias para criar no trabalho é composta de 44 itens formando cinco fatores de primeira ordem ($\alpha=0,75$ a $0,95$), um dos quais possui duas facetas e todos se agregam em um único fator geral de ordem superior. A medida de auto-eficácia para criar no trabalho possui fator único composto de sete itens, com $\alpha=0,94$. As variâncias dessas medidas em termos das variáveis sócio-demográficas coletadas são interpretáveis e coerentes com os estudos prévios da área. Os resultados indicaram a adequação das medidas propostas e validade discriminante das mesmas, atendendo a contento o objetivo estipulado para esta pesquisa.

PALAVRAS-CHAVES: criatividade no trabalho, processo criativo, estratégias para criar no trabalho, auto-eficácia para criar no trabalho.

ABSTRACT

In the current context of turbulence and constant change, work organizations engage in varied innovation efforts to augment prosperity or simply guarantee survival. The study of creativity at work may bring about aspects that foster the occurrence of innovation, thereby aiding organizations to better deal with the challenges of present instability. However, there are few empirical studies conducted in Brazil about creativity at work. The purpose of the present research was to develop valid measures of two important aspects at the individual level that affect creativity at work: creative strategies and creative self-efficacy. In order to do so the constructs were theoretically proposed. Additionally, the relationship amongst these two measures and the demographic variables was also investigated. Data was collected in a public sector organization with national projection using an electronic form made available through institutional mailing system. The sample was made up of 878 workers that answered an instrument containing 63 creative strategies items, seven creative self-efficacy items and additional demographic questions. Exploratory factor analyses were conducted with the sets of variables (*Principal Axis Factoring - direct oblimin*), as well as cross-validation of the creative self-efficacy scale, discriminant validity of the proposed measures and analyses of variance (ANOVA). The hierarchical factor solution for creative strategies' measure contains 44 items distributed in five first-order factors ($\alpha=0.75$ to 0.95), one of which composed of two facets, and all of them grouping into a single second-order factor. The creative self-efficacy measure is made of a single factor containing the seven original items ($\alpha=0.94$). The observed variances due to demographic variables were interpretable and coherent with previous research in the area. Results indicate the adequacy of the proposed measures as well as their discriminant validity, pointing to the full attainment of this research's purpose.

KEY-WORDS: creativity at work, creative process, creative strategies, creative self-efficacy.

APRESENTAÇÃO

O contexto atual de turbulência e constantes mudanças afeta substancialmente a estrutura social na qual o homem se insere. Os cenários traçados têm como ponto de convergência a indicação de que o ritmo de mudanças deve manter-se ou, ainda, ser significativamente ampliado. Silva (2003) defende, por exemplo, a tese de que não mais vivemos uma época de mudanças e sim uma mudança de época — onde mudam relações culturais, de produção e de poder — o que implica drástica redução de pertinência não apenas dos artefatos interpretativos usados para compreender a realidade, mas também dos modos de intervenção que dispomos para tentar transformá-la.

Tal contexto turbulento afeta as organizações de trabalho, seus gestores e demais indivíduos que as compõem. Quer pela necessidade de aprimorar sua capacidade adaptativa, ampliar sua prosperidade ou simplesmente garantir sua sobrevivência, as organizações engajam-se nos mais diversos esforços de mudança (Stoner & Freeman, 1995). A mudança organizacional é um processo recursivo de construção social, um fenômeno que ocorre em um contexto de interações sociais humanas e deriva da construção coletiva de significado (Silva & Vergara, 2000), tendo, portanto, o elemento humano como fundamental na sua consecução. Assim, a organização de trabalho que almeje criar condições favoráveis às mudanças precisa atuar sobre a sua dimensão humana e social, de forma a garantir capacidade adaptativa e regenerativa.

Nas duas últimas décadas, a mudança nas organizações de trabalho tem sido tema recorrente de estudiosos do comportamento organizacional e gestores em geral. A constante preocupação com o desempenho dos empregados, por exemplo, migrou do foco até então preponderante de ganho de eficácia para o enfoque da

efetividade, visando à preservação das organizações de trabalho. A sobrevivência organizacional é atribuída a sua capacidade de manter coerência interna e consistência com o ambiente externo, a despeito das turbulências (Silva, 2003). E nesse contexto mutante, tal consistência requer capacidade das organizações de trabalho em inovar seus processos, produtos e serviços.

As organizações de trabalho vêm sofrendo desafios crescentes em seu intuito de promover a inovação, entretanto, dada à mudança de época supracitada. Isso porque até mesmo os modelos e técnicas de gestão da inovação que antes se mostravam eficientes já nem sempre alcançam seus objetivos originais (Gottfredson & Aspinall 2005; Huston & Sakkab, 2006), quais sejam a implantação bem sucedida de idéias que impactem os resultados organizacionais e favoreçam a sustentabilidade institucional. Independente da vertente teórica ou modelo adotado, as idéias criativas são apontadas como elemento necessário à inovação, ou seja, a criatividade é uma pré-condição para a inovação (Alencar, 1998; Bruno-Faria, 2003; Choi, 2004; Lima, 2003; Terra, 2000). Assim, o estudo da criatividade no contexto organizacional pode trazer à tona aspectos que subsidiariamente favoreçam a ocorrência da inovação e, por conseguinte, auxiliem as organizações a lidar melhor com os desafios impostos pela instabilidade vigente.

A relevância de temas de pesquisa que tratem desses desafios não é nova, tampouco a emergência dos mesmos. Rousseau (1997), em sua revisão sobre comportamento organizacional, focou as pesquisas que refletiam a transformação de organizações 'como entidades' para organizações 'como processos', com maior capacidade adaptativa. A autora identificou essa transformação como sinal de uma nova era organizacional que, por sua vez, trazia à baila novos aspectos e dinâmicas como questões de pesquisa relevantes.

É interessante observar, contudo, a incidência de pesquisas nacionais sobre alguns temas que Rousseau (1997) destaca como mais sensíveis a essas mudanças. Borges-Andrade coordenou uma revisão da produção nacional de pesquisas empíricas em comportamento organizacional publicadas em periódicos de psicologia e administração no período de 1996 a 2004 (Borges-Andrade, Coelho Jr. & Queiroga, 2006). Em sua revisão, que categoriza a produção nacional em 17 distintas classes de assunto, mudança organizacional é tema responsável por 14% dos trabalhos realizados. Associando a ele os assuntos aprendizagem e cultura, construtos correlatos por vezes confundidos com mudança (Lima, 2003), se tem 32% da produção nacional. Criatividade e resolução de problemas, entretanto, representam tão somente 2% das pesquisas realizadas no período, sendo dos temas de comportamento organizacional menos estudados, de acordo com o levantamento do autor.

Fica evidenciada, portanto, a necessidade de avançar nos estudos brasileiros sobre criatividade no ambiente de trabalho, dado o contexto mutante atual associado à carência de pesquisas empíricas na área. Outro aspecto já apontado aqui, e que também consubstancia o objeto investigado, é a importância do elemento humano como catalisador dos processos de mudança organizacional, tão essenciais à sustentabilidade institucional. Desta forma, o presente estudo tem como objetivo geral propor instrumentos de medida sobre aspectos individuais que afetam a criatividade no trabalho.

Este relato está organizado em nove partes. Na introdução, têm-se os três capítulos que fundamentam teoricamente o presente estudo. O capítulo I trata o tema criatividade, apresenta sua definição, explica o processo criativo e relata aspectos conhecidos que afetam a criatividade. Nos capítulos seguintes, dois

aspectos individuais afetos à criatividade no trabalho são explorados em mais detalhe: auto-eficácia e estratégias para criar no trabalho. Como a literatura nacional e estrangeira disponível sobre tais tópicos é diminuta, parte-se de construto mais amplo — auto-eficácia — e paralelo — estratégias de aprendizagem, para dar forma e melhor contextualizar os referidos objetos de estudo. Em decorrência da literatura revisada, são estabelecidos os objetivos específicos do trabalho no capítulo IV.

O capítulo V é composto da descrição dos métodos adotados. Envolve a caracterização da organização e da amostra investigada, bem como a explicitação dos passos para a construção dos instrumentos de coleta de dados e o relato do processo de coleta. O capítulo VI, por sua vez, traz os resultados encontrados nesta investigação e a descrição detalhada dos procedimentos estatísticos usados na análise de tais dados. Por fim, o capítulo VII abarca a discussão dos resultados encontrados à luz da literatura da área e é seguido do capítulo VIII, que conclui o trabalho apontando suas limitações e contribuições, e ainda oferecendo uma agenda de pesquisa para melhor aproveitamento de seus desdobramentos. Da nona parte constam as referências bibliográficas consultadas para a realização desta dissertação.

I - CRIATIVIDADE

O objetivo deste capítulo é delinear o entendimento do tema criatividade, necessário para avançar, nos capítulos subseqüentes, aos tópicos específicos de interesse do presente estudo. Para tal, inicia-se com um breve histórico do estudo da criatividade na psicologia, seguido por esclarecimentos sobre a definição de criatividade em termos gerais e específicos, distinguindo-a de construtos correlatos. Fica aí evidenciado que criatividade tem natureza processual, portanto seguem algumas considerações adicionais sobre o processo criativo. Para melhor compreender o campo de estudo investigado, são abordados, na seqüência, alguns aspectos que afetam a criatividade. Ao final, são explicitadas as razões para seleção dos tópicos de interesse tratados nos próximos capítulos da revisão de literatura.

1.1 Considerações iniciais sobre criatividade

Pensadores e pesquisadores de diversas épocas e áreas de atuação têm refletido sobre criatividade, sendo que os filósofos foram os primeiros a tentar melhor compreender a capacidade de criar tão característica do ser humano. O estudo da criatividade em psicologia, no entanto, tem como marco a década de 1950, em provável decorrência do discurso presidencial proferido por J. P. Guilford à *American Psychological Association* - APA, intitulado "Criatividade" (Runco, 2004), inserido em um contexto de ascensão do movimento humanístico na psicologia que favoreceu o foco no potencial criativo do homem (Alencar & Fleith, 2003a). Segundo Runco, Guilford argüiu que a criatividade é um recurso humano natural e vital, destacando a viabilidade e relevância de sua investigação científica. Nos anos

subseqüentes, em consonância com seu discurso, o pesquisador envidou inúmeros esforços de investigação empírica sobre o tema.

No período entre 1920 e 1950, Guilford (em Runco, 2004) identificou que somente 0,002% das publicações da área de psicologia tratavam de criatividade. No entanto, ao final da década de 1950 já havia mais de 100 definições para o construto criatividade na literatura (Alencar, 1997). Outros estudos citados por Runco também corroboram o crescimento experimentado a partir do discurso de Guilford à APA. Por exemplo, Feist e Runco verificaram a publicação de aproximadamente 9.000 trabalhos sobre criatividade entre 1960 e 1991, tendo como referência o *Journal of Creative Behavior*. Esses autores também examinaram *Psychological Abstracts* para a década de 1980, tendo identificado que 0,01% dos trabalhos tratavam de criatividade.

Embora fique evidente que o tema criatividade vem obtendo maior espaço dentre os tópicos investigados em psicologia, é preciso observar que diferentes aspectos da criatividade têm prevalência nessas investigações, a depender da época em questão. A ênfase inicial dos estudos em criatividade era o indivíduo criativo e a relação e distinção entre criatividade, inteligência e personalidade. Tal ênfase é evidenciada pelo conteúdo da primeira revisão sobre o tema publicada no *Annual Review of Psychology*, em 1981, de Barron e Harrington (Runco, 2004).

Para melhor compreender essa abordagem inicial do estudo da criatividade vale lembrar que, na primeira metade do século XX, os psicólogos que se debruçavam sobre o estudo do pensamento humano consideravam o conceito inteligência como suficiente para compreender o funcionamento mental dos indivíduos (Alencar & Fleith, 2003a). É natural, portanto, que o desafio inicial dos pesquisadores de criatividade tenha sido esclarecer a distinção do construto face

seus correlatos. Não obstante ainda sejam realizados estudos em criatividade sobre inteligência e personalidade, estes já não visam mais sua validação discriminante, ora consolidada (e.g., Vincent, Decker & Mumford, 2002).

A visão antropocêntrica da criatividade, embora permaneça dominante na idealização do fenômeno (Alencar, 1998), aos poucos vem cedendo espaço a outras abordagens. O levantamento de publicações sobre criatividade de Feist e Runco, por exemplo, identificou no período de 1969 a 1989 o decréscimo de estudos envolvendo personalidade, acompanhado do aumento de pesquisas com foco social (em Runco, 2004). A migração do foco no indivíduo para o foco no contexto também foi observada por Fleith (2002) na pesquisa nacional sobre criatividade. Enquanto no cenário internacional, em especial no norte-americano, esta migração tenha se iniciado na década de 1970, no Brasil o mesmo movimento foi identificado pela autora apenas a partir da década de 1990. É importante destacar que a análise de Fleith refere-se à produção sobre criatividade na educação, área em que se concentram os estudos do tema em nosso país. O aumento identificado por Feist e Runco, por sua vez, refere-se ao estudo da criatividade em contextos sociais diversos, não apenas em sala de aula.

Mais recentemente, como apontado por Alencar e Fleith (2003b), são verificadas na pesquisa internacional sobre criatividade abordagens que privilegiam o foco na interação entre aspectos individuais, sociais, culturais e históricos. As autoras apresentam em síntese a Teoria de Investimento, de Sternberg; a Perspectiva de Sistemas, de Csikszentmihalyi; e o Modelo Componencial, de Amabile; que será apresentado em mais detalhe na seção 1.4 deste capítulo. No entanto, é destacado que estas contribuições mais recentes não têm sido contempladas nos estudos brasileiros de psicologia da criatividade.

Considerando esta breve análise histórica dos estudos em criatividade, fica evidente que é possível organizar as abordagens dominantes em três fases: foco no indivíduo, foco no contexto e foco na interação entre esses elementos. No intuito de facilitar a disposição dos tópicos abordados neste capítulo, os aspectos que afetam a criatividade apresentados na seção 1.4 obedecerão a esta tríade indivíduo/contexto/interação. Primeiramente, no entanto, é necessário caracterizar o que os estudiosos da área entendem por criatividade, o que será feito nas seções a seguir.

1.2 Criatividade: caracterização do construto

Nesta seção serão apresentadas algumas definições de criatividade encontradas na literatura sem, no entanto, pretender promover uma exaustiva revisão do construto. Alguns pontos comuns nessas definições serão identificados e, a partir desses elementos, se dará a delimitação inicial do entendimento de criatividade adotado neste estudo. É importante lembrar que o foco de interesse aqui é a criatividade dos indivíduos no ambiente de trabalho, como já explicitado no objetivo geral. Deste modo, outro aspecto necessário à delimitação pretendida é a distinção entre criatividade, inovação, mudança e aprendizagem, construtos habitualmente confundidos quando tratados no âmbito organizacional (Lima & Bressan, 2003). Esta seção é encerrada com a apresentação do resultado dessas duas camadas de delimitação.

1.2.1 O que é criatividade?

Criatividade por vezes é entendida como qualidade das pessoas capazes de atos criativos; outras vezes como qualidade dos resultados desses atos; e, mais

comumente, criatividade é vista como o processo que gera tais resultados. Embora haja razoável variação nos conceitos de criatividade, há concordância em termos de seus elementos constituintes habituais: utilidade e novidade são atributos freqüentemente associados aos resultados do ato criativo (Alencar & Fleith, 2003a; Bruno-Faria, 2003, 2004; Runco, 2004).

A concepção de Parkhurst (em Bruno-Faria, 2003) de criatividade trata da habilidade demonstrada por indivíduos quando solucionam problemas ainda não resolvidos; quando desenvolvem soluções novas para problemas inéditos; ou quando são gerados produtos novos e originais. O autor ressalta que os conceitos de criatividade têm em comum o entendimento de que a maioria das pessoas, em alguma medida, é criativa; e de que o aspecto novidade não deve ser entendido de forma absoluta, mas como o que é novo para o indivíduo gerador da idéia criativa. Neste caso, fica evidente a ênfase na criatividade como qualidade inerente aos indivíduos.

Csikszentmihalyi (em Alencar & Fleith, 2003b), por sua vez, entende criatividade como o ato, idéia ou produto que modifica o domínio ou o transforma em outro, entendendo domínio como o corpo de conhecimentos referentes à determinada área de atuação. Embora o modelo de criatividade do referido autor seja essencialmente sistêmico, é dado particular destaque à capacidade do resultado criativo em modificar o meio em que se insere. Considera, portanto, que há criatividade quando as qualidades de tal resultado são suficientes para afetar o contexto em que ocorre.

A visão da criatividade como processo, por sua vez, fica evidente nas concepções de diversos autores, embora nem sempre seja explicitada dessa forma. O termo processo é usado aqui para retratar a operação ou combinação de

operações que geram algum resultado, seja este concreto ou abstrato. Está associado, portanto, a ações, e muitas vezes a natureza processual é percebida nos conceitos investigados em decorrência da presença de substantivos formados a partir de verbos de ação. A seguir serão apresentadas algumas definições de criatividade que, além de expor outras características, denotam sua natureza processual.

Para Torrance (citado por Alencar & Fleith, 2003a), criatividade é um processo que engloba a sensibilização para deficiências e lacunas existentes, identificação do problema, busca de soluções, formulação e teste de hipóteses a cerca do problema e, por fim, comunicação dos resultados obtidos. Este autor explicita sua percepção de que criatividade é um fenômeno de natureza processual, assim como Alencar (1997, p.15), que por sua vez define criatividade como processo “que resulta na emergência de um novo produto (bem ou serviço), aceito como útil, satisfatório e/ou de valor por número significativo de pessoas em algum ponto no tempo”. Na definição de Alencar também são explicitados os elementos constituintes habituais utilidade e novidade.

Pereira Filho (1996) considera criatividade como o processo de criar novas idéias em um ambiente relacional, envolvendo o uso de habilidades específicas por parte de indivíduos ou pequenos grupos. Além de apresentar o aspecto processual e o quesito novidade, este autor traz a possibilidade do processo criativo ser conduzido por indivíduos ou grupos, uma perspectiva que foi explorada em profundidade por Bruno-Faria (2004) em sua tese de doutorado.

Choi (2004) define criatividade como a geração de idéias novas ou originais que sejam úteis ou relevantes, e desempenho criativo como a manifestação comportamental do potencial criativo do indivíduo (por exemplo, sugerir idéias

novas, reformular um problema). Além de apresentar os elementos constituintes habituais novidade e utilidade, o autor também distingue desempenho criativo de criatividade, segregando potencial de resultado. Embora Choi não explicita uma perspectiva processual, o termo geração remete à ação ‘gerar’, operação que precederia o surgimento de idéias.

Já Amabile (1997, p. 40) alega que “o cerne da criatividade é a produção de idéias novas e apropriadas em qualquer domínio de atividade humana”, colocando a ação ‘produzir’ como elemento central de sua definição. A autora também traz os elementos constituintes habituais novidade e utilidade, e adverte que as idéias “precisam ser novas, diferentes do que já foi feito, mas não podem ser simplesmente bizarras. Precisam ser apropriadas ao problema ou oportunidade apresentada”. Quando exemplifica domínios da atividade humana, Amabile cita ciências, artes, educação, negócios, e acrescenta o dia-a-dia, condizente com a atual proposta de se compreender criatividade como permeando diversos aspectos da vida humana (Alencar & Fleith, 2003a; Brophy, 1998; Runco, 2004).

Gimenez, citado por Bruno-Faria (2004), entende que criatividade assume diferentes perspectivas a depender do olhar de quem a vê: administrador, psicólogo, educador, cientista. Mas o autor aponta consenso na literatura de que se trata do processo pelo qual idéias novas e relevantes surgem. Esta perspectiva se coaduna com a revisão de literatura procedida por Bruno-Faria e com a obra de Alencar e Fleith (2003a), que dedicam partes específicas de seus trabalhos para tratar exclusivamente do processo criativo. Dadas as evidências da natureza processual da criatividade, o processo criativo será aqui também tratado à parte, com maior detalhe, na seção 1.3 deste capítulo.

1.2.2 Criatividade nas organizações de trabalho

Além da natureza processual da criatividade e de seus elementos constituintes habituais — utilidade e novidade — já tratados, outro aspecto importante para a compreensão do construto é seu relacionamento com o domínio em questão e o contexto em que este se insere. Runco (2004) afirma que há evidências suficientes sugerindo que a criatividade é um fenômeno que varia conforme o domínio, embora ainda haja necessidade de se esclarecer melhor quais as diferenças existentes entre domínios — um dos desafios de pesquisa da área. Tais esclarecimentos favorecerão, inclusive, uma melhor compreensão das semelhanças e diferenças culturais no tocante à manifestação da criatividade.

Tanto os aspectos da criatividade relativos ao indivíduo que cria, quanto ao produto criado, ao processo criativo em si e ao contexto em que este ocorre são afetados pelo domínio, defende Runco (2004). Assim, haveria diferenças na criatividade artística, matemática, interpessoal, organizacional, dentre outras. As organizações de trabalho aparecem na revisão de Runco tanto como contexto onde se insere a criatividade, como domínio criativo; representando a diversidade de percepções dos pesquisadores da área. Alguma sobreposição de enfoques é natural quando se estuda um fenômeno complexo e multidimensional como a criatividade. Apesar da possível falta de clareza entre domínio e contexto, fica evidente que o estudo da criatividade nas organizações de trabalho deve compreender as particularidades deles decorrentes.

Inicialmente, o aspecto mais evidente é a necessidade de definir criatividade em termos apropriados para este contexto — domínio. Bruno-Faria (2004, p. 29) afirma que nas organizações a expectativa é “que se crie algo, com algum grau de novidade, cujos resultados sejam positivos, que possibilitem ganhos nesse contexto

e que sejam relacionados às estratégias organizacionais”. Observe-se que os elementos constituintes habituais novidade e utilidade continuam presentes, mas ganham sentido próprio no ambiente em que se inserem. O que é criado, além de novo, deve ser útil para a organização de trabalho em questão.

A necessidade de referencial próprio para definir o quesito utilidade é habitual na literatura da área. Stein, citado por Alencar e Fleith (2003a), define criatividade como algo novo, tido como útil por um número significativo de pessoas em algum ponto no tempo. As autoras citam ainda Mansfield e Busse (1981), que entendem criatividade como relativa a um determinado momento histórico, visto que um produto é tido como criativo em comparação a outros. Alencar (1997) também incorpora em sua definição o aspecto de utilidade determinada por um número significativo de pessoas em algum ponto no tempo, tal qual Stein. Rickards e Moger (citados por Bruno-Faria, 2003), por sua vez, entendem criatividade como processo a ser julgado dentro de um contexto específico.

Considerando as particularidades do ambiente de trabalho, Bruno-Faria (2003) propõe uma definição que, além de conter pontos comuns às definições já apresentadas, agrega dois aspectos. Segundo a autora, criatividade é “geração de idéias, processos, produtos e/ou serviços novos – para aquele indivíduo/grupo naquele contexto – que produzam alguma contribuição valiosa para a organização e/ou para o bem-estar das pessoas que trabalham naquele contexto e que possuam elementos essenciais à sua implementação” (p.116). As adições de Bruno-Faria dizem respeito à: a) existência de elementos essenciais à implantação; e b) contribuição para o bem-estar das pessoas na organização. No primeiro aspecto, a autora restringe a abrangência do conceito ao definir novo requisito. No segundo,

ela amplia o conceito ao considerar que a contribuição do resultado criativo pode referir-se também ao bem-estar das pessoas na organização.

Fitzherbert e Leitão (1999), em sua proposta de repensar a criatividade nas empresas, oferecem uma crítica ao elemento utilidade, que entendem como subserviente ao sistema produtivo. A concepção utilitária, na percepção dos autores, tem efeito pernicioso à medida que submete o ato criativo aos padrões e pressupostos vigentes, limitando sua liberdade. É importante destacar, entretanto, que o atributo utilidade não está associado apenas ao conceito de criatividade no contexto organizacional, e já compunha uma das condições para a criatividade estipuladas por MacKinnon, em 1964 (citado por Alencar & Fleith, 2003a).

Se criatividade for compreendida como fator crítico para evolução *darwiniana* do homem — como é vista por pesquisadores da perspectiva evolucionista do tema (Runco, 2004) — tanto originalidade como utilidade operam como imprescindíveis. A originalidade amplia a variação e as opções existentes, e a utilidade é o critério subjacente à seleção natural. Não parece razoável, portanto, prescindir do quesito utilidade que lhe é habitualmente associado.

Vale destacar que o reconhecimento da utilidade de uma idéia já pressupõe, em alguma medida, que esta é passível de implantação, ainda que não traga em si os elementos necessários à sua pronta consecução. Desta forma, suprimir utilidade, como subentendido por Fitzherbert e Leitão (1999), peca pela falta, e agregar requisitos de implantação, conforme proposto por Bruno-Faria (2003), peca pelo excesso, pois incorre em certa redundância. Ademais, a utilidade é aspecto que dá viabilidade à idéia criativa, possibilitando que ofereça real possibilidade de mudança no sistema vigente. Assim, a manutenção do ato criativo como provocador do *status*

quo, sugerida por Fitzherbert e Leitão, se faz presente à medida que a pertinência da idéia também é preservada.

1.2.3 Criatividade e organizações: inovar, mudar e aprender

O estudo da criatividade nas organizações de trabalho, se comparado à investigação mais abrangente do tema, traz correlatos distintos a serem apreciados. Da mesma forma que era procedente buscar discriminar criatividade de inteligência e personalidade, na fase inicial de estudo do tema; quando se trata de criatividade no âmbito das organizações de trabalho é necessário distingui-la de inovação, mudança e aprendizagem, construtos afins comumente apresentados como assemelhados na literatura de comportamento organizacional.

Bruno-Faria (2004) observa, em sua revisão da literatura nacional sobre criatividade, que os autores “práticos” não fornecem definições precisas, enquanto os acadêmicos definem criatividade, bem como sua relação com conceitos similares. Segundo a autora, no entanto, há convergência entre “práticos” e acadêmicos no que se refere à importância da criatividade para agregar valor às organizações de trabalho. Dentre os correlatos supracitados, inovação é o termo mais freqüentemente confundido com criatividade, muitas vezes tratado como equivalente. Mesmo se considerarmos os autores que se preocupam em diferenciar os termos, percebe-se que criatividade e inovação são muito próximos. Conforme já explicitado na apresentação deste trabalho, as idéias criativas são percebidas como ponto de partida para a inovação. As autoras que claramente diferenciam criatividade e inovação (Alencar, 1997; Amabile, 1997; Bruno-Faria, 2003) o fazem estabelecendo inovação como o processo de implantação ou concretização da idéia criativa.

Alencar (1998) entende que a crescente atenção dada à criatividade nas organizações de trabalho decorre justamente da percepção de que a origem da inovação reside nas idéias criativas. A habilidade humana de gerar essas idéias passou a ser crítica para o êxito das organizações, particularmente na mudança de época atual, permeada de incerteza e instabilidade. Em decorrência da permanente pressão para inovar, a autora alega ser “necessário que os dirigentes estejam atentos às condições prevalentes no seu ambiente de trabalho, no sentido de desfazer possíveis barreiras à criatividade, maximizando as oportunidades para sua expressão” (p. 23).

Criatividade também é identificada como fonte de inovação organizacional por Choi (2004), sendo, portanto, reconhecida como fator chave para o alto desempenho de organizações de trabalho operando em ambientes de elevada competitividade. Para este autor, revelar os aspectos individuais e situacionais que contribuem para a criatividade auxilia os gestores a melhor compreenderem a energia criativa de seus subordinados e promoverem ações no sentido de favorecer a inovação no trabalho.

Para Basadur, Pringle e Kirkland (2002), criatividade é um requisito indispensável para a efetividade organizacional, podendo ser desenvolvida, ampliada e gerida pelas organizações de trabalho. Resultados de pesquisa indicam que o aumento de criatividade nas organizações tem sido associado à “criação de novos produtos e métodos; aumento da eficiência; maior motivação; satisfação no trabalho; trabalho em equipe, foco na satisfação do cliente e mais pensamento estratégico em diversos níveis organizacionais” (p. 395-396). A contribuição da criatividade para a efetividade organizacional, segundo esses autores, se daria pela mudança deliberada de métodos de trabalho, de tal sorte a promover novos níveis

de desempenho, seja em termos de quantidade, qualidade, custo ou satisfação do cliente. Ou seja, o impacto da criatividade na efetividade organizacional se daria pela implantação de novos métodos de trabalho, coincidindo com o que outros pesquisadores chamam de inovação.

Nem todos os estudiosos da área, entretanto, optam por diferenciar os termos criatividade e inovação. Georgsdottir e Getz (2004) alegam que a preferência por determinado termo está vinculada à área de atuação do pesquisador. Psicólogos prefeririam o termo criatividade e administradores, inovação. Como os autores se propõem a unir esses campos de estudo em seu artigo, optam por usar tais termos indistintamente. Porém, antes de fazê-lo, apresentam a definição de inovação de Kanter, que a entende como geração, aceitação e implantação de idéias originais, transformando-as em processos, produtos ou serviços novos e úteis. Verificam, então, que criatividade e inovação possuem conceitos que se sobrepõem, visto que a primeira etapa da inovação envolve a geração de idéias criativas.

Criatividade e inovação têm uma ligação muito próxima, e ambos estão associados à criação de valor para as organizações de trabalho. Essas semelhanças podem levar ao uso dos termos de forma intercambiável (Alencar, 1997). Bruno-Faria alerta, entretanto, para a necessidade de discutir as diferenças conceituais entre ambos, por acreditar que “o modo como determinado fenômeno é concebido tenha implicações diretas na maneira como se busca compreendê-lo e, por conseguinte, na prática organizacional” (2003, p.112).

Da mesma forma, Runco (2004) verifica que correlatos da criatividade, suas condições e seus benefícios vêm sendo investigados de variadas formas, produzindo um amplo leque de abordagens. No entanto, tais avanços nem sempre contribuem para aprofundar o conhecimento sobre criatividade, visto que o que é

válido para um correlato nem sempre o é para o ato criativo em si. O autor sugere, portanto, que talvez caiba novamente questionar o que distingue criatividade dos demais construtos afins.

No sentido de avançar no esclarecimento do construto criatividade, Bruno-Faria (2003) conduziu detalhada análise envolvendo não apenas a caracterização de criatividade e inovação, mas também mudança organizacional, e as relações existentes entre os três fenômenos nas organizações de trabalho. Para a autora, criatividade é um dos elementos que compõem a inovação, seja pela geração de idéias originais ou pela importação de idéias novas ao ambiente de trabalho, a criatividade é fonte das idéias necessárias à inovação. Os elementos promotores de mudança organizacional, das mais variadas dimensões, seriam as forças externas à organização ou as inovações ocorridas internamente. Tais mudanças, por conseguinte, exigiriam respostas criativas por parte dos indivíduos e grupos na organização, embora possam também ter efeito inibidor sobre a criatividade.

O aspecto dual da criatividade apontado por Bruno-Faria (2003) — ora gera mudança, ora é gerada por ela — também é abordado por Runco (2004), quando este trata da relação entre criatividade e mudança, embora ele não se restrinja ao contexto organizacional. O autor entende que as mudanças evolutivas demandam criatividade, assim como criatividade provoca mudanças evolutivas. A própria concepção de criatividade se coaduna com esta dualística, se observado que criatividade é reativa e proativa — envolve tanto a adaptação e a resolução de novos problemas, como o seu descobrimento ou redefinição. Por fim, Runco associa criatividade à evolução, dada a geração de idéias originais e, conseqüentemente, de

novas opções a serem trilhadas; bem como sua ocorrência como reação aos desafios impostos pela vida.

A partir da relação entre criatividade, inovação e mudança organizacional é possível compreender sua associação com aprendizagem. No nível do indivíduo, o conceito de aprendizagem diz respeito à mudança de comportamento. Em termos dos resultados cognitivos de aprendizagem, segundo a taxonomia de Bloom e colegas (1972, 1974), resultados mais complexos englobam a capacidade criativa do indivíduo. A classificação de Gagné (1985, 1988), por sua vez, aborda construção de regras de ordem superior aplicáveis na resolução de problemas novos como resultados hierarquicamente superiores (ambas citadas em Abbad & Borges-Andrade, 2004). Essa íntima relação entre criar e aprender no nível do indivíduo é transferida para o nível organizacional, ainda que de forma indireta.

Nas organizações, aprendizagem se confunde com mudança quando equiparada a seu comportamento adaptativo, como Cyert e March (1963) o fizeram em seu estudo das organizações complexas (em Lima & Bressan, 2003). Também se aproxima de inovação quando esta é percebida como “fluxo contínuo que exige aprendizagem constante”, como defendido por Kanter (citada em Bruno-Faria, 2003, p. 117). Embora criatividade e aprendizagem organizacional não apareçam diretamente relacionadas, a pluralidade de laços existente entre os fenômenos fica evidente. De tal sorte que Cardoso e Freire (2003), ao revisarem a literatura sobre mudança e aprendizagem nas organizações, acabam por atribuir à aprendizagem o mesmo papel dado por outros autores aqui citados à criatividade, qual seja: o de atender a exigência de adaptação ao contexto permeado de constante turbulência.

Nesta seção verificou-se que criatividade envolve a geração de idéias novas e úteis, tem natureza processual e varia conforme o domínio ou contexto em que se

insere. No contexto organizacional, em particular, foram apreciadas as relações e distinções entre criatividade, inovação, mudança e aprendizagem. Embora não se tenha pretendido esgotar a diferenciação dos termos nesta breve exposição, registrou-se a importância de atentar para as especificidades do fenômeno investigado, visto que antecedentes, conseqüentes e determinantes podem não ser aplicáveis aos seus correlatos. Fica evidente a necessidade de aprofundar a concepção de criatividade para melhor embasar a investigação do tema. Nesse intuito, e considerando sua natureza processual, a seção seguinte se destina ao detalhamento do processo criativo.

1.3 Processo criativo: como ocorre a criatividade

Ao descrever o processo criativo, os estudiosos do tema habitualmente apresentam suas diversas fases, descrevendo como estas ocorrem e suas peculiaridades. Embora essa visão tradicional seja criticada por emprestar ao fenômeno uma linearidade que não condiz com sua interatividade e dinâmica (Alencar & Fleith, 2003a; Bruno-Faria, 2004; Fitzherbert & Leitão, 1999; Isaksen & Treffinger, 2004), se trata de uma abordagem já consolidada e bastante rica. Assim, a parte inicial da presente seção será dedicada à descrição do processo criativo em termos gerais, e, mais especificamente, de uma de suas vertentes conhecida como Resolução Criativa de Problemas – RCP (Brophy, 1998; Isaksen & Treffinger, 2004; Puccio, Wheeler & Cassandro, 2004). Estabelecida a compreensão do processo criativo e suas fases, serão explorados alguns paradoxos identificados; bem como abordado o processo criativo no âmbito das organizações de trabalho brasileiras. Por fim, a partir dessa discussão será explicitado o entendimento de processo criativo adotado no presente estudo.

1.3.1 Fases do processo criativo

Alencar e Fleith (2003a) observam que há diversas descrições de processo criativo na literatura e referenciam algumas das primeiras contribuições para sua compreensão, datadas do início do século XX, aqui expostas. Em 1902, o matemático Poincaré já apontava diferentes fases da criação: uma etapa inicial reflexiva, de pesquisa e cálculo; seguida de uma etapa de amadurecimento inconsciente de idéias, “da qual emergiria uma síntese escolhida por uma sorte de sensibilidade estética profunda” (p.43); e, por fim, uma etapa de verificação das idéias geradas.

As autoras também citam o trabalho de Wallas, publicado originalmente em 1926, para quem o processo de obter uma “nova generalização, invenção ou expressão poética de uma nova idéia” se desdobra em quatro estágios, quais sejam: preparação, incubação, iluminação e verificação. O primeiro estágio consiste em investigar o problema em diversos aspectos. No segundo estágio, o indivíduo não está voluntariamente pensando no problema, podendo estar engajado em outros trabalhos mentais ou desfrutando de momentos de relaxamento. O estágio de iluminação refere-se ao momento em que surge a idéia ou solução, e costumeiramente é inesperado. Por fim, na verificação se dá a avaliação da solução proposta, podendo levar a ajustes na idéia ou ao seu abandono.

Ainda conforme Alencar e Fleith (2003a), a partir da segunda metade do século XX, diversos estudiosos do tema propuseram a inclusão de novas etapas no processo criativo. Foi sugerida uma etapa inicial chamada de formulação de hipóteses por Stein, em 1974. Da mesma forma Estrada, em 1989, propõe uma etapa inicial que envolveria o questionamento sobre uma situação, identificando-a

como problema. Esses mesmos autores também propuseram uma etapa final de comunicação dos resultados encontrados, sugestão compartilhada por Motamedi, em 1982.

Em sua revisão da produção nacional sobre criatividade, Bruno-Faria (2004) consolidou e comparou as diversas fases do processo criativo identificadas pelos autores abordados e verificou que, a despeito dos diferentes nomes usados para identificá-las, em essência as quatro etapas clássicas apontadas por Wallas — preparação, incubação, iluminação e verificação — estão presentes na maioria dos processos descritos. Vale lembrar que a revisão da autora abarcou tanto a produção de acadêmicos quanto a produção de “práticos” sobre o tema, observando a presença das referidas etapas em ambos. À semelhança de Alencar e Fleith (2003a), Bruno-Faria verificou a inclusão, por diversos autores, de uma etapa inicial referente à identificação do problema. Em decorrência destes achados, a autora pondera que nas últimas décadas houve pouco avanço nos estudos do processo criativo.

Somando às etapas clássicas de Wallas os acréscimos sugeridos por autores mais recentes, identificados por Alencar e Fleith (2003a) e Bruno-Faria (2004), temos o desenho de um processo criativo composto de seis fases, conforme ilustrado na Figura 1. A seguir serão descritas essas fases, com a explanação de alguns comportamentos adotados pelos indivíduos envolvidos na criação, de tal sorte a melhor elucidar o processo criativo em termos de seus elementos constituintes.

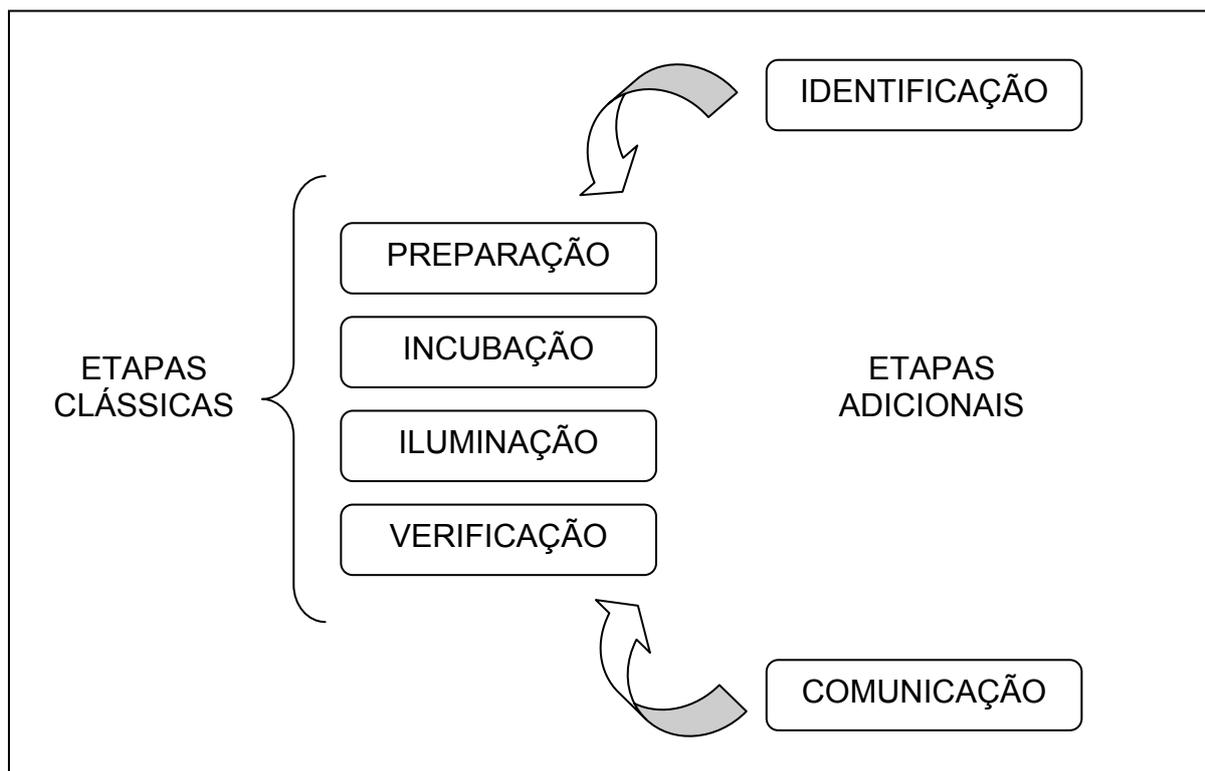


Figura 1 – Etapas clássicas e adicionais do processo criativo.

Identificação do problema

Para Amabile (em Alencar & Fleith, 2003a, 2003b), a identificação de problema específico a ser solucionado, que possua valor, pode apresentar-se em decorrência de estimulação interna ou externa ao indivíduo. A interna, por exemplo, pode ser advinda de sua curiosidade; e a externa pode ser um trabalho que lhe é encomendado. Independente da origem do estímulo, na identificação do problema suas características são evidenciadas, sendo construída sua definição. Pode surgir até mesmo uma redefinição do problema, sendo este elaborado em novos termos.

A importância dessa fase fica evidente se considerados os aspectos que Basadur (citado por Brophy, 1998) destaca: muitos problemas são desestruturados, imprevisíveis e possuem metas ambíguas, de tal sorte que ser sensível aos problemas, antecipá-los e defini-los pode ser bem mais difícil do que resolvê-los.

Mumford (2000) também percebe elevada complexidade na definição de problemas, que engloba a triagem sistemática e a manipulação de representações aplicáveis para determinar informações, procedimentos, objetivos e restrições relevantes. Para este autor, trata-se de etapa vinculada à experiência, às metas pessoais e à motivação do indivíduo, visto que tais aspectos influem na triagem e manipulação citadas. A redefinição ou reestruturação apropriada de um problema pode possibilitar, segundo Mumford, a construção de solução oportuna, tão logo se encontre uma definição que lhe seja adequada.

O desenvolvimento de novas formulações de problemas é visto como essencial ao processo criativo por vários autores, subsidiando inclusive a proposição de tipos distintos de criatividade por Kaufmann (2004). Para ele, a criatividade reativa é aquela em que há originalidade tanto no estímulo quanto na resposta. Ou seja, o problema enfrentado é novo, assim como a solução por ele demandada, visto que soluções já conhecidas não atingem sua resolução. A demanda por uma solução nova fica elucidada no próprio problema. Já na criatividade proativa, a originalidade residiria apenas na resposta, em um primeiro momento. Neste caso, a tarefa ou problema familiar é reinterpretado, acarretando a provocação de um desvio ou perturbação na forma de percebê-lo. Esta percepção se dá pela comparação da situação atual com um possível futuro alternativo, potencialmente melhor em algum aspecto. Para Kaufmann, a criatividade proativa é mais desafiadora, pois exige previamente a identificação espontânea de problema antes desconhecido, para então se partir para sua solução.

Percebe-se, portanto, que a identificação de problema pode ocorrer na recepção de uma dada tarefa, em que seus atributos são assimilados e reconhecidos, explicitando o problema em questão. É possível que o problema

explicitado sofra nova elaboração, de maneira que os atributos que lhe caracterizam sejam compreendidos de maneira distinta da originalmente dada, ocasionando sua reformulação. Há, ainda, a possibilidade da identificação do problema não advir de uma demanda externa, e sim de uma reinterpretação espontânea da realidade, cunhada por alguns autores como 'encontrar o problema', que restara despercebido até então. Runco (2004) destacou este último como tópico que tem recebido crescente atenção nas investigações atuais.

Preparação

Na fase de preparação acontece o resgate das informações que o indivíduo já possui sobre o assunto: há a reativação do estoque de informações relevantes para a solução do problema em foco. Ocorre também a construção de novos conhecimentos que se façam necessários, de maneira que novas habilidades de domínio são desenvolvidas (Alencar & Fleith, 2003a, 2003b). Agrega-se, portanto, à *expertise* do indivíduo sobre o tema tratado, ampliando sua base de conhecimento factual, sua proficiência técnica e seus talentos especiais (Amabile, 1997).

Ao buscar uma melhor compreensão do problema investigado, é necessário mais do que conhecimentos e técnicas afetos ao tema em análise. São também utilizadas habilidades criativas que o indivíduo possua, ou técnicas criativas que tenham sido aprendidas. Alencar e Fleith (2003a, p.48, p. 192-193) exemplificam algumas técnicas do método da sinética introduzido por Gordon (1971) que auxiliam na etapa de preparação, como "tornar o estranho familiar" ou "tornar o familiar estranho". No primeiro caso, o indivíduo busca reconhecer aspectos familiares no problema em causa, para lançar mão de conhecimentos que já dispunha previamente em sua resolução. No segundo, percebendo que a familiaridade com o

problema dificulta vislumbrá-lo de uma maneira diferente, o indivíduo se esforça para libertar-se de sua visão preconcebida e enxergá-lo de uma nova forma.

É comum nesta fase o completo envolvimento do indivíduo, que fica absorto na investigação do problema. Decorre deste envolvimento a habitual dedicação de enorme quantidade de esforço e tempo ao problema em análise. Alencar e Fleith (2003a) citam estudo realizado por Alencar em 1997, em que pesquisadores de destaque por sua produção criativa alegam não saber precisar o número de horas dedicadas ao trabalho, pois trabalho e lazer se confundem, tamanha a sintonia dos pesquisadores com a produção de novas soluções. Nesta fase — em particular quando dela já deságua a geração de idéias — é possível atingir o estado de fluxo, identificado por Csikszentmihalyi (Eccles & Wigfield, 2002; Gondim & Silva, 2004), caracterizado pelo profundo envolvimento com tarefa complexa e desafiadora, que acarreta ao indivíduo uma espécie de desligamento do ambiente ao seu redor, perdendo-se a noção do tempo transcorrido.

Incubação

No estágio de incubação o indivíduo não busca voluntariamente gerar uma nova idéia, estando muitas vezes desempenhando outras tarefas ou, ainda, apreciando momentos de lazer. Trata-se de uma fase de transição entre o intenso envolvimento e dedicação existentes na preparação, que são retomados no momento da iluminação. A incubação serviria também, portanto, ao propósito de preservar emocionalmente o indivíduo no período em que estaria mais sujeito à exaustão. Ao compilar a literatura sobre processo criativo, Bruno-Faria (2004) ilustra a descrição da etapa de incubação por alguns autores nacionais de enfoque prático. Tais autores, em consonância com a proposição original de Wallas em 1926 (Alencar & Fleith, 2003a), tratam da incubação como período em que transcorrem

acontecimentos mentais inconscientes e involuntários. Todavia, tanto na revisão de Bruno-Faria quanto na realizada para este trabalho, pouco material foi encontrado sobre a fase de incubação, em comparação às demais fases. Supõe-se que tal lacuna, em especial na produção científica, se dê justamente pelas dificuldades inerentes à investigação de processo inconsciente.

Iluminação

Em geral, após intensa preparação se dá a inspiração ou solução criativa do problema. Costuma ser momento de grande euforia e satisfação, e o envolvimento presente na fase de preparação pode ser de novo verificado, em especial quando há uma sucessão de idéias e o indivíduo acaba por trabalhar incessantemente até findarem as idéias ou exaurir-se por completo (Alencar & Fleith, 2003a). Trata-se de uma das etapas do processo criativo que mais desperta interesse por estar vinculada ao surgimento da idéia. Segundo Amabile, o grau de originalidade da idéia criativa é definido em grande parte nesta etapa (citada em Alencar & Fleith, 2003b).

É interessante observar que nem sempre a iluminação surge quando o indivíduo está conscientemente em busca de uma solução, podendo advir de estimulação correlata ocorrida em momento de relaxamento ou dedicação a outra tarefa. Embora, no senso comum, o momento de iluminação seja associado a uma inspiração divina, Alencar e Wechsler verificaram que o entendimento prevalente entre pesquisadores contradiz essa percepção: a iluminação decorreria do grande esforço que a precede (citadas em Bruno-Faria, 2004).

Alguns procedimentos têm sido indicados como facilitadores da geração de idéias, como os sugeridos por Beveridge (1988, citado em Alencar & Fleith, 2003a). O autor recomenda que o problema em questão e seus dados sejam contemplados por longo período, até que se esteja saturado de informações a seu respeito.

Sugere, ainda, que assuntos ou tarefas que possam competir pela atenção sejam evitados, mantendo o foco no problema tratado. Após dedicação intensa, é recomendado ainda que se abandone temporariamente o problema, desempenhando atividades que não exijam demasiado esforço mental. Beveridge também aconselha contato com pessoas de interesses afins, discutir ou escrever sobre o problema, ler sobre assuntos relacionados e até contemplar percepções divergentes sobre o tema em estudo.

As sugestões de Beveridge se coadunam ao encontrado por Alencar (2001, citada em Bruno-Faria, 2004) ao investigar a origem de novas idéias junto a pesquisadores de destaque por sua produção criativa. O surgimento de idéias se deu quando os pesquisadores liam; conversavam com seus pares, com pessoas instigantes, ou com seus alunos; participavam de conferências, congressos, e seminários; observavam atentamente os fatos relativos ao assunto de interesse; ou até mesmo enquanto dormiam. Tais achados reiteram o entendimento de que o êxito na criação parece estar relacionado ao envolvimento na etapa de preparação, bem como a diversidade e pertinência das estratégias usadas pelo indivíduo no transcorrer do processo criativo.

Verificação

Após a geração de idéias é necessário testar e validar a solução encontrada, verificando sua validade e utilidade. Além da depuração das idéias, nesta fase também ocorre a reflexão sobre o melhor momento de colocá-las em prática (Alencar & Fleith, 2003a). A verificação se dá a partir de múltiplos fatores além de validade e utilidade da idéia, pois também se considera seu impacto, sua originalidade, a provável reação de terceiros, qual a fonte da idéia, dentre outros aspectos que viabilizam seu refinamento (Brophy, 1998; Mumford, 2000).

Mumford (2000) destaca a necessidade do planejamento da implantação da idéia gerada, estágio particularmente desafiador visto que os atributos de novidade e originalidade da idéia criativa por si só já tendem a dificultar sua implantação. A sugestão do autor é que seja um procedimento incremental, em acordo com as oportunidades que surjam, de tal sorte que aproximações sucessivas viabilizem a sua implantação. Planos de implantação que contenham passos-chaves, contingências e pontos de revisão costumam ser mais bem sucedidos do que cronogramas com requisitos rígidos que acabam por obstruir sua adaptação e a consecução de melhorias.

Percebe-se que Mumford (2000) aproxima o processo criativo do processo de inovação, ao recomendar passos que viabilizem a implantação da idéia produzida. Essa abordagem se alinha com as proposições de fomento à criatividade para viabilizar inovação organizacional, tratadas em seu artigo. À medida que se agregam ao processo criativo elementos de preparação para a inovação, a distinção entre os processos fica mais tênue. Na seção 1.3.3 serão tecidas algumas considerações adicionais sobre a relação entre processo criativo e processo de inovação, no intuito de melhor esclarecê-los, bem como explicitar o entendimento adotado neste estudo.

Comunicação

Uma vez geradas e refinadas as idéias, é fundamental que o indivíduo persista e saiba “vendê-las”, promovendo as parcerias necessárias para sua implantação (Alencar & Fleith, 2003a). Esta fase incluiria um desdobramento da reflexão sobre o melhor momento de pôr em prática a idéia, que envolveria também o melhor momento e forma de comunicá-la. Bruno-Faria (2004) identifica autores que apontam a ocorrência de um confronto da idéia com a realidade tanto na fase

de comunicação quanta na de verificação, e outros que as considerariam substancialmente diferentes. Por exemplo, Mirshawka e Mirshawka Jr. (1993) entendem que a comunicação privilegia os modos de apresentar a idéia, enquanto a verificação foca sua adequação.

No modelo proposto por Amabile (em Alencar & Fleith, 2003a, 2003b), entretanto, a validação da idéia é vinculada à sua comunicação. Caso se mantenha na mente do criador, nenhum produto observável será gerado. Portanto, a idéia deve ser comunicada e testada, sendo que as habilidades de domínio são usadas para tal, auxiliando na formulação de critérios de teste. A interação do processo de comunicação subsidiaria o refinamento e validação das idéias propostas. Após a comunicação, Amabile ainda acrescenta um estágio chamado de resultado, em que se decide pela adoção ou rejeição da idéia, finalizando o processo. Caso a idéia atenda parcialmente à resolução do problema, retorna-se às fases anteriores para aprimorá-la e viabilizar uma solução integral.

As fases do processo criativo aqui descritas — identificação do problema, preparação, incubação, iluminação, verificação, e comunicação — compõem em linhas gerais a representação de processo criativo encontrada na literatura da área. Diferentes correntes de pensamento e abordagens do tema trazem entendimentos distintos do processo criativo. Neste estudo a investigação do processo criativo pretende tão somente subsidiar uma melhor compreensão de como ocorre a criatividade. Desta forma, restringe-se às abordagens dominantes e já consolidadas, como a Resolução Criativa de Problemas, apresentada a seguir.

1.3.2 Resolução Criativa de Problemas

O termo Resolução Criativa de Problemas - RCP é comumente associado ao Programa de Resolução Criativa de Problemas, e por vezes referenciado apenas como RCP. Embora o RCP não se restrinja a um modelo de treinamento para criatividade, é amplamente reconhecido por ter sido extensivamente investigado e tratar-se, possivelmente, de um dos mais efetivos programas instrucionais para ampliar o desempenho criativo do indivíduo (Alencar & Fleith, 2003a; Puccio, Wheeler & Cassandro, 2004; Scott, Leritz & Mumford, 2004b). O RCP surgiu em 1952, na obra de Alex Osborn, em decorrência da necessidade de se explicitar o processo criativo, torná-lo mais visível e deliberado, de tal forma a permitir estudá-lo e gerar ferramentas e diretrizes preliminares para aprimorar a geração de idéias (Isaksen & Treffinger, 2004).

Diversos modelos, que nem sempre possuem a mesma origem, são referenciados como resolução criativa de problemas. Desde que foi cunhado o termo, há mais de cinqüenta anos, surgiram inúmeras variações, adaptações e publicações; fruto da atuação de escritores, consultores e profissionais diversos. Isaksen e Treffinger (2004) revisaram as pesquisas sobre RCP realizadas no decorrer de cinco décadas por pesquisadores a eles associados, quer pela vinculação institucional ou pela proximidade geográfica. Em sua revisão, restringe-se o uso do termo RCP aos trabalhos desses pesquisadores de filiação teórica comum. Ainda assim, Isaksen e Treffinger perceberam variadas modificações estruturais e contínuos refinamentos e atualizações do RCP, identificando ao todo seis versões principais no período de 1942 a 2004, consolidadas na Tabela 1.

Segundo Isaksen e Treffinger (2004), as diversas versões do RCP retratam os esforços dos pesquisadores do tema em agregar aspectos que responderiam às necessidades que foram identificadas na aplicação do modelo, bem como os avanços no estudo da criatividade e áreas correlatas, como aprendizagem e cognição. Assim, o RCP, em sua segunda versão (1963-1988), pretendeu fornecer material instrucional adequado ao desenvolvimento de talentos criativos; enquanto na terceira (1981-1986) buscou contemplar as diferenças individuais na aprendizagem e aplicação do RCP, balanceando melhor os aspectos de divergência e convergência. A quarta versão (1987-1992) tentou adequar-se aos resultados de estudos sobre impacto do RCP, demonstrando como este era habitualmente usado. As fases do RCP foram agregadas em componentes e, embora ainda retratadas como processo linear, foi evidenciada maior flexibilidade em sua aplicação.

Tabela 1 – Principais versões do Processo de Resolução Criativa de Problemas.

Versão (período)	Necessidade	Resultado	Descrição
1 (1942-1967)	Explicitar e definir o processo criativo.	Modelo inicial de RCP e diretrizes e ferramentas preliminares para geração de idéias.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Orientação 2. Preparação 3. Análise 4. Hipótese 5. Incubação 6. Síntese 7. Verificação
2 (1963-1988)	Ter um programa instrucional validado com o propósito de desenvolver talentos criativos.	<i>Creative Studies Project</i> , do Buffalo State College; e publicação de material instrucional do RCP. Há alternância entre pensamento divergente e convergente em cada estágio.	Osborn-Parnes RCP: - sensibilidade a problemas - -- desordem inicial -- <ol style="list-style-type: none"> 1. Encontrar fatos 2. Encontrar problema 3. Encontrar idéia 4. Encontrar solução 5. Encontrar aceitação -- novos desafios --
3 (1981-1986)	Contemplar diferenças individuais e questões situacionais no aprendizado e na aplicação do RCP.	Reflexão no estágio "encontrar desordem" sobre aspectos do indivíduo, da tarefa e do contexto em questão.	- sensibilidade a problemas - <ol style="list-style-type: none"> 1. Encontrar desordem 2. Encontrar dados 3. Encontrar problema 4. Encontrar idéia 5. Encontrar solução 6. Encontrar aceitação -- novos desafios --

Versão (período)	Necessidade	Resultado	Descrição
4 (1987-1992)	Responder a aspectos-chaves aprendidos nas pesquisas sobre impacto do RCP.	Agrupar estágios em três componentes processuais principais do RCP.	1. Entender o problema (estágios 1, 2 e 3). 2. Gerar idéias (estágio 4). 3. Planejar para agir (estágios 5 e 6).
5 (1990-1994)	Responder ao desenvolvimento da ciência cognitiva e às diferenças de estilos.	Abordagem descritiva do RCP e neutra em termos de estilos criativos. Adição das ferramentas de avaliação de tarefa e de desenho do processo.	Ilustração do RCP não apresenta mais estágios (prescrição linear), apenas componentes processuais.
6 (1994-2004)	Construir sistemática para desenhar RCP de acordo com os resultados de avaliação da tarefa.	A integração de indivíduo, contexto e resultados desejados na estrutura RCP e uso de linguagem mais acessível em sua descrição.	Ilustração do RCP aponta planejamento da abordagem como central, destacando avaliação da tarefa e desenho do processo. Descrição detalhada na Tabela 2

(adaptado de Isaksen & Treffinger, 2004, p. 77)

O avanço dos estudos sobre cognição e estilo inspirou uma abordagem menos prescritiva do RCP em sua quinta versão (1990-1994). Além de buscar a descrição de processo de RCP neutro, que contemple diferentes estilos criativos, o movimento anterior de torná-lo adaptável foi intensificado. O RCP agregou avaliação de tarefa e desenho do processo como ferramentas de customização, que envolvem identificar a pertinência de se aplicar o RCP e, mais especificamente, como a abordagem RCP pode ser utilizada efetivamente na solução de um determinado problema. Para tal, na avaliação da tarefa são consideradas características da situação, do resultado pretendido, das pessoas envolvidas, e dos métodos que podem ser usados em sua resolução. A partir da avaliação da tarefa, questões relativas aos pontos de entrada e saída, bem como o caminho usado dentre as opções fornecidas pelo RCP, seriam respondidas.

A sexta versão do RCP descrita por Isaksen e Treffinger (2004) distingue entre os componentes do processo criativo e os componentes de gestão, como as

ferramentas de avaliação da tarefa e desenho do processo, que perpassam o RCP na íntegra. Embora essas ferramentas tenham surgido na versão anterior, só em 2000 foram agregadas como fatores diagnósticos e metacognitivos que envolvem a totalidade do RCP. Outro destaque desta última versão principal, segundo os autores, é a adoção de linguagem mais acessível e natural. Em termos de componentes do processo, esta versão do RCP engloba 'entender o desafio', 'gerar idéias' e 'preparar para agir', conforme anteriormente descrito na Tabela 1 e ora detalhado na Tabela 2. 'Entender o desafio' inclui empenhar-se para definir, construir ou focar os esforços de resolução de problemas, e é composto de três estágios, quais sejam: construir oportunidades, explorar dados e definir o problema. 'Gerar idéias' envolve criar diversas e variadas maneiras de responder ao problema; e 'preparar para agir' trata de decidir sobre e desenvolver alternativas viáveis, e planejar sua implantação bem-sucedida.

Tabela 2 – Processo de Resolução Criativa de Problemas (sexta versão)

Componente	Estágio	Descrição
Entender o desafio	Construir oportunidades	Gerar declaração ampla, sucinta e útil definindo direção principal dos esforços de resolução de problema.
	Explorar dados	Gerar e responder questões que trazem pontos-chave (impressões, observações, sentimentos) sobre o problema em foco.
	Definir o problema	Gerar uma definição específica do problema alvo para direcionar esforços subseqüentes.
Gerar idéias	Gerar idéias	Criar diversas e variadas respostas ao problema. Compromisso com esforço estendido para gerar opções criativas.
Preparar para agir	Desenvolver soluções	Analisar, refinar e desenvolver as opções de respostas mais promissoras.
	Construir aceitação	Buscar por potenciais fontes de apoio e resistência e fatores que possam influir no êxito da implantação das soluções.

(baseado em Isaksen & Treffinger, 2004)

Embora haja evidências empíricas suficientes para atestar a efetividade do RCP (Puccio, Wheeler & Cassandro, 2004; Scott, Leritz & Mumford, 2004b), algumas particularidades merecem destaque. Analisando os estudos de impacto em

variados contextos e situações, Isaksen e Treffinger (2004) verificaram não apenas que o RCP é efetivo, mas que pode funcionar ainda melhor de diferentes formas. Isto é, trata-se de um conjunto de ferramentas que pode ser usado de acordo com a necessidade, de variadas maneiras. As pessoas preferem usar tais ferramentas da forma que lhes parece mais natural e confortável; e habitualmente escolhem as partes do RCP que atendem carências específicas da tarefa em questão.

Ao investigar a relação entre estilo criativo e reações ao treinamento em RCP, Puccio, Wheeler e Cassandro (2004) verificaram dois padrões básicos de reação, que nomearam relações de complementaridade e relações *true-to-type*. Na primeira os indivíduos reagiam favoravelmente às partes do treinamento que complementavam seu estilo; enquanto na segunda a reação era mais favorável às partes do treinamento que se assemelhavam ao seu estilo criativo. Embora o estudo tenha focado apenas a reação ao treinamento, e não sua transferência, seus resultados são coerentes com o observado por Isaksen e Treffinger (2004), visto que variações de preferência também são encontradas na aplicação do RCP.

As escolhas dos indivíduos pelo uso de técnicas específicas consideram também outros aspectos além de suas preferências, e podem afetar a qualidade dos resultados no uso do RCP. Jaušovec (citado por Brophy, 1998) relata que indivíduos bem sucedidos no uso do RCP eram mais cientes dos tipos de problemas com os quais lidavam e com os tipos de estratégias cognitivas necessárias para resolvê-los, além de estabelecer metas para guiá-los no processo de resolução. Estar ciente dos processos de pensamento sendo usados e de estar próximo da solução também foi correlacionado com sucesso no uso do RCP. Estes resultados denotam que os processos metacognitivos agregados à última versão do RCP podem ser fator crítico para obtenção de resultados criativos.

Ademais, cabe destacar que os estágios do RCP, se comparados às fases do processo criativo apresentados na subseção 1.3.1, possuem diversas semelhanças. Apenas a fase clássica de incubação não encontra similar no RCP. Por outro lado, a fase de identificação do problema é desdobrada em dois estágios no RCP, pois envolve primeiramente uma construção mais ampla do desafio, e só após a exploração de dados, similar à preparação no processo criativo clássico, ocorre a definição mais específica do problema. A geração de idéias no RCP equivale à fase de iluminação do processo criativo clássico, enquanto desenvolver soluções e construir aceitação se assemelham a verificação e comunicação. Vale destacar, entretanto, que esta comparação não contempla a totalidade da rica contribuição do RCP para o estudo e desenvolvimento da criatividade, que em seu detalhamento possui diretrizes, técnicas e ferramentas.

1.3.3 Considerações adicionais sobre o processo criativo

O processo criativo é comumente estudado em termos de suas fases, etapas ou estágios, como se pôde verificar nas subseções anteriores, que descreveram o processo criativo em termos de suas fases clássicas e adicionais, bem como o processo de resolução criativa de problemas, conforme entendido por pesquisadores teoricamente afiliados à sua linhagem original. Essa abordagem de encadeamento processual, como já apontado, foi observada no início do século XX e prevalece até os dias atuais (Alencar & Fleith, 2003a; Bruno-Faria, 2004).

Diversos autores, entretanto, têm destacado que o processo criativo não ocorre de forma seqüencial e linear. Desde a década de 1980, Isaksen e Treffinger (2004) já se preocupavam em apresentar o RCP como flexível, cujos métodos e ferramentas seriam usados conforme a necessidade, embora tal preocupação só

tenha se consolidado em suas versões posteriores. Para Brophy (1998), o RCP é uma boa referência para entender o tipo de esforço requerido na resolução de um problema, embora muitas vezes não seja necessário o processo completo. Da mesma forma, Alencar e Fleith (2003a, 2003b) destacam que o processo criativo, nas descrições encontradas na literatura e revisadas pelas autoras, não pode ser entendido como sistemático e linear.

Fitzherbert e Leitão (1999) criticam o que chamam de hábito estruturalista dos estudiosos da área, que descrevem e por vezes prescrevem o processo criativo, embora admitam sua não-linearidade. Os autores acreditam que essa visão objetiva do processo criativo impede que este seja compreendido como manifestação humana dinâmica e interativa. No entanto, para explicar o processo criativo lançam mão de analogia ao processo decisório e exemplificam com descrição do processo de Evans e Russel (1989), tão linear quanto as apresentadas pelos demais autores e por eles condenadas.

Como comentado anteriormente, Bruno-Faria (2004) identifica que as principais fases do processo criativo estudadas ainda são essencialmente as mesmas apontadas por Wallas, em 1926. No entanto, alguns autores de enfoque prático por ela revisados (e.g., Barreto, 1997; Mirshawka & Mirshawka Jr., 1993) tratam o processo criativo em linhas gerais, de fases variáveis e por vezes confundidas entre si. Ou seja, também percebem que a linearidade usada para descrevê-lo não se aplica ao processo na prática. Drazin, Glynn e Kazanjian (1999), também citados por Bruno-Faria, questionam os modelos estáticos vigentes, que ignoram a dimensão tempo e o dinamismo inerente ao processo criativo, não o retratando adequadamente. A própria autora critica as etapas isoladas, que não forneceriam uma visão fiel da complexidade do processo criativo. Sua crítica tem

como base os resultados de investigação que conduziu sobre três casos de inovação em organizações brasileiras, que reforçam a dificuldade de se delimitar fases segregadas para o processo criativo.

As críticas de Bruno-Faria (2004) também se estendem à universalidade das etapas propostas, que negligenciariam especificidades do processo no contexto organizacional. O processo criativo descrito como neutro ou universal é verificado em diferentes autores da área. A descrição de um processo criativo imparcial em termos do estilo criativo foi perseguida no RCP, conforme relatado por Isaksen e Treffinger (2004) e assinalado na Tabela 1. Já o processo criativo em alguma medida independente do domínio foi percebido por Alencar e Fleith (2003a), que se utilizaram de exemplos tanto de cientistas quanto de artistas para apontar semelhanças no processo criativo em áreas distintas.

Bruno-Faria (2004), no entanto, pondera que a carência de contextualização do processo criativo compromete sua compreensão como processo complexo e plurideterminado; e a predominância de etapas universais não permite vislumbrar adequadamente o fenômeno nas organizações de trabalho. Embora tenha identificado em seu estudo fatores já citados anteriormente como influenciadores da criatividade, a autora conclui que não é possível apresentar modelo único de processo criativo nas organizações, visto que a conjugação desses fatores e a multiplicidade de suas interações são sempre singulares. Suas proposições encontram respaldo na profusão de evidências de que a criatividade é fenômeno que varia conforme o domínio (Runco, 2004).

Há dois aparentes paradoxos nas considerações acima expostas. O primeiro refere-se à alegação do processo criativo como assistemático, associada a sua persistente descrição linear e seqüencial. O segundo refere-se à universalidade e

neutralidade com que é descrito o processo criativo, considerando-se as evidências que o apontam como processo que varia conforme o domínio. Os supostos paradoxos, no entanto, se dissolvem quando considerado o nível de análise usado em suas formulações. Quando o processo criativo é visto no nível macro, é natural que sobressaiam seus atributos comuns, assim como é razoável que os primeiros esforços de compreensão de um tema acabem por simplificá-lo, no intuito de viabilizar sua concepção inicial. À medida que avançam os estudos do assunto e se foca o nível micro, é possível depurar a análise e abordar suas particularidades, não apenas em relação ao domínio, mas referentes à variedade de aspectos que influem no fenômeno, resguardando, inclusive, sua complexidade e singularidade, caminho recomendado por diversos autores (e.g., Brophy, 1998; Bruno-Faria, 2004; Choi, 2004; Vincent, Decker & Mumford, 2002).

No caso do presente estudo, que foca criatividade nas organizações de trabalho brasileiras, as características do processo criativo precisam ser compreendidas neste contexto. Alguns aspectos chamam atenção nesse sentido, como o foco na resolução de problemas, as peculiaridades do processo criativo de indivíduos e de grupos, e as distinções entre o processo de inovar e de criar no trabalho. Tais aspectos serão aqui considerados, tendo como principal referência a investigação conduzida por Bruno-Faria (2004), por ser o mais recente e robusto trabalho científico a tratar do processo criativo em organizações brasileiras, sendo escassas as produções de base empírica a esse respeito. Vale esclarecer que esses elementos podem ou não também estar presentes em outros contextos e domínios, no entanto o aqui exposto se limita ao verificado nas organizações de trabalho.

A associação do processo criativo com a resolução de problemas é percebida nas descrições já apresentadas nesta seção, visto que o foco é no problema, ainda que este não tenha sido inicialmente explicitado como tal. É importante destacar que nem todo problema pode ser resolvido de forma criativa — há a resolução rotineira de problemas que não apresenta novidade no estímulo ou na resposta, não sendo caracterizada como criatividade (Kaufmann, 2004). Brophy (1998), por exemplo, entende resolução criativa de problemas como a busca de maneiras originais de se atingir metas quando os meios necessários para tal não estão prontamente disponíveis. Em definição com requisitos mais abrangentes, Amabile (citada por Alencar & Fleith, 2003b) aponta que a tarefa em questão deve ser heurística e não algorítmica, ou seja, também destaca que nem toda tarefa ou problema permite solução criativa.

A despeito das restrições supracitadas, o uso da criatividade na resolução de problemas perpassa diferentes situações e áreas de atuação, não se limitando a pesquisadores e artistas. Nas organizações de trabalho, diversas tarefas podem ser realizadas de forma criativa, sendo possível sua ocorrência na atividade de estoquistas, vendedores, supervisores, dentre outros. Todavia, Brophy (1998) ressalta que muitas vezes os indivíduos tidos como mais bem sucedidos são aqueles que resolvem de maneira convencional os problemas que lhes são apresentados.

Runco (2004) também vislumbra o uso diversificado da criatividade, que seria parte importante do dia-a-dia, podendo compor a resolução mundana de problemas e ser uma forma de lidar com os desafios diários enfrentados pelas pessoas em geral. Entretanto, para este autor criatividade pode facilitar a resolução de problemas, mas se tratam de processos distintos: nem toda criatividade envolveria a

resolução de problemas, bem como nem toda resolução de problemas envolveria criatividade. O entendimento adotado neste estudo, porém, se alinha com a proposição de Bruno-Faria (2004) de que sempre há um problema, ainda que este não seja explicitado *a priori*. Ou seja, embora nem toda resolução de problema seja criativa, toda criatividade envolve a resolução de problema. Nas organizações de trabalho isso seria ainda mais evidente, dada a expectativa de que o produto da criatividade agregue valor. Assim, há sempre uma demanda subjacente, que pode ser entendida como problema a ser resolvido.

Outros aspectos do processo criativo nas organizações a serem considerados são a sua ocorrência grupal ou individual, e a distinção entre criar e inovar, que se apresenta na conceituação de criatividade e inovação e é evidenciada também quando considerada a natureza processual desses dois fenômenos. Bruno-Faria (2004) observou elementos diferenciados nos processos criativos que investigou, quando se tratava de processo individual ou grupal, sugerindo a importância de se aprofundar os estudos dessa distinção. Ela alerta, porém, que não se trata de uma dicotomia, visto que os conceitos de subjetividade individual e social possuem relação dialética complexa.

Da mesma forma, Bruno-Faria (2004) relata a conexão entre o processo criativo e de inovação que, embora distintos, são profundamente associados no contexto organizacional, sem possibilidade de identificação precisa de início, meio e fim. O processo de inovação, por envolver também a implantação da idéia, necessariamente sai do escopo individual e passa para o social. Este processo tende a ser mais longo que o criativo, estando sujeito a mais mudanças no contexto em virtude da sua própria duração. Pode também requerer novas idéias em seu decorrer para viabilizar a implantação bem-sucedida da idéia criativa. Bruno-Faria

propõe nomenclatura que distinga o processo criativo primordial, em que se dá luz à idéia inicial; do processo criativo complementar, em que surgem contribuições criativas para aprimorar a primeira idéia, sem a qual as idéias subseqüentes não existiriam.

A proposta de denominações distintas de Bruno-Faria (2004) decorre não apenas das características observadas nos processos investigados, mas também das evidências empíricas verificadas em sua revisão de literatura. Axtell, Holman, Unsworth, Waterson e Harrington (2000), por ela citados, identificaram diferentes preditores para fazer sugestões e implantar idéias no trabalho, sendo variáveis individuais associadas à sugestão, e variáveis de nível organizacional ou de grupo associadas à implantação.

Bruno-Faria (2004) também referencia o trabalho de Frese, Teng e Wijnen (1999), que distingue ter idéias de escrever e submeter tais sugestões. Esses autores encontram preditores do nível do indivíduo para ter idéias, enquanto submeter sugestões possui preditores tanto do nível organizacional quanto individual. Assim, consolida-se a percepção que o processo criativo complementar e o processo de inovação possivelmente estão mais sujeitos à influência de fatores organizacionais e do grupo do que o processo criativo primordial.

Ou seja, à medida que se avança para a implantação, a influência preponderante, antes de cunho individual, migra para fatores externos ao indivíduo. No presente estudo, até por se limitar à criatividade do indivíduo nas organizações de trabalho, o processo criativo será compreendido como tendo início na recepção do problema — ou na busca da identificação do problema, quando este não é explicitado — e sendo finalizado no refinamento da idéia gerada, sem, no entanto, planejar sua implantação.

1.4 Aspectos que afetam a criatividade

Na seção inicial deste capítulo — na qual breve revisão histórica do estudo da criatividade em psicologia foi realizada — verificou-se que criatividade pode ser entendida a partir de três abordagens principais: foco no indivíduo, foco no contexto e foco na interação entre esses elementos. Na presente seção os aspectos que afetam a criatividade habitualmente investigados na literatura serão apresentados, obedecendo à tríade supracitada, sem, no entanto, adentrar resultados empíricos encontrados. O referencial teórico adotado para apresentação de tais aspectos é o Modelo Componencial de Teresa M. Amabile (1997), como concepção para compreender criatividade no trabalho. O objetivo desta seção é tão somente caracterizar o campo de estudo em que se insere a pesquisa realizada, bem como elucidar algumas razões que levaram a autora à escolha dos tópicos de interesse aprofundados nos capítulos subseqüentes.

1.4.1 Aspectos que afetam a criatividade: indivíduo

Os principais aspectos individuais necessários para a criatividade, segundo Amabile (1997), são agrupados em três componentes: *expertise*, pensamento criativo e motivação intrínseca para a tarefa. Um dos fundamentos do Modelo Componencial é que todo ser humano é capaz de produzir resultados ao menos moderadamente criativos, em algum domínio de atuação. A ocorrência da criatividade é tida como mais provável quando da confluência entre habilidades e interesses pessoais mais relevantes; e será tanto maior quanto maior forem os níveis dos componentes supracitados — trata-se do que Amabile chama de intersecção da criatividade.

A base de toda ação criativa é o componente *expertise*, defende Amabile (1997), que o define como conjunto de caminhos cognitivos que podem ser seguidos para a resolução de dado problema ou execução de uma tarefa. Para a autora, *expertise* trata das habilidades de domínio, envolvendo proficiência técnica e talentos relevantes para a área de atuação em foco. Mumford (2000), por sua vez, entende *expertise* como conhecimento adquirido pela experiência, mas destaca que não se trata da mera acumulação de fatos — incorpora além de conhecimento factual, conhecimento procedimental, relativo a métodos de organização das informações, e aplicação de modelos e princípios para transferência de conhecimentos análogos, dentre outros. Segundo Runco (2004), as táticas estariam entre um dos elementos da criatividade mais suscetíveis à aprendizagem pelo indivíduo, sendo que tais táticas têm como base o conhecimento procedimental.

O "algo mais" da criatividade, segundo Amabile (1997), é o pensamento criativo. Este segundo componente envolve estilo de trabalho, uso de técnicas heurísticas para explorar novos caminhos cognitivos, bem como estilo cognitivo favorável a novas abordagens. Para a autora, embora o pensamento criativo dependa em alguma medida de características de personalidade, pode ser ampliado, por exemplo, pela prática de técnicas para aumentar a flexibilidade cognitiva e a independência intelectual. O estilo de trabalho a que se refere envolve, entre outros elementos, capacidade de concentrar esforços por longos períodos e o abandono temporário de estratégias que se mostrem improdutivas. As técnicas heurísticas, por sua vez, são aquelas apresentadas por teóricos da área, como os princípios exemplificados por Alencar e Fleith (2003b): brincar com as idéias, usar analogias, investigar incidentes paradoxais etc.

Já os aspectos cognitivos da criatividade vêm sendo estudados desde os primórdios das pesquisas na área, com destaque para a contribuição de Guilford, em 1967, sobre os fatores que influiriam no desempenho criativo, como as habilidades de pensamento divergente (fluência, flexibilidade e originalidade), além de elaboração, redefinição e sensibilidade para problemas (Alencar & Fleith, 2003a). Runco (2004) identificou diversos tópicos em cognição sendo pesquisados em criatividade, desde processos cognitivos básicos — como atenção, memória e conhecimento — até elementos mais específicos ao processo criativo, como imaginação, *insight*, metáforas e intuição. Estilos cognitivos de resolução criativa de problemas e estilo criativo compõem outro ponto bastante investigado na área (e.g., Puccio, 1999; Puccio, Wheeler & Cassandro, 2004; Selby, Treffinger, Isaksen & Lauer, 2004).

Por fim, o último componente individual do modelo de Amabile (1997) se refere à motivação para a tarefa. Segundo a autora, os componentes *expertise* e pensamento criativo tratam do que o indivíduo é capaz de fazer, enquanto a motivação determina se o indivíduo terá interesse em fazê-lo. A motivação pode ser intrínseca, direcionada pelo envolvimento, prazer, desafio ou curiosidade pela tarefa em si. Ou extrínseca, derivada de objetivo distinto da tarefa, como vencer uma competição ou ganhar uma recompensa por cumpri-la. Embora sejam comuns combinações de motivação intrínseca e extrínseca, a primazia da motivação intrínseca é positivamente associada ao desempenho criativo (Amabile, Hill, Hennessey & Tighe, 1994; Runco, 2004). Amabile considera este componente crucial para a criatividade, visto que um elevado nível de motivação intrínseca pode, inclusive, levar o indivíduo a superar suas limitações em termos de habilidades criativas e de domínio, buscando novos meios para alcançar resultados criativos.

Alencar e Fleith, ao abordarem o Modelo Componencial de Amabile, reiteram que "provavelmente um indivíduo vai se sentir mais motivado quando a atividade captura seu interesse, é desafiadora, leva-o a desenvolver sentimentos de auto-eficácia e a se envolver com a atividade por conta própria" (2003b, p.5). A relevância do tema motivação pode também ser percebida em levantamento feito por Runco, Nemiro e Walberg (1997) junto a 143 pesquisadores ativamente envolvidos com o estudo de criatividade, no qual motivação surgiu como segundo tópico mais importante para investigações futuras (em Runco, 2004). Ambrose e Kulik (1999), em sua revisão sobre motivação, também verificaram a associação do construto à criatividade, cujas investigações se avolumaram na década de 1990, de tal forma a se desenhar como uma nova área de interesse de pesquisa. Dentre os construtos motivacionais estudados em criatividade, um dos mais recentes é a auto-eficácia para criar, identificada como variável mediadora dos efeitos de aspectos individuais e contextuais sobre o desempenho criativo no trabalho e em sala de aula (Choi, 2004; Tierney & Farmer, 2004).

1.4.2 Aspectos que afetam a criatividade: contexto

Os elementos do contexto que afetam a criatividade no trabalho, segundo Amabile (1997), também se organizam em três componentes principais, tal como os aspectos individuais. No entanto, esta visão expande o Modelo Componencial para uma teoria de criatividade e inovação organizacional, cujo principal pressuposto é que os aspectos contextuais afetam a criatividade pela sua influência nos aspectos individuais, em especial na motivação para a tarefa. Os fatores do instrumento de avaliação de clima para criatividade KEYS (Center for Creative Leadership, 2004)

integram os componentes contextuais chamados por Amabile de práticas de gestão, recursos e motivação organizacional para inovar.

Suficiência de recursos e sobrecarga de trabalho são as escalas contempladas no componente sobre recursos, que engloba a disponibilidade dos mais variados insumos necessários para o desempenho criativo, como tempo para produção de idéias, *expertise* dos empregados, sistemas de trabalho no domínio em foco, acesso a treinamento, bens materiais e fundos financeiros. Em práticas de gestão constam as escalas trabalho desafiador, apoio do grupo de trabalho, encorajamento do supervisor e liberdade no trabalho. Este componente refere-se a todos os níveis gerenciais, em especial gestão de projetos e departamentos, e engloba adequada formação de equipes de trabalho, alocação de tarefas, estabelecimento de metas e comunicação, dentre outros.

Por fim, motivação organizacional para inovar trata basicamente da orientação da organização para a inovação, advinda dos níveis estratégicos de gestão, e o conseqüente apoio à criatividade e à inovação que a perpassa, traduzidos nas escalas de barreiras e facilitadores organizacionais (Amabile, 1997). No Brasil também foram conduzidos estudos sobre barreiras e estímulos à criatividade no ambiente de trabalho (Bruno-Faria, 1996; Bruno-Faria & Alencar, 1996) quando da construção do ICC - Inventário de Clima para Criatividade, identificando resultados similares ao de Amabile.

1.4.3 Aspectos que afetam a criatividade: interação

O papel ativo do indivíduo no processo criativo e a influência de fatores sociais, culturais e históricos nesse processo estão bem caracterizados pelas pesquisas da área. No entanto, para se obter uma compreensão mais abrangente e

detalhada do fenômeno criatividade, é necessário explorar melhor as interações entre os aspectos individuais e contextuais (Alencar & Fleith, 2003b). No Modelo Componencial de Amabile (1997), a principal influência dos fatores contextuais nos individuais se dá via motivação para a tarefa. A autora aborda as implicações de seu modelo relativas à motivação para criar no ambiente de trabalho, que entende como fundamental para adequada gestão da criatividade nas organizações. Para tanto, destaca a importância de conhecer profundamente motivação, em termos de suas fontes, seus efeitos no desempenho e os aspectos que a afetam no trabalho.

Amabile (1997) alerta que é imperativo buscar um adequado ajustamento do indivíduo ao trabalho, visando propiciar um sentido de desafio positivo, tido como relevante preditor de criatividade. Tais recomendações da autora encontram respaldo em teorias motivacionais de validade empírica comprovada, como a Teoria de Estabelecimento de Metas, de Locke e Latham, e a Teoria de Características do Cargo, de Lawler, Hackman e Oldham (Ambrose & Kulik, 1999; Eccles & Wigfield, 2002; Gondim & Silva, 2004; Miner, 2002; Steers & Porter, 1991). Amabile ainda pondera que, a despeito da complexidade do tema, motivação para criatividade no trabalho deve ser compreendida em termos da sinergia a ser almejada entre indivíduo e contexto.

Alinhadas com essa proposição de Amabile residem as já citadas investigações de auto-eficácia para criar como variável mediadora dos efeitos de aspectos individuais — como personalidade, habilidade e percepção de expectativa de criatividade — e aspectos contextuais — como apoio da liderança, clima da equipe, expectativas e comportamentos de supervisores — no desempenho criativo (Choi, 2004; Tierney & Farmer, 2004). No intuito de contribuir para a consolidação dessa abordagem, auto-eficácia para criar no trabalho foi escolhida como um dos

tópicos de interesse do presente estudo, e será tratada em mais detalhe no capítulo II, a seguir.

Acredita-se que o segundo tópico de interesse deste estudo, a ser considerado em profundidade no capítulo III, também contribui para uma abordagem que enfoque a interação indivíduo - contexto. Embora tenha se apresentado com diferentes nomes pelos autores revisados neste capítulo — técnicas, táticas, métodos, dentre outros — estratégias para criar no trabalho compõem o segundo tópico de interesse focado, visto ser um elemento de ligação entre indivíduo e contexto, que se supõe variar conforme o domínio e ser suscetível à aprendizagem.

Neste primeiro capítulo o tema criatividade foi apresentado, esclarecendo sua definição e sendo caracterizados alguns de seus atributos típicos. Ficou evidenciado que criatividade envolve a geração de idéias novas e úteis, tem natureza processual e varia conforme o domínio ou contexto em que se insere. Algumas abordagens sobre o processo criativo foram apreciadas, mas para efeito deste trabalho ele será compreendido como tendo início na identificação ou recepção do problema e finalizando no refinamento da idéia ou solução gerada, sem, no entanto, planejar sua implantação. Destaca-se que o entendimento adotado neste estudo é de que o processo criativo nas organizações de trabalho sempre envolve a resolução de problemas, ainda que estes não estejam explicitados a princípio. Por fim, expôs-se uma síntese de aspectos habitualmente estudados em criatividade, de forma a caracterizar o campo de estudo em que este trabalho se insere e destacar a relevância de investigação dos temas propostos, que podem contribuir para a realização de pesquisas com enfoque na interação indivíduo - contexto.

II – AUTO-EFICÁCIA PARA CRIAR NO TRABALHO

Neste capítulo será abordado o primeiro tópico específico de interesse no presente estudo: auto-eficácia para criar no trabalho. Dada a ausência de produção científica brasileira sobre o tema e a limitada literatura internacional disponível, optou-se por partir do construto que o originou — auto-eficácia — já amplamente investigado. Deste modo, inicialmente serão tecidas algumas considerações sobre o estudo de auto-eficácia, contextualizando seus fundamentos teóricos. Na seqüência, será dada a definição de auto-eficácia, distinguindo-a de construtos correlatos, apontando alguns de seus atributos fundamentais e discutindo diferentes abordagens usadas para investigá-la. Posteriormente, as fontes da auto-eficácia e seus efeitos serão pontuados, caracterizando melhor a ocorrência desse processo psicológico. Por fim, serão tratados os desdobramentos da auto-eficácia no trabalho, em especial os relativos ao desempenho no trabalho e à criatividade, a partir de considerações teóricas e evidências empíricas, embasando a relevância que o construto assume tendo em conta o objetivo deste estudo.

2.1 Considerações iniciais sobre auto-eficácia

A introdução do construto auto-eficácia se deu em 1977, com a publicação de Bandura intitulada "Self-efficacy: toward a unifying theory of behavior change". Nas décadas subseqüentes o autor situou auto-eficácia no contexto da teoria de cognição social sobre comportamento humano e na perspectiva de agência humana, um de seus pilares (Pajares, 2005). Segundo essa perspectiva, as pessoas são agentes quando intencionalmente influem em seu próprio funcionamento e nas circunstâncias de sua vida (Bandura, 2002). Os aspectos essenciais de agência humana — intencionalidade, pensamento prospectivo,

auto-reatividade e auto-reflexão — referem-se a "o que significa *ser humano*" (Bandura, 2001, p.6). Da associação desses aspectos deriva a capacidade humana de fazer escolhas sobre como agir e comportar-se consoante suas decisões; estabelecer metas e antecipar desdobramentos de seus atos; monitorar e ajustar seu comportamento, mantendo sua motivação; bem como examinar sua própria atuação, refletindo sobre a pertinência de seus pensamentos e ações.

Um mecanismo fundamental da agência humana é a confiança do indivíduo em seu poder de gerar resultados desejados a partir de seus atos, ou seja, acreditar-se capaz de exercer algum controle sobre seu funcionamento e sobre o meio que o cerca. Sem tais crenças, chamadas por Bandura (2001) de percepções de auto-eficácia, resta pouco incentivo para o indivíduo agir e persistir face às adversidades, de maneira que este autor afirma que quaisquer balizadores da conduta humana têm nelas sua raiz. Desde sua proposição inicial, esse construto já foi investigado em diversas áreas — saúde, esporte, educação, trabalho, etc. — sendo que as evidências convergem no sentido de sua relação positiva com motivação e desempenho, e de sua importância para a qualidade do funcionamento humano (Bandura, 2001, 2002; Bandura & Locke, 2003; Stajkovic & Luthans, 1998; Zimmerman, 2000).

Outro importante pilar da teoria de cognição social tem destacada relevância frente à mudança de época enfrentada na atualidade, e também está intimamente associado à auto-eficácia do indivíduo. Trata-se do controle dualístico de auto-regulação, segundo o qual os indivíduos regulam sua motivação e suas ações a partir de dois sistemas que atuam em conjunto: o de produção proativa de discrepância e o de redução reativa de discrepância. A motivação primária das pessoas estaria relacionada ao sistema de produção proativa de discrepância, que

envolve a adoção de desafios a serem conquistados, enquanto o sistema de redução reativa de discrepância operaria no ajustamento dos esforços necessários para atingir os resultados desejados. Uma vez atingidos, indivíduos com elevada auto-eficácia tenderiam a abraçar novos desafios, a partir de seu sistema de produção proativa de discrepância. A capacidade de adaptar-se a mudanças, antecipar-se a elas e até mesmo provocá-las parece estar relacionada ao controle dualístico de auto-regulação, em especial seu componente proativo (Bandura, 1982; Bandura & Locke, 2003; Wood & Bandura, 1989), evidenciando uma das razões para adoção desse referencial teórico no presente estudo.

2.2 Auto-eficácia: caracterização do construto

Nesta seção será apresentada a definição de auto-eficácia, a partir da produção acadêmica do autor que deu origem ao construto, Albert Bandura, e demais autores que compartilham seu entendimento do tema. Dadas as similaridades existentes entre construtos afins optou-se, a seguir, por distinguir auto-eficácia de construtos auto-referentes e motivacionais correlatos. Por fim, discute-se diferentes formas habitualmente usadas para investigar auto-eficácia e suas concepções genérica e específica.

2.2.1 O que é auto-eficácia?

Em termos gerais, as crenças de auto-eficácia se referem às percepções das pessoas sobre sua capacidade de mobilizar motivação, recursos cognitivos e comportamentos de tal sorte a controlar eventos de sua vida (Wood & Bandura, 1989). Mais especificamente, o construto auto-eficácia trata da confiança do indivíduo em sua capacidade de organizar e executar cursos de ação necessários

para a consecução de desempenhos almejados (Bandura, 1982; Pajares, 2004). Há diferença entre possuir habilidades e ter condições de usá-las bem e de forma consistente, ainda que as circunstâncias sejam desfavoráveis. Para a consecução bem-sucedida de objetivos é necessário não apenas possuir as habilidades requeridas, mas crer em sua capacidade de usá-las a contento. Assim, pessoas com as mesmas habilidades podem ter desempenhos pífios, regulares ou extraordinários, a depender de como sua percepção de auto-eficácia influi em sua motivação e seu esforço para atingir os resultados pretendidos (Wood & Bandura, 1989).

Neste aspecto, fica evidente a primeira peculiaridade do construto, pois auto-eficácia não se refere às qualidades pessoais, como características físicas ou psicológicas, tampouco à capacidade objetiva de desempenho do indivíduo (Zimmerman, 2000). Auto-eficácia trata da capacidade de desempenho percebida pelo sujeito, e embora seja conhecida por pesquisadores apenas por 'auto-eficácia', é habitual o uso dos termos 'crenças de auto-eficácia' e 'auto-eficácia percebida' (e.g. Bandura, 1982, 1994, 2000, 2001, 2002; Pajares 2004, 2005), que dão destaque a seu aspecto interpretativo.

Outro ponto ressaltado por Bandura (1982) no esclarecimento do construto é que auto-eficácia não se trata de mera reflexão isomórfica do desempenho passado. Embora resultados obtidos previamente possam influenciar na formação da auto-eficácia, como será abordado em mais detalhe na seção 2.3, há uma clara distinção visto que as pessoas são influenciadas mais pela interpretação que fazem de seus sucessos ou fracassos do que por estes em si. Daí deriva a explicação para evidências empíricas que demonstram o poder de predição superior de auto-eficácia, quando comparada ao desempenho passado dos indivíduos.

O sistema de crenças de auto-eficácia não deve ser confundido com um traço global do sujeito, visto que é um conjunto de percepções vinculadas às áreas de atuação específicas (Bandura, 2006). Além de variar conforme o domínio em questão, Zimmerman (2000) também destaca sua sensibilidade ao contexto em que se insere, o que afeta a percepção de auto-eficácia do indivíduo. Esses atributos do construto estão associados a outro elemento fundamental de auto-eficácia: seu escopo voltado à execução de tarefas específicas, que se traduz na forma sugerida para sua mensuração.

Segundo Bandura (1982), uma adequada análise de auto-eficácia envolve avaliar sua dimensão, intensidade e generalidade. Dimensão diz respeito ao nível de dificuldade da tarefa que a pessoa se julga capaz de executar. Intensidade trata do grau de confiança da pessoa em sua capacidade, no tocante a dimensão em foco. Generalidade, por sua vez, indica o quão transferível a percepção de auto-eficácia é entre diferentes atividades (Gist, 1987). Na experiência de Bandura, essa abordagem micro-analítica na mensuração do fenômeno traz como vantagem a obtenção de índices que provêm refinada predição do comportamento humano.

Ainda no tocante à mensuração de auto-eficácia, destaca-se que o construto se refere ao desempenho futuro imediato, no sentido de que é medido antes da efetiva realização das atividades, e tem assim demonstrado elevado poder de predição. No entanto, é necessário distinguir entre a expectativa de desempenho proximal e distal. Auto-eficácia é a confiança do indivíduo em sua capacidade atual de desempenhar determinada tarefa, e não sua capacidade de desempenhá-la em um futuro indeterminado, sendo, portanto, uma expectativa de desempenho proximal (Bandura, 2006).

2.2.2 Auto-eficácia e construtos correlatos

Há construtos similares à auto-eficácia em estudo na psicologia, comumente confundidos entre si. As afinidades desses termos provavelmente derivam de sua natureza compartilhada, visto que auto-eficácia é tanto um construto auto-referente quanto motivacional. A seguir serão pontuadas as distinções existentes entre tais construtos, no intuito de aprofundar o entendimento de auto-eficácia.

Construtos motivacionais

Motivação é um fenômeno complexo, multicausal e multidimensional, que interage com vários aspectos do indivíduo e de seu contexto, respondendo pela ativação, direção e persistência do comportamento humano (Gondim & Silva, 2004). Auto-eficácia, por sua vez, é associada à escolha do indivíduo por determinado curso de ação e o investimento de esforços na manutenção desse curso, a despeito de adversidades. Desta forma, fica caracterizado por que auto-eficácia é compreendida por diversos autores como construto motivacional, assim constando de revisões sobre o tema. Sua presença habitual nas investigações da área é como mediadora dos efeitos das variáveis individuais e contextuais sobre o desempenho humano (e.g., Ambrose & Kulik, 1999; Eccles & Wigfield, 2002; Latham & Pinder, 2005).

Há diversos vínculos teóricos e empíricos entre auto-eficácia e comportamento no trabalho, em especial no tocante ao poder explicativo do primeiro quanto à variação de desempenho do indivíduo, e muitos desses vínculos se fazem presentes em teorias motivacionais. Serão exemplificados a seguir dois desses vínculos que versam sobre temas afins à criatividade no trabalho: tarefas novas e complexas, na Teoria de Estabelecimento de Metas; e motivação intrínseca, na Teoria de Autodeterminação. Posteriormente, serão abordados em mais detalhe

dois construtos motivacionais derivados da Teoria de Expectância e semelhantes à auto-eficácia, visando esclarecer suas distinções e estabelecer a base do entendimento adotado neste estudo.

No tocante a Teoria de Estabelecimento de Metas (Latham & Locke, 1979/1991), auto-eficácia foi positivamente associada à adesão a metas mais desafiadoras, ao maior comprometimento com as metas estabelecidas e a níveis mais elevados de desempenho (Ambrose & Kulik, 1999; Latham & Pinder, 2005; Gist, 1987). Entretanto, quando o foco é em tarefas novas e altamente complexas, Wood, Mento e Locke (1987) encontraram evidências empíricas indicando superioridade de metas do tipo "faça o melhor" sobre metas específicas e desafiadoras, embora auto-eficácia persista positivamente associada ao desempenho (em Rousseau, 1997).

A Teoria de Autodeterminação (Ryan & Deci, 2000) é uma abordagem sobre motivação humana cujo postulado principal é a existência de três necessidades psicológicas inatas — autonomia, competência e associação — sendo o atendimento dessas necessidades requisito para a existência de motivação intrínseca, que os autores entendem como uma tendência inerente ao ser humano de buscar desafios e desenvolvimento pessoal permanentes. Trata-se de importante referencial teórico adotado por Amabile (1997) na formulação de seu Modelo Componencial, visto no capítulo I, e na operacionalização de medida de orientação motivacional (Amabile, Hill, Hennessey & Tighe, 1994). Apesar das divergências nos fundamentos que as originam, apontadas por Deci e Ryan (2000), necessidade de competência e motivação intrínseca têm sido positivamente associadas à auto-eficácia.

Os construtos motivacionais que mais se assemelham a auto-eficácia advêm da Teoria de Expectância, também conhecida como teoria VIE (valência - instrumentalidade - expectância), originalmente formulada por Vroom em 1964 e que possui várias versões subseqüentes, com diferenças menos importantes que suas similaridades (Pinder, 1984/1991). A idéia central dessa teoria é que “as pessoas decidem sobre suas ações de modo instrumental, procurando maximizar seu prazer e seus ganhos e minimizar seu desprazer e suas perdas” (Gondim & Silva, 2004, p.153). A partir do cálculo da força motivacional (função multiplicativa de VIE) das opções de ação existentes, a teoria prevê que o curso de ação de maior força motivacional seria o adotado. Há duas expectativas centrais na teoria VIE: a tipo I, referente à relação entre esforço-desempenho; e a expectativa tipo II, referente à relação desempenho-resultado. Juntas formam a expectância, que é o quanto o indivíduo acredita que determinado resultado é possível de ser alcançado (Gist & Mitchell, 1992).

A distinção entre auto-eficácia e expectativa tipo II é bem caracterizada, visto que auto-eficácia se refere à confiança em desempenhar determinado curso de ação, enquanto expectativa tipo II trata da confiança de que tal comportamento gerará as conseqüências almejadas (Gist, 1987). Bandura (2000) alerta que se a pessoa não se julga capaz de certos comportamentos, várias alternativas de ação sequer seriam cogitadas e avaliadas em termos de força motivacional. Ou seja, a auto-eficácia afetaria as opções de ação consideradas, bem como os esforços de implantação subseqüentes. Outro ponto de contato entre os construtos se refere ao grau em que auto-eficácia influencia expectância, produto das condições sócio-estruturais vigentes, que impactam a relação entre comportamento do indivíduo e respectivas conseqüências. Há casos em que os resultados dos

comportamentos não são determinados por esses comportamentos em si, como em sistemas concebidos para perpetuar desequilíbrios sociais, o que acaba por diminuir o poder explicativo da auto-eficácia sobre expectância (Pajares, 2005).

Já em relação à expectativa tipo I, Bandura e Locke (2003) alegam que a maioria das pessoas acredita que elevado esforço tende a melhorar o desempenho, e muitas vezes o que é medido nos estudos que adotam o referencial VIE se resume a essa vertente genérica. Isto acabaria por afetar seu poder de predição de desempenho, inferior ao de auto-eficácia, que trata do esforço específico para execução de determinado curso de ação, em contexto particular. Por outro lado, auto-eficácia seria conceitualmente mais ampla que expectativa tipo I, pois também envolve a confiança do indivíduo em regular os demais aspectos cognitivos, afetivos, motivacionais e sociais relativos à consecução da sua tarefa, além de medir essa expectativa em relação a diferentes níveis de desempenho, em termos de sua dimensão e intensidade (Gist, 1987; Pajares, 2005). Vale destacar que esta distinção de amplitude proposta por Bandura e Locke não fica clara se consideradas as proposições da teoria VIE, segundo Pinder (1984/1991), que descreve expectância como sujeita a diversos fatores — sob o controle ou não do indivíduo — como a confiança em sua habilidade, o quanto de ajuda espera obter de seus colegas, e a qualidade dos materiais e dos equipamentos disponíveis.

Dentre os elementos apresentados pelos autores, os que parecem melhor auxiliar na distinção entre auto-eficácia e expectância são aqueles ligados à mensuração micro-analítica de auto-eficácia — que avalia sua dimensão, intensidade e generalidade; bem como os relativos à abordagem específica, na qual auto-eficácia se refere a tarefa, domínio e contexto particulares. A subseção 2.2.3

será dedicada a este último ponto, dado o destaque que tem obtido na literatura da área e a relevância para o grau de especificidade adotado neste estudo.

Construtos auto-referentes

Construtos auto-referentes são aqueles relativos a descrições ou avaliações do indivíduo sobre si mesmo, estando interligados entre si, embora se refiram a fenômenos distintos, sendo definidos e mensurados diferentemente. Visando consolidar o entendimento do construto auto-eficácia, a seguir serão apresentados os elementos necessários para distingui-lo de auto-estima e autoconceito, construtos auto-referentes afins.

Segundo Gist e Mitchell (1992), um dos construtos mais freqüentemente confundidos com auto-eficácia é auto-estima, embora haja importantes diferenças entre ambos. Auto-estima é considerada um traço que reflete uma avaliação do indivíduo sobre si mesmo, de cunho primordial afetivo, sendo concebida tipicamente de forma global. Contrastando com essa definição, auto-eficácia se refere à capacidade percebida de realizar tarefas específicas, e é de predominância cognitiva. Chen, Gully e Eden (2004) destacam que componentes afetivos, cognitivos e motivacionais estão na verdade presentes em ambos os construtos; o que os diferencia nesse aspecto é a ênfase afetiva de auto-estima em contraposição à ênfase motivacional de auto-eficácia, quando comparados entre si.

Autoconceito, por sua vez, é um construto mais próximo de auto-eficácia, ainda que seja tido como de maior amplitude, tendo em conta sua incorporação de diversas formas de autoconhecimento e sentimentos de auto-avaliação. Em sua origem, era definido como uma percepção global que o indivíduo tinha de si mesmo e sua reação a essa percepção. Talvez por não ter sido encontrada relação consistente entre autoconceito e desempenho acadêmico, alguns teóricos — Harter,

1978; Marsh e Shavelson, 1985 — reformularam o construto em termos de uma estrutura hierárquica que comporta subcategorias intermediárias, como autoconceito acadêmico, e na base subdivisões mais específicas, relativas a cada domínio, como autoconceito acadêmico em matemática (em Zimmerman, 2000).

As atuais medidas de autoconceito específico, de acordo com Zimmerman (2000), tendem a enfatizar reações referentes à auto-estima, enquanto as medidas de auto-eficácia são expectativas de desempenho quanto a tarefas específicas. Em tese, é possível ter elevada auto-eficácia em tarefas com as quais não se tem afinidade, assim como o contrário, embora muitas vezes reações anteriores à tarefa e expectativas de desempenho futuro sejam correlacionadas. Apesar de possíveis correlações, as evidências empíricas apontam para o maior poder de predição de auto-eficácia em comparação a autoconceito específico, ao menos no tocante a tarefas já conhecidas e claramente definidas. Neste aspecto, Pajares (2005) destaca que o poder de predição das medidas de auto-eficácia será tanto maior quanto mais próxima for a correspondência entre as crenças avaliadas e o desempenho esperado. Essa correspondência se associa a quão específica é a medida de auto-eficácia, compondo dois claros critérios de medida que a distinguem de autoconceito específico.

2.2.3 Auto-eficácia: genérica versus específica

A proposição do construto auto-eficácia por Bandura (1982, 1994) é indissociável de sua especificidade. Ou seja, auto-eficácia, segundo este autor, deve ser medida em relação a tarefa, domínio e contexto particulares, em termos de dimensão, intensidade e generalidade. Auto-eficácia genérica, construto proposto e investigado por outros pesquisadores, é apontada por Bandura como uma

inadequação conceitual, de limitada validade teórica e empírica. O único atenuante deste requisito encontrado na literatura teoricamente afiliada à Bandura consultada nesse estudo é a referência de Pajares (2005) de que a mensuração das crenças de auto-eficácia deve ser realizada tendo por base um nível ótimo de detalhe correspondente à tarefa-critério. Este autor ressalva que a questão de pesquisa dita esse nível desejado, sendo possível, portanto, atingir níveis intermediários que proporcionem equilíbrio entre rigor e relevância — nem excessivamente genérico ou demasiado específico.

A ênfase dada por Bandura na abordagem de auto-eficácia como construto específico não deve ser equivocadamente entendida como supressão de seu atributo generalidade. Dentre os aspectos recomendados para mensuração propostos por Bandura (1982, 2006), dimensão e intensidade são os mais comumente usados (Lee & Bobko, 1994). A pequena presença de investigações medindo generalidade como originalmente concebida por Bandura pode decorrer das peculiaridades de sua generalização. Auto-eficácia varia entre tarefas, para diferentes pessoas, de maneiras distintas, conforme verificou Cervone (1997) em sua análise *bottom-up* da constelação de atributos psicológicos que compõem a individualidade humana. Assim, elevada heterogeneidade de padrões de generalização é obtida quando são consideradas as idiosincrasias das crenças sociais e auto-referentes dos sujeitos (Stajkovic & Luthans, 1998). É verificada, portanto, a generalidade de auto-eficácia, mas não como traço de personalidade descontextualizado.

A despeito do alerta de Bandura (1994) quanto à inadequação de medidas genéricas de auto-eficácia, entendidas por ele como inconsistentes com os pressupostos da teoria de cognição social, vários instrumentos foram criados com

esse propósito (e.g., Chen, Gully & Eden, 2001; Meneses, 2002; Riggs, Warka, Babasa, Betancourt & Hooker, 1994). Um das alegações das partes envolvidas no desenvolvimento desses instrumentos é de que a pesquisa na área se beneficiaria com uma medida genérica de auto-eficácia, descartando a necessidade de criação de novo instrumento para praticamente cada nova circunstância investigada e ampliando as possibilidades de comparação de resultados.

Chen, Gully e Eden (2001) avaliaram uma das medidas de auto-eficácia genérica mais utilizadas — desenvolvida por Sherer, Maddux, Mercandante, Prentice-Dunn, Jacobs e Rogers, em 1982 — que à época de seu trabalho já havia sido citada em mais de 200 pesquisas empíricas. A intenção dos autores que desenvolveram o instrumento era mensurar o conjunto de expectativas que os indivíduos levam consigo para uma nova situação. No entanto, a operacionalização desta medida, segundo Chen, Gully e Eden, mostrou-se inadequada, pois sua baixa validade discriminante e de conteúdo tornam seus resultados de difícil interpretação.

Não obstante, na proposição de Chen, Gully e Eden (2001) o construto auto-eficácia genérica também contribui para a compreensão da motivação e do comportamento humano. Sua importância para a pesquisa estaria relacionada ao atendimento de três condições: a) prever auto-eficácia (específica) em situações e tarefas diversas; b) prever desempenho medido em termos de critérios abrangentes; e c) proteger contra efeitos deletérios de experiências adversas na percepção de auto-eficácia (específica). Considerando as limitações da medida de Sherer e cols. (1982), associadas às suas proposições sobre o papel do construto, os autores desenvolveram nova medida de auto-eficácia genérica, que demonstrou validade de conteúdo e poder de predição superiores quando comparada à de Sherer e cols. Em testes posteriores, Chen, Gully e Eden (2004) reiteraram a

segregação entre auto-eficácia genérica e auto-estima, construtos altamente relacionados, porém distintos, visto a preponderância motivacional do primeiro frente à afetiva do segundo.

Ademais, ainda que se considere pertinente auto-eficácia genérica, não há como contestar que a profusão de medidas e de construtos motivacionais e auto-referentes agrava sobremaneira a dificuldade em se esclarecer definições e operacionalizá-las a contento. O grau de abrangência das medidas parece penetrar na maioria dos debates em torno do tema. Pajares (2005) alega que, então, o ponto central, ao menos em termos empíricos, é o que oferece maior poder de predição e melhor explicação do comportamento humano. Neste aspecto, há convergência no sentido de auto-eficácia, como originalmente proposta, ser a medida mais robusta.

As ponderações de Chen, Gully e Eden (2001), entretanto, têm grande impacto quando se considera o uso de tais construtos nas pesquisas em comportamento organizacional. Este impacto é ampliado pelos desdobramentos da época de mudança atual, em que o trabalho se torna mais complexo, o desenho de cargos mais abrangente e maleável, estrutura e regras cedem lugar a improvisação e aprendizagem contínua (Rousseau, 1997). Em tais circunstâncias, assim como no estudo da criatividade no trabalho aqui pretendido, sabe-se de antemão que a medida de auto-eficácia é condicionada pela fluidez do objeto investigado.

Recapitulando o tratado nesta seção, o construto auto-eficácia foi apreciado em sua definição clássica: capacidade percebida pelo indivíduo de organizar e executar cursos de ação necessários para a consecução de desempenhos almejados (Bandura, 1982; Pajares, 2004). Verificou-se que auto-eficácia varia conforme tarefa, contexto e domínio; sendo dado destaque à abordagem microanalítica recomendada por Bandura, na qual são mensuradas suas facetas

dimensão, intensidade e generalidade. Foram abordados, ainda, construtos motivacionais e auto-referentes correlatos, bem como diferentes abordagens usadas na investigação da auto-eficácia, no intuito de melhor caracterizá-la. Conclui-se pela necessidade de medida de auto-eficácia específica o suficiente para distingui-la de seus correlatos e predizer efetivamente o desempenho humano, mas cuja abrangência seja condizente com a expectativa de desempenho criativo no trabalho e os espaços ocupacionais maleáveis dela derivados.

2.3 Fontes e efeitos: como ocorre a auto-eficácia

Nesta seção, no intuito de aprofundar o entendimento sobre auto-eficácia, serão apresentadas brevemente suas fontes e efeitos, ou seja, como são formadas as crenças de auto-eficácia e quais seus desdobramentos cognitivos, afetivos, motivacionais e comportamentais. O propósito aqui é lançar as bases para a compreensão da seção subsequente, em que tais aspectos são considerados no âmbito das organizações de trabalho.

2.3.1 Fontes da auto-eficácia: sua origem

Auto-eficácia percebida, independente de sua adequação e precisão, decorre da interpretação e julgamento que o indivíduo faz das informações advindas de quatro fontes principais: experiências vivenciadas, experiências vicárias, persuasão verbal e reações fisiológicas. Essas fontes estão ordenadas por grau de influência, do maior para o menor, e serão detalhadas a seguir. Vale destacar que as informações *per se* não afetam a auto-eficácia, e sim sua avaliação cognitiva integrada (Bandura, 1982).

As experiências de sucesso são a mais importante fonte de auto-eficácia pois têm por base a vivência de maestria do indivíduo, que tende a ampliar a percepção de auto-eficácia. No caso de experiências de fracasso, o efeito tende a ser inverso (Bandura, 1982). Entretanto, a interpretação dessas experiências pode ser afetada por diversos fatores, tais como: esforço empreendido, ajuda externa recebida, estados afetivos ou físicos transitórios, vieses na seleção de informações recordadas sobre desempenho e no auto-monitoramento (Bandura, 2000). Assim, um fracasso entendido pelo indivíduo como decorrente da falta de esforço, aliado ao acometimento de moléstia passageira no momento da tentativa, não deverá ter efeito tão pernicioso quanto o de fracasso ocorrido, a despeito da ajuda de terceiros, na consecução de tarefa tida como fácil.

Outra fonte de informação sobre a capacidade do indivíduo são suas experiências vicárias, ou seja, observar terceiro tido como similar obter sucesso na tarefa pode ampliar a percepção de auto-eficácia, assim como o inverso pode ocorrer (Bandura, 1982). A interpretação dessa fonte de informação está sujeita a outros fatores, como o grau de similaridade entre modelo e observador, a multiplicidade e diversidade de modelos, a modelagem de maestria ou enfrentamento, e a exemplificação de estratégias adotadas (Bandura, 2000). Desta forma, o sucesso de terceiros poderá influenciar positivamente auto-eficácia na medida em que o indivíduo percebê-los como modelos relevantes.

Uma terceira fonte de informação é a persuasão verbal, referente ao convencimento do indivíduo por terceiros de que é capaz de executar com sucesso ou não determinada tarefa (Bandura, 1982). Esta terceira fonte tem poder mais limitado, variando sua influência, por exemplo, conforme a credibilidade do terceiro, sua *expertise* no tópico e o grau de disparidade entre a percepção do indivíduo e o

conteúdo da persuasão. Por fim, o indivíduo também interpreta suas reações fisiológicas quando se engaja na tarefa, entendendo-as favoravelmente ou não. Essa interpretação está sujeita, dentre outros fatores, à atenção dada pelo sujeito ao seu estado somático, bem como vieses interpretativos sobre tais estados e sua origem (Bandura, 2000). Um experiente ator, por exemplo, pode sofrer calafrios antes de cada apresentação, mas saber que se sentirá melhor tão logo pise no palco, de tal sorte que a reação fisiológica supostamente negativa não afete sua auto-eficácia.

2.3.2 Efeitos da auto-eficácia: seu impacto

As crenças de auto-eficácia, segundo Bandura (1994), regulam o funcionamento humano por intermédio de processos cognitivos, motivacionais, afetivos e decisórios, causando os mais variados desdobramentos. Elas afetariam como as pessoas agem frente a obstáculos e desafios, o esforço despendido e sua persistência. Também determinariam em alguma medida as reações emocionais e os padrões de pensamento que ocorrem durante a antecipação e a ocorrência dessas interações com o ambiente. Há evidências empíricas para sustentar o papel mediador sobre o comportamento do indivíduo proposto para auto-eficácia (Bandura, 1982).

Aqueles que duvidam de sua própria capacidade tenderiam a enfatizar deficiências e imaginar dificuldades em potencial como ameaças maiores do que realmente o são. Tais equívocos impactariam negativamente o desempenho, visto que o indivíduo se ocuparia afetiva e cognitivamente de possíveis problemas e fracassos pouco prováveis, deixando de dedicar esforço e atenção para a tarefa em foco. Ao contrário, aqueles que acreditam em sua capacidade focariam sua atenção

e esforço na tarefa, e tenderiam a ampliar tais investimentos ao deparar-se com obstáculos (Bandura, 1982).

A escolha dos indivíduos frente a diferentes cursos de ação também decorreria em parte de suas crenças de auto-eficácia, e estas, por sua vez, afetariam a rapidez com que assimilam novas habilidades. A opção por tarefas desafiadoras associada ao incremento de habilidades promoveria elevado rendimento na execução, contribuindo para uma espiral de desenvolvimento em que auto-eficácia e desempenho evoluiriam continuamente (Bandura, 1982).

Auto-eficácia elevada é usualmente associada a desdobramentos positivos. No entanto, Bandura e Locke (2003) relatam e contra-argumentam proposições de pesquisadores que a vinculam a efeitos negativos, alegando que elevada auto-eficácia redundaria em atitudes e comportamentos que prejudicariam o desempenho, quer pela diminuição forjada da discrepância existente ou pela estimativa equivocada de cumprimento antecipado de metas. Para esses autores, os efeitos possivelmente negativos se restringem aos já previstos pela teoria, que diferencia o impacto funcional da elevada auto-eficácia sobre os esforços anteriores à ação e sobre o desempenho em si, no sentido de que a incerteza promoveria a aprendizagem na fase preparativa, mas tenderia a prejudicar a consecução competente da atividade em questão.

Bandura (1982) destaca, portanto, que alguma dúvida pode beneficiar a preparação do indivíduo, e sugere que esta dúvida deve ser construída em termos do desafio da tarefa, ao invés de se originar na insegurança da pessoa quanto à sua capacidade. Mesmo nessas circunstâncias, um elevado senso de auto-eficácia para aprendizagem beneficiaria tais esforços preparativos, facilitando o desenvolvimento

de competências e a obtenção de níveis de excelência no desempenho (Bandura & Locke, 2003).

Dos desdobramentos conhecidos de auto-eficácia, há aqueles que tratam especificamente de tópicos de interesse para o presente estudo. Considerados os laços entre criatividade e aprendizagem explanados na subseção 1.2.3, vale apontar que as evidências empíricas nas últimas décadas sustentam auto-eficácia como excelente preditor de motivação e aprendizagem (Pajares, 2005; Salas & Cannon-Bowers, 2001). Elevada auto-eficácia também está positivamente associada ao uso de estratégias para aprender, e sua investigação como variável mediadora em treinamentos demonstra sensibilidade aos métodos de aprendizagem dos alunos, em especial aqueles relativos à auto-regulação (Zimmerman, 2000).

2.4 Auto-eficácia nas organizações de trabalho e para criar

Nesta seção serão primeiramente abordados os desdobramentos da auto-eficácia nas organizações de trabalho, a partir de considerações teóricas e resultados empíricos encontrados. Será dado destaque aos elementos relacionados à criatividade e temas afins, caracterizando a importância do construto no estudo da criatividade em organizações de trabalho. Na sequência será apresentado o construto auto-eficácia para criar no trabalho, uma das variáveis investigadas neste trabalho, explicitando sua definição e seus atributos.

2.4.1 Auto-eficácia nas organizações de trabalho

As crenças de auto-eficácia possuem diversos impactos no comportamento dos indivíduos no contexto organizacional, sendo inúmeras as evidências empíricas da relação positiva entre auto-eficácia e desempenho no trabalho. Stajkovic e

Luthans (1998) realizaram meta-análise agregando os resultados individuais de 114 estudos produzidos entre 1977 e 1996 sobre a relação entre auto-eficácia e desempenho no trabalho. Estes autores usaram como critério para inclusão dos estudos que a operacionalização de auto-eficácia tenha se dado de acordo com os preceitos de Bandura (1982, 1994), e desconsideraram estudos cuja medida usada tenha sido de auto-eficácia genérica.

Os resultados da meta-análise de Stajkovic e Luthans (1998) apontam para importante contribuição de auto-eficácia na explicação de desempenho relativo ao trabalho. Os autores realizaram, ainda, um segundo procedimento de meta-análise visando observar o efeito moderador de complexidade da tarefa e do ambiente de realização do estudo (campo ou laboratório) no desempenho. Os resultados demonstraram que auto-eficácia persiste como preditor estatisticamente significativo, embora tarefas mais complexas e realizadas em campo enfraqueçam a relação entre auto-eficácia e desempenho no trabalho.

Além da evidente contribuição de elevada auto-eficácia para o desempenho no trabalho, há que se destacar o importante papel das crenças de auto-eficácia na consecução de inovações e obtenção de excelência na produção (Bandura, 2000; Bandura & Locke, 2003). Especialmente em ambientes turbulentos e competitivos, faz-se necessária resiliência dessas crenças para persistir face às adversidades. Agregando a estes obstáculos a natureza do processo de inovação, no qual a aceitação e a implantação de idéias tendem a ser demoradas e árduas (Bruno-Faria, 2004), evidencia-se o papel da auto-eficácia na inovação. Conforme visto no capítulo I, o processo criativo também requer grande investimento de esforço e dedicação (Alencar & Fleith, 2003a; Amabile, 1997), de tal sorte que elevada auto-eficácia deve favorecer o desempenho criativo.

Bandura (2000) revisou diversos estudos empíricos sobre auto-eficácia no trabalho, sendo possível identificar dentre eles resultados associados à criatividade e à inovação, conforme apresentado na Tabela 3. Por exemplo, novos empregados com elevada auto-eficácia têm preferência por treinamentos que permitam a reformulação do cargo, adicionando elementos novos e funções aos seus cargos (Jones, 1986; Saks, 1995). Elevada auto-eficácia também é associada a maior geração de idéias para aprimorar processos de trabalhos (Speier & Frese, 1997). A criação de novas empresas por inventores de patentes, por sua vez, foi predita pelas crenças de auto-eficácia (Chen, Greene & Crick, 1998; Markman & Baron, 1999), assim como a invenção de novos produtos e estratégias de *marketing* por empreendedores (Baum, 1994). Além do engajamento em ações criativas, acima exposto, elevada auto-eficácia também parece afetar a receptividade do indivíduo a idéias criativas e a inovações (Burkardt & Brass, 1990; Hill, Smith & Mann, 1987; Jorde-Bloom & Forde, 1988; McDonald & Seagall, 1992; Parker, 1998).

Tabela 3 – Auto-eficácia no trabalho: contribuições para a criatividade e a inovação.

Estudos	Resultados
Jones, 1986 Saks, 1995	Baixa auto-eficácia associada à preferência por treinamentos prescritivos. Elevada auto-eficácia associada à preferência por treinamentos que permitiam reestruturar cargo, adicionando novos elementos e funções.
Hill, Smith & Mann, 1987 McDonald & Seagall, 1992	Auto-eficácia associada à adoção de inovações tecnológicas por gerentes e seus subordinados.
Jorde-Bloom & Forde, 1988	Percepção de auto-eficácia técnica de gerentes influencia sua adoção de novas tecnologias eletrônicas.
Burkardt & Brass, 1990	Auto-eficácia favorece a adoção de novas tecnologias, altera a estrutura da rede social de trabalho e confere influência aos primeiros adotantes.
Baum, 1994	Empreendedores bem sucedidos possuem clara visão de seus objetivos, firme crença na sua eficácia para atingi-los e criam novos produtos e estratégias de <i>marketing</i> para tal.
Speier & Frese, 1997	Elevada auto-eficácia de empregados associada a mais iniciativas de auto-desenvolvimento no trabalho e maior geração de idéias para aprimorar processos de trabalho.

Estudos	Resultados
Parker, 1998	Enriquecimento do posto de trabalho e comunicação voltada para o suporte mútuo aumentam a auto-eficácia para aderir a novas atribuições no trabalho e para adotar postura mais proativa.
Chen, Greene & Crick, 1998 Markman & Baron, 1999	Auto-eficácia explica empreendedorismo e quais inventores de patentes provavelmente abrirão um novo negócio.

(baseado em Bandura, 2000)

2.4.2 Auto-eficácia para criar no trabalho

Como já exposto neste capítulo, nos mais variados domínios e contextos auto-eficácia tem se mostrado um excelente preditor do comportamento humano (Bandura, 2001, 2002; Bandura & Locke, 2003; Stajkovic & Luthans, 1998; Zimmerman, 2000), sendo comumente investigada como mediadora dos efeitos das variáveis individuais e contextuais sobre o desempenho (e.g., Ambrose & Kulik, 1999; Eccles & Wigfield, 2002; Latham & Pinder, 2005). Aliam-se a isso considerações teóricas e evidências empíricas sugerindo relação positiva consistente entre auto-eficácia e criatividade no trabalho (e.g., Alencar & Fleith, 2003b; Amabile, 1997; Bandura, 2000), e a proposição de que as investigações em criatividade contemplem modelos sistêmicos, com foco na interação indivíduo - contexto (Alencar & Fleith, 2003b; Runco, 2004). Fica caracterizado, portanto, que o construto auto-eficácia pode oferecer substanciais contribuições ao estudo da criatividade do indivíduo no trabalho.

Tendo em conta a característica de especificidade de auto-eficácia e as recomendações de operacionalização já expostas (Bandura, 1982, 1994, 2006), para investigá-la em relação à criatividade do indivíduo no trabalho seria recomendável o desenvolvimento de medida própria para tal fim. Em levantamento da produção científica da área foi verificada a proposta, em 2002, do construto auto-eficácia para criar, por Tierney e Farmer, operacionalizado em medida

contendo três itens ($\alpha = 0,76$) a serem avaliados em uma escala de sete pontos, variando de "discordo fortemente" a "concordo fortemente". Um exemplo de item é "eu sinto que sou bom em gerar novas idéias". A medida demonstrou validade discriminante e sua predição de desempenho criativo foi além do verificado por auto-eficácia no trabalho nesse mesmo estudo (Tierney & Farmer, 2004).

Esse instrumento de medida foi usado posteriormente para investigar o efeito Pigmalião¹ em 140 empregados de uma unidade de pesquisa e desenvolvimento de uma empresa do setor químico (Tierney & Farmer, 2004). Auto-eficácia para criar foi variável mediadora dos efeitos sobre o desempenho criativo das expectativas do supervisor; do comportamento do supervisor de suporte à criatividade; e da visão do empregado sobre essas expectativas. Adicionalmente, as cinco variáveis de controle do estudo não tiveram efeito direto sobre desempenho criativo, mas quatro delas (*expertise* na tarefa, nível educacional, nível hierárquico e divisão de pesquisa – pura ou aplicada) tiveram efeitos mediados pela auto-eficácia criativa.

Auto-eficácia para criar também foi estudada por Choi (2004), que investigou os processos psicológicos mediadores dos efeitos de variáveis individuais e contextuais no desempenho criativo do indivíduo em sala de aula. Auto-eficácia para criar influenciou diretamente o desempenho criativo ($\beta = 0,34$, $p < 0,001$) e foi impactada por habilidade criativa ($\beta = 0,30$, $p < 0,001$); por personalidade cautelosa ($\beta = -0,42$, $p < 0,001$); e pela variável de contexto referente a clima aberto do grupo ($\beta = 0,25$, $p = 0,001$). O instrumento de medida usado pelo autor era composto de quatro itens ($\alpha = 0,76$), como "estou confiante que posso introduzir novas idéias à classe de forma convincente" e "sinto-me nervoso quando apresento pontos de vista

¹ Efeito Pigmalião: manifestação interpessoal do fenômeno "profecia auto-realizável" (Merton, 1948), em que expectativas positivas sobre a capacidade ou a atuação de um indivíduo produzem desempenho superior (adaptado de Tierney & Farmer, 2004).

diferentes aos meus colegas de classe" (item reverso), e deveria ser respondido em uma escala tipo *Likert* de sete pontos.

Dado o foco de interesse do presente estudo, o instrumento de medida de auto-eficácia para criar usada no ambiente de trabalho (Tierney & Farmer, 2004) seria mais adequado. No entanto, embora tenha sido aplicado no contexto organizacional, seus itens tratam da confiança do indivíduo em sua capacidade de criar, sem especificar contexto. Pelas informações disponíveis sobre sua aplicação também não há como discernir se houve menção temporal ou outros elementos que caracterizassem a expectativa como proximal ao desempenho.

Haja vista que a medida de auto-eficácia para criar de Tierney e Farmer (2002) não estava disponível para uso, e que seus atributos conhecidos indicam possibilidade de aprimoramento para melhor adequar-se às recomendações de Bandura (2006), optou-se neste estudo pela confecção de medida específica de auto-eficácia para criar no trabalho. Este desenvolvimento está detalhado no capítulo V, e foi realizado a partir do conceito aqui adotado de auto-eficácia para criar no trabalho, qual seja: confiança do indivíduo em sua capacidade de gerar idéias e soluções novas e úteis para problemas de trabalho.

III – ESTRATÉGIAS PARA CRIAR NO TRABALHO

Neste capítulo será abordado o segundo tópico específico de interesse no presente estudo: estratégias para criar no trabalho. Na seção de abertura serão apresentadas algumas considerações iniciais sobre estratégias para criar no trabalho, consubstanciando porque se optou pela presente proposição conceitual. A segunda seção é dividida em duas subseções e pretende oferecer elementos para caracterizar o novo construto, que será explicado a partir do paralelo no qual sua concepção inicial foi inspirada — estratégias de aprendizagem. Inicia-se pela afinidade entre os fenômenos criatividade e aprendizagem, avançando pela delimitação de estratégias de aprendizagem e seus atributos. Na parte final do capítulo é estabelecida a conceituação de estratégias para criar no trabalho, bem como apresentadas as propriedades que se supõe possuir, estabelecendo as bases iniciais para sua investigação.

3.1 Considerações iniciais sobre estratégias para criar no trabalho

Diversos estudiosos de criatividade (e.g., Alencar & Fleith, 2003b; Amabile, 1997; Runco, 2004) apontam para a necessidade de se aprofundar as pesquisas sobre a interação indivíduo - contexto, como já explanado no capítulo I. A investigação dos processos psicológicos subjacentes ao comportamento criativo, a partir dessa abordagem sistêmica, requer a consideração de antecedentes proximais e específicos que desempenhem função moderadora ou mediadora. No capítulo II se argüiu pelo entendimento de auto-eficácia para criar no trabalho como construto que atenderia tais demandas. Porém, tendo em conta os desdobramentos esperados para crenças de auto-eficácia, bem como sua conceituação original em termos da capacidade de organizar e executar cursos de ação necessários para a

consecução de desempenhos almejados (Bandura, 1982; Pajares, 2004), é razoável supor que o desempenho criativo seja precedido da mobilização de recursos cognitivos, afetivos e comportamentais que contribuam para sua ocorrência. Nesta lacuna hipotetizada entre auto-eficácia para criar e desempenho criativo no trabalho reside o espaço a ser ocupado pela presente proposição conceitual — estratégias para criar no trabalho — melhor caracterizada a seguir.

3.2 Construto paralelo: estratégias de aprendizagem

O intuito desta seção é abordar o construto estratégias de aprendizagem, paralelo que inspirou o novo construto estratégias para criar no trabalho. Parte-se da proximidade entre aprendizagem e criatividade, comentada brevemente no capítulo I, esclarecendo a pertinência da analogia utilizada. Em seguida, apresenta-se uma síntese da literatura sobre estratégias de aprendizagem no trabalho, em que é caracterizada a estrutura teórica e empírica do construto e oferecidos esclarecimentos sobre seus correlatos, finalizando com algumas considerações adicionais sobre sua relevância.

3.2.1 Aprender e criar — afinidade dos fenômenos

Há várias definições para o termo aprendizagem na psicologia, mas de forma geral ele se refere às mudanças duradouras de comportamento do indivíduo decorrentes de sua interação com o contexto, e não apenas fruto do processo natural de maturação. Na abordagem cognitivista de aprendizagem, decorreria dessa interação a apreensão, por parte do indivíduo, de novas capacidades posteriormente evidenciadas em seu comportamento. A aquisição dessas capacidades se daria por processos mentais envolvidos na assimilação de novos

conhecimentos, habilidades e atitudes, precedendo a mudança de comportamento observada (Abbad & Borges-Andrade, 2004).

Da mesma forma que há múltiplas definições de aprendizagem, também são diversos os tipos de aprendizagem verificados na literatura. A maioria dos teóricos, porém, classifica resultados de aprendizagem em três domínios — cognitivo, afetivo e psicomotor — sendo o cognitivo aquele que abarca desde evocação de informações, desenvolvimento de compreensão, até ampliação de capacidades intelectuais, inclusive as metacognitivas (Reigeluth & Moore, 1999). Observado em mais detalhe o conteúdo de algumas taxonomias de aprendizagem, no tocante ao domínio cognitivo, evidenciam-se os pontos em que os fenômenos criar e aprender se assemelham, como exemplificado a seguir.

Abbad e Borges-Andrade (2004), ao apresentarem a taxonomia de Bloom e colaboradores (1972, 1974), descrevem os objetivos de aprendizagem que a integram: conhecimento, compreensão, aplicação, análise, síntese e avaliação. Tais objetivos são ordenados em um *continuum*, cujo elemento agregador é a crescente complexidade, além de refletirem a cumulatividade existente entre resultados de aprendizagem. Na síntese é requerida do aprendiz a produção de algo novo, dando-se especial importância à singularidade e originalidade de sua ação. Ou seja, os resultados mais complexos nesta taxonomia parecem englobar a capacidade criativa do indivíduo.

A hierarquia de resultados de aprendizagem proposta por Gagné (1985), por sua vez, prevê três grandes categorias para o domínio cognitivo: informação verbal, habilidades intelectuais e estratégias cognitivas (citada em Reigeluth & Moore, 1999). As habilidades intelectuais são também conhecidas como conhecimento procedimental, e se organizam numa cadeia de requisitos que variam em

complexidade e denotam sua interdependência. Discriminações, conceitos e regras simples são necessários para que o aprendiz possa construir regras de ordem superior aplicáveis à resolução de problemas novos (Abbad & Borges-Andrade, 2004), retratando mais uma vez a afinidade entre resultados de aprendizagem mais complexos e criatividade, posto que o ineditismo do problema consta de várias definições do fenômeno (e.g, Mumford, 2000; Scott, Leritz & Mumford, 2004a)

Ainda de acordo com o sistema de classificação de Gagné (1985, 1988), a categoria estratégias cognitivas seria a mais importante e complexa dentre as capacidades intelectuais, e envolve as habilidades do aprendiz em regular seu próprio processo de aprendizagem. Abbad e Borges-Andrade (2004, p.254) registram importante distinção entre estratégias cognitivas e regras de ordem superior: as regras "se aplicam a situações em que o problema existe no meio ambiente e cabe ao aprendiz solucioná-lo com a combinação de regras que julgar apropriada", nas estratégias, entretanto, "o aprendiz precisa ele mesmo definir o problema e depois encontrar uma maneira de solucioná-lo, não dispondo de regras para serem combinadas". Esta caracterização de estratégias cognitivas muito se aproxima da definição de criatividade proativa de Kaufmann (2004), vista na subseção 1.3.1.

Não se pretendeu aqui efetuar minuciosa análise das relações entre os fenômenos criatividade e aprendizagem, o que requereria identificar em detalhe equivalências e distinções, embora fique desde já evidente alguma sobreposição. O propósito foi tão somente apontar semelhanças que redundaram no uso do construto paralelo estratégias de aprendizagem na concepção inicial do presente tópico de interesse — estratégias para criar no trabalho.

3.2.2 Estratégias de aprendizagem: caracterização do construto

O foco nas características individuais que afetam os resultados de aprendizagem é usual nas investigações sobre o tema, sendo que uma dessas características são as estratégias de aprendizagem usadas pelo aprendiz. O estudo dessa variável tem longa tradição na psicologia educacional, mas esforços de pesquisa vêm se intensificando ultimamente na psicologia organizacional (Sonnentag, Niessen & Ohly, 2004), em especial após a publicação de capítulo de Warr e Allan (1998) destacando sua relevância na atualidade, e a pertinência de se adequar seu estudo às peculiaridades da aprendizagem nas organizações de trabalho.

Estrutura teórica e empírica

Estratégias de aprendizagem, em termos gerais, se referem aos esforços nos quais os indivíduos se engajam para aprender. Podem ser intencionais, sendo selecionadas e controladas pelo aprendiz, ou seu uso pode ser automatizado, o que liberaria capacidade mental para outras atividades. É possível, ainda, que sejam de uso restrito a determinados domínios, ou que sejam válidas para uma ampla variedade de situações. No processo de aprendizagem, indivíduos lançam mão necessariamente de uma ou várias estratégias, visto que muitas vezes são imprescindíveis para que aprendam, mas é razoável supor que haja diferenças individuais quanto à natureza das estratégias utilizadas (Warr & Allan, 1998).

Para os estudos no âmbito organizacional, Warr e Allan (1998) sugerem uma estrutura que agrega nove estratégias de aprendizagem no trabalho em três categorias, considerando ainda dois tipos distintos de estratégias: primárias e de auto-regulação. As estratégias primárias são aquelas usadas quando do engajamento direto com o conteúdo sendo aprendido, e envolvem estratégias

cognitivas de reprodução, organização e elaboração; bem como estratégias comportamentais de busca de ajuda interpessoal, busca de ajuda em material escrito e aplicação prática. Já as estratégias de suporte, que impactariam indiretamente o aprendizado, são compostas de procedimentos de auto-regulação visando controle emocional, controle motivacional e monitoramento da compreensão. A descrição dessa estrutura consta da Tabela 4, já nela agregadas definições oriundas de resultados empíricos abordados na seqüência — reflexão ativa, reflexão intrínseca e reflexão extrínseca (ver Tabela 5).

Vale destacar que Warr e Allan (1998) enfocaram estratégias de aprendizagem no treinamento profissional de adultos, buscando aquelas que fossem genéricas o suficiente para serem úteis em diferentes cenários de trabalho, restringindo-se, todavia, àquelas cujas evidências empíricas à época apontavam como mais significativas.

Tabela 4 – Estratégias de aprendizagem no trabalho: estrutura teórica e definições.

Estratégias de Aprendizagem		Definições	
Warr e Allan, 1998.			
Primárias	Cognitivas	Reprodução	Repetição para si mesmo do material que está sendo aprendido. Não envolve reflexão sobre o significado do material, nem sua alteração, tampouco a visão de como ele poderia estar relacionado a outro material.
		Organização	Identificação de aspectos centrais e criação de esquemas mentais que agrupam e relacionam tais aspectos, de tal sorte a impor nova organização ao conteúdo.
		Elaboração	Estabelecimento de conexões entre o material a ser aprendido e o conhecimento pré-existente. Exame de implicações, buscando mudar a forma como o material é visto frente às demais informações.
	Comportamentais	Aplicação Prática	Aplicação prática dos próprios conhecimentos enquanto aprende, ou tentativa de fazê-lo, com o objetivo de melhorar a compreensão do material a ser aprendido.
		Busca de Ajuda em Material Escrito	Pesquisa e localização de informações em documentos, manuais, <i>internet</i> e outras fontes não sociais, no intuito de favorecer a compreensão do material a ser aprendido,

Estratégias de Aprendizagem		Definições
Suporte	Auto-regulação	Busca de Ajuda Interpessoal Busca de auxílio de outras pessoas, como pares e professores, para favorecer o entendimento do material a ser aprendido. Vai além do recebimento rotineiro de instrução.
		Controle Emocional Afastamento da ansiedade e prevenção de desatenção decorrente da intromissão de demais pensamentos ligados à ansiedade.
		Controle Motivacional Manutenção da motivação e atenção, a despeito de haver pouco interesse pela tarefa em questão.
		Monitoramento da Compreensão Avaliação do grau em que os objetivos de aprendizagem estão sendo atendidos, para promover eventuais modificações de comportamento necessárias. Warr e Downing, 2000.
	Reflexão Ativa (Organização + Elaboração)	Reflexão sobre material a ser aprendido para melhor compreendê-lo. Envolve tanto a identificação de aspectos centrais quanto de suas conexões com conhecimento pré-existente e demais implicações. Holman, Epitropaki e Fernie, 2001.
	Reflexão Extrínseca (Organização + Elaboração)	Reflexão sobre conexões entre os diferentes componentes organizacionais e sobre como seu próprio trabalho se associa ao dos demais. Foco macro, 'para fora'.
	Reflexão Intrínseca (Organização + Elaboração)	Reflexão sobre os componentes centrais do seu próprio trabalho, incluindo a ponderação sobre implicações de novas informações para seu trabalho. Foco micro, 'para dentro'.

Os resultados de análises fatoriais dão suporte para a estrutura apresentada por Warr e Allan (1998), como pode ser observado na Tabela 5, embora com pequenas diferenças na agregação das estratégias cognitivas. Em estudo conduzido por Warr e Downing (2000), os itens relativos às estratégias cognitivas de organização e elaboração compuseram um único fator, denominado pelos autores de reflexão ativa, guardando coerência com resultados prévios que apontavam para elevada correlação entre os dois. Já os resultados obtidos por Holman, Epitropaki e Fernie (2001), que se restringiram à pesquisa de estratégias primárias, também apontaram para a mescla de itens relativos às estratégias cognitivas de organização e elaboração, embora neste estudo eles tenham se dividido em dois novos fatores, nomeados reflexão intrínseca e reflexão extrínseca sobre o trabalho. Tais autores

supõem que os novos fatores abarcam o 'como' e o 'sobre o quê' os indivíduos refletem, enquanto os fatores originais elaboração e organização distinguiriam apenas o 'como'.

Deve-se considerar que esses estudos diferem no tocante ao foco e às amostras usadas. Warr e Downing (2000) coletaram dados junto a participantes de um curso profissionalizante em mecânica de automóveis e junto a estudantes universitários, com itens referenciando o evento instrucional. Entretanto, no estudo de Holman, Epitropaki e Fernie (2001) os participantes eram trabalhadores de *call centers* — agentes e líderes de equipe — e os itens faziam referência à aprendizagem no trabalho.

Nas investigações brasileiras de construção e validação de medidas (Pantoja, 2004; Lopes-Ribeiro, 2005; Zerbini, 2003) os resultados de análises fatoriais também se aproximam da estrutura apresentada por Warr e Allan (1998). Todavia, há importante reorganização de fatores, incluindo a mescla de aspectos cognitivos e comportamentais, observados na Tabela 4 e comentados a seguir. Excetua-se apenas o estudo de Pantoja, Borges-Andrade e Lopes-Ribeiro (2003, citado em Pantoja, 2004), que obteve estrutura similar à de Warr e Downing (2000).

Ademais, nas pesquisas realizadas por Pantoja (2004) e Lopes-Ribeiro (2005), que abordam a aprendizagem natural em amostras diversificadas de trabalhadores, houve a manutenção do fator reflexão extrínseca, encontrado por Holman, Epitropaki e Fernie (2001). Os itens sobre reflexão intrínseca, por sua vez, foram agregados aos de aplicação prática, compondo um novo fator. Os demais fatores propostos por Warr e Allan (1998) foram preservados.

O estudo realizado por Zerbini (2003) com empreendedores de micro e pequenas empresas participantes de curso via *internet* utilizou medida de

estratégias de aprendizagem adaptada para esse fim. Seus resultados apontaram para apenas três fatores, dois dos quais conjugavam itens referentes a estratégias cognitivas e comportamentais. O fator repetição (reprodução), que se mantinha intacto nos demais estudos, compôs um fator mesclado, agregando seus itens aos de organização e de busca de ajuda em material escrito. Os itens referentes à elaboração e aplicação prática também se uniram em um único fator, tendo restado preservado da proposição original de Warr e Allan (1998) apenas o fator sobre busca de ajuda interpessoal.

Tabela 5 – Estratégias de aprendizagem no trabalho: estruturas fatoriais.

Estrutura Warr e Allan, 1998	Resultados Empíricos			
	Warr e Downing, 2000	Holman, Epitropaki e Ferne, 2001	Zerbini, 2003	Pantoja, 2004 e Lopes-Ribeiro, 2005
Reprodução	Reprodução	Reprodução	Repetição, Organização e Ajuda Material	Reprodução
Organização	Reflexão Ativa	Reflexão Extrínseca Reflexão Intrínseca		Reflexão Extrínseca
Elaboração	Aplicação Prática	Aplicação Prática	Elaboração e Aplicação Prática	Reflexão Intrínseca
Aplicação Prática				Aplicação Prática
Ajuda Material	Ajuda Material	Ajuda Material		Ajuda Material
Ajuda Interpessoal	Ajuda Interpessoal	Ajuda Interpessoal	Ajuda Interpessoal	Ajuda Interpessoal
Controle Emocional	Controle Emocional			
Controle Motivacional	Controle Motivacional		Não foram investigadas.	
Monitoramento	Monitoramento da			
Compreensão	Compreensão			

Um outro resultado de pesquisa realizada no Brasil merece ser aqui considerado, embora não trate de estratégias de aprendizagem no trabalho. Da mesma forma que no presente trabalho a idéia de estratégias de aprendizagem foi usada como inspiração para o desenvolvimento de construto análogo, Pilati e Borges-Andrade (2005) percorreram caminho similar na proposição conceitual e construção de medida de estratégias para aplicação no trabalho do aprendido em treinamento. Ainda que referido construto tenha tido outras vertentes teóricas a embasarem sua constituição, a estrutura tripartite presumida era composta de

cognições, afetos e comportamentos, em alusão à estrutura teórica de estratégias de aprendizagem. O aspecto afetivo equivaleria à categoria de estratégias de auto-regulação, que não foi investigada por Zerbini (2003), Pantoja (2004) e Lopes-Ribeiro (2005).

Nos resultados empíricos desse estudo Pilati e Borges-Andrade (2005) verificaram dois fatores, um de cunho comportamental e outro composto de cognições e afetos, dando continuidade a um padrão de fatores mesclados observado nos resultados brasileiros. Cabe destacar, todavia, que a operacionalização dos aspectos afetivos realizada por estes autores privilegia afetos relativos à aplicação do aprendido, distanciando-se da auto-regulação constante da proposição original de Warr e Allan (1998).

Correlatos: hábitos de estudo e estilos de aprendizagem

Na tentativa de melhor caracterizar o conceito de estratégias de aprendizagem, Warr e Allan (1998) ofereceram algumas distinções do termo frente a seus correlatos — hábitos de estudos e estilos de aprendizagem — apontando ainda para similaridades e diferenças pouco exploradas em relação a habilidades. Apesar da clara distinção conceitual entre estratégias de aprendizagem e habilidades mentais, esta última se referindo ao desempenho máximo possível pelo indivíduo, os autores consideram provável certa sobreposição de resultados empíricos, dado que o uso de algumas estratégias requer mais habilidade mental que o de outras.

Quanto aos correlatos, Warr e Allan (1998) apontam tal sobreposição até mesmo no campo conceitual, reconhecendo o uso variado desses construtos entre os autores da área. Propõem, então, que sua diferenciação se dê em função da amplitude — geral ou focada — dos procedimentos relativos às atividades de

aprendizagem e ao contexto em que esta ocorre. Hábitos de estudo seriam primariamente procedimentos focados em relação aos dois aspectos, enquanto em estilos de aprendizagem a preponderância seria de procedimentos gerais, em ambos os casos. Estratégias de aprendizagem, por sua vez, seriam procedimentos focados referentes apenas às atividades de aprendizagem em si.

A relação entre estilo e estratégia é particularmente interessante, visto que a definição de estilos de aprendizagem em alguns casos envolve diretamente o conceito de estratégias de aprendizagem, explicando em parte a sobreposição teórica apontada por Warr e Allan (1998); Warr e Downing (2000); e Holman, Epitropaki e Fernie (2001). Por exemplo, a definição de Smeck (1988), apresentada por Warr e Allan, trata estilo como uma inclinação por usar determinadas estratégias de aprendizagem em variadas ocasiões. Holman, Epitropaki e Fernie (2001), inclusive, sugerem que estratégias de aprendizagem poderiam ser a expressão contextualizada de estilos de aprendizagem.

Esta é uma perspectiva sobre estilos de aprendizagem, dentre uma diversidade de abordagens existentes (Salles & Borges-Andrade, 2006), sendo razoável supor que tal diversidade contribua para a dificuldade em esclarecer as delimitações e entrelaçamentos conceituais. Porém, segundo Warr e Allan (1998), a maioria dessas perspectivas compartilha o entendimento de que estilos de aprendizagem são mais estáveis do que estratégias, e tendem a ser mais consistentes, perpassando situações diversas. Desta forma, estilos de aprendizagem são compreendidos como abarcando predisposições e preferências dos mais variados tipos, constituindo-se numa categoria mais ampla do que a de estratégias de aprendizagem. Em contrapartida, estilos de aprendizagem também podem ser vistos como substrato de estilos cognitivos, assim como reflexão de

elementos de personalidade associados a atitudes e motivações individuais, sendo mais específicos que estes.

Em decorrência dessa distinção, estilos de aprendizagem são considerados menos modificáveis que estratégias, cuja maleabilidade favorece a mudança pelo treinamento. Ou seja, embora se espere alguma consistência individual no uso de estratégias de aprendizagem, há potencial para ensinar novas estratégias ou modificar estratégias já adotadas pelo indivíduo, no intuito de favorecer o sucesso no processo de aprendizagem.

Relevância do construto

A despeito da necessidade de esclarecimentos adicionais sobre a estrutura teórica e empírica de estratégias de aprendizagem, bem como de sua relação com correlatos como estilo de aprendizagem, a relevância deste construto para os estudos em psicologia organizacional é corroborada por diversos aspectos. As evidências empíricas sugerem relação entre aprendizagem e uso de estratégias para aprender no trabalho, entre treinamento em estratégias e sucesso na aprendizagem, além de sua interação com variáveis individuais na explicação de resultados de aprendizagem (Pantoja, 2004; Warr & Allan, 1998; Warr & Downing, 2000). Tais evidências serão comentadas brevemente a seguir, salientando-se os pontos que subsidiam a investigação proposta no presente estudo.

Os estudos revisados por Warr e Allan (1998) produziram as evidências empíricas sintetizadas na Tabela 6. Pode-se verificar que tais evidências apontam para a relação positiva significativa entre resultados de aprendizagem e o uso, no contexto educacional, de estratégias de elaboração, organização e controle emocional, assim como da conjugação de estratégias de controle motivacional e emocional. No contexto organizacional, apenas estratégias de aplicação prática e a

conjugação de estratégias de organização e elaboração apresentaram relação positiva significativa, enquanto estratégias de busca de ajuda interpessoal e busca de ajuda em material escrito não demonstraram relação significativa. Foram observados, ainda, resultados ambíguos no contexto educacional quanto a estratégias de reprodução, busca de ajuda interpessoal, busca de ajuda em material escrito e monitoramento da compreensão. Nos demais casos os autores não localizaram evidências empíricas sobre tais relações.

Do mesmo modo, Warr e Allan (1998) consolidaram as evidências empíricas sobre o impacto do treinamento em estratégias sobre resultados de aprendizagem, também constantes da Tabela 6. Os impactos positivos do treinamento em estratégias sobre os resultados de aprendizagem se concentram no contexto educacional, no qual o ensino de estratégias cognitivas, estratégias de monitoramento da compreensão e estratégias de controle emocional e motivacional conjugadas influenciou positivamente a aprendizagem. Em estudos realizados em laboratório, apenas estratégias de reprodução, aplicação prática e controle emocional obtiveram impacto positivo, enquanto as de controle emocional obtiveram resultados ambíguos. Os diversos campos assinalados 'sem evidências' indicam que muitas questões ainda precisam ser exploradas, principalmente no contexto organizacional, embora algum progresso tenha ocorrido desde a data dessa revisão.

Tabela 6 – Relações significativas entre estratégias e resultados de aprendizagem.

Estratégias de Aprendizagem	Relação entre seu uso e resultados de aprendizagem		Impacto do treinamento em estratégias nos resultados de aprendizagem		
	Contexto → Educacional	Organizacional	Educacional	Laboratório	Organizacional
Reprodução	Ambígua	Sem evidências	Positivo	Positivo	Sem evidências
Organização	Positiva*	Sem evidências*	Positivo	Sem evidências	Sem Evidências
Elaboração	Positiva*	Sem evidências*	Positivo	Sem evidências	Sem Evidências
Aplicação Prática	Sem evidências	Positiva	Sem evidências	Positivo	Sem Evidências

Estratégias de Aprendizagem	Relação entre seu uso e resultados de aprendizagem		Impacto do treinamento em estratégias nos resultados de aprendizagem		
	Contexto →	Educacional	Organizacional	Educacional	Laboratório
Ajuda Material	Ambígua	Não é significativa	Sem evidências	Sem evidências	Sem Evidências
Ajuda Interpessoal	Ambígua	Não é significativa	Sem evidências	Sem evidências	Sem Evidências
Controle Emocional	Sem evidências**	Sem evidências	Sem evidências**	Positivo	Sem Evidências
Controle Motivacional	Positiva**	Sem evidências	Sem evidências**	Ambíguo	Sem Evidências
Monitoramento Compreensão	Ambígua	Sem evidências	Positivo	Sem evidências	Sem Evidências

* organização + elaboração: relação positiva entre seu uso conjugado e resultados de aprendizagem, em ambos os contextos.

** controle emocional + controle motivacional: no contexto educacional há relação positiva entre seu uso conjugado e resultados de aprendizagem, e entre treinamento nessas estratégias e resultados de aprendizagem.

(fonte: Warr e Allan, 1998).

Algumas ponderações de Warr e Allan (1998) sobre as evidências empíricas compiladas merecem destaque, como a sugestão de que resultados inconsistentes podem decorrer de diferentes tipos de material a ser aprendido nos estudos, de tal forma que a efetividade de uma estratégia de aprendizagem em particular variaria em função de tais características. O desenho correlacional dos estudos revisados não permite tecer considerações acerca de causalidade, e os autores levantam ainda a hipótese alternativa de que os efeitos observados nos resultados de aprendizagem derivem da habilidade ou motivação dos aprendizes que lançam mão de estratégias específicas, e não do uso dessas estratégias em si. No tocante ao treinamento em estratégias, Warr e Allan também refletem sobre a necessidade de averiguar interações entre diferenças individuais e tipos de estratégias ensinadas, no intuito de melhor compreender seu impacto nos resultados de aprendizagem.

Os diversos resultados compilados por Warr e Allan (1998) e examinados por Pantoja (2004) apontam para aspectos individuais como explicativos do uso de estratégias de aprendizagem, destacando-se idade, gênero, escolaridade e tempo de experiência. O estudo realizado por Warr e Downing (2000), por sua vez, oferece evidências da interação entre estratégias de aprendizagem e características individuais na explicação de resultados de aprendizagem. No caso, os autores

verificaram que nos aprendizes menos ansiosos as estratégias estavam relacionadas a melhores resultados finais de aprendizagem, tendo como medida as diferenças de notas obtidas nas provas finais de cada módulo do curso técnico realizado.

A relevância do estudo de estratégias de aprendizagem pode ser percebida não apenas pelo exame das evidências empíricas ora apresentadas, mas também pelas questões de pesquisa que se apresentam em decorrência dessas evidências e das demais peculiaridades do construto aqui ressaltadas. Estratégias de aprendizagem no trabalho, em particular, surgem como variável promissora, em condições de contribuir para investigações de desenho mais complexo, que contemplem a natureza sistêmica dos fenômenos estudados em psicologia organizacional.

3.3 Estratégias para criar no trabalho: um novo construto

O objetivo desta seção é propiciar a compreensão do construto estratégias para criar no trabalho ora proposto, a partir de seu paralelo — estratégias de aprendizagem no trabalho — e da literatura sobre criatividade revisada no capítulo I. Para tanto, é estabelecida a conceituação de estratégias para criar no trabalho e apontados seus elementos constituintes, bem como possíveis aspectos antecedentes, conseqüentes e processuais a serem considerados em sua investigação.

3.3.1 O que são estratégias para criar no trabalho?

Estratégias para criar no trabalho são esforços empreendidos pelo indivíduo que favoreçam a criação de idéias novas e úteis para a resolução de problemas de

trabalho. Podem ser processos mentais nos quais os indivíduos se engajam; comportamentos demonstrados; ou ainda ações de auto-regulação com vistas a facilitar o processo de resolução criativa de problemas no trabalho. As estratégias para criar no trabalho são, portanto, ações que facilitam a identificação e compreensão de problemas no trabalho; a preparação para resolução destes problemas; o surgimento da idéia ou solução procurada; e, por fim, a verificação da validade e utilidade da idéia proposta e seu aprimoramento.

A definição proposta de estratégias para criar no trabalho abarca aspectos cognitivos, comportamentais e de auto-regulação, tal qual estratégias de aprendizagem, assim como a noção de engajamento consciente. Refere-se, ainda, aos esforços que visem favorecer o processo criativo no trabalho, tendo em conta o entendimento explicitado no capítulo I, de que o processo criativo se inicia na recepção do problema — ou na busca da identificação do problema, quando este não é explicitado — sendo finalizado no refinamento da idéia gerada, sem, no entanto, planejar sua implantação.

Da mesma forma que estratégias de aprendizagem, é razoável supor semelhança do construto estratégias para criar no trabalho com estilos cognitivos, especialmente se consideradas medidas de estilos criativos, estilos de resolução criativa de problemas e similares (e.g., CPSP – Creative Problem Solving Profile em Basadur, Graen & Wakabayashi, 1990 e citado em Puccio, 1999; Foursight Cognitive Style Inventory em Puccio, Wheeler & Cassandro, 2004; KAI – Kirton Adaptation-Innovation Inventory; e VIEW: Assessment of Problem Solving Style, ambos em Selby, Treffinger, Isaksen & Laufer, 2004). Espera-se alguma sobreposição, sendo esta maior nos correlatos que entendam estilo como

estratégias preferidas, definição que acarreta evidente redundância entre os construtos.

Outro relevante ponto de diferenciação trata de termos afins — técnicas, táticas, métodos, ferramentas, dentre outros. Na literatura revisada no capítulo I algumas estratégias são tratadas por autores diversos, ora identificadas como um dos termos supracitados, ora apenas como descrição do indivíduo imbuído do ato criativo ou do próprio processo criativo. Vale destacar que tais termos são considerados inadequados para referenciar estratégias para criar no trabalho, por remeterem, em diferentes níveis, a ações formais e sistematizadas, com estrutura própria. O foco do construto aqui proposto não são ferramentas ou técnicas ensinadas em eventos instrucionais ou aprendidas em material didático sobre resolução criativa de problemas e semelhantes, embora o indivíduo também possa lançar mão destes para favorecer a resolução criativa de problemas.

O critério diferencial que merece atenção é a suposição que estratégias para criar no trabalho, embora possam ser ensinadas formalmente, em geral decorreriam da experiência do indivíduo, de suas habilidades cognitivas prévias, de sua aprendizagem natural e demais aspectos porventura envolvidos na sua busca pela resolução do problema de trabalho em foco. Acredita-se que tais estratégias seriam maleáveis, variando conforme o contexto de aplicação e o domínio envolvido, pressupostos que se alinham tanto com os atributos de estratégias de aprendizagem já explanados (Pantoja, 2004; Warr & Allan, 1998) quanto com as peculiaridades do processo criativo apresentadas no capítulo I (Runco, 2004). Atenderiam, também, ao quesito de variável com potencial explicativo para interação indivíduo – contexto, além de possível preditora do desempenho criativo no trabalho.

São inúmeras as conjecturas possíveis, porém as elencadas acima têm por base a produção científica em criatividade e aprendizagem, e auxiliam na compreensão da relevância do presente tópico de interesse deste estudo, além de evidenciarem a necessidade de construção de medida de estratégias para criar no trabalho que viabilize futuras investigações sobre o tema. Adotou-se a construção de tal medida como um dos objetivos específicos deste trabalho, e sua confecção será detalhada no capítulo IV. A expectativa é de que o construto estratégias para criar no trabalho possa oferecer substanciais contribuições ao estudo da criatividade do indivíduo no trabalho.

3.3.2 Estratégias para criar no trabalho: estrutura subjacente

O desenvolvimento de medida que represente a contento determinado construto requer, além de delimitação conceitual que especifique sua relação com construtos correlatos, definição que o explique em termos de comportamentos observados e operações concretas (Pasquali, 1999). Nesta subseção serão detalhados os aspectos considerados na construção da medida de estratégias para criar no trabalho, de tal sorte a viabilizar sua operacionalização.

Primeiramente, é necessário esclarecer que a hipótese subjacente a este trabalho, conforme explicitado no início deste capítulo, é a existência de mobilização intencional pelo indivíduo de recursos cognitivos, afetivos e comportamentais que contribuam para a ocorrência do desempenho criativo. Ou seja, estratégias para criar no trabalho seriam os esforços empreendidos pelo indivíduo para favorecer a criação de idéias novas e úteis na resolução de problemas de trabalho. Podem ser cognitivas, comportamentais ou de auto-regulação, tal qual estratégias de aprendizagem no trabalho.

A despeito do uso de estratégias de aprendizagem no trabalho como construto análogo na concepção de estratégias para criar no trabalho, neste estudo não se supõe que a estrutura teórica do construto sugerido seja semelhante ou distinta do que a inspirou. O entendimento da pesquisadora é que não há elementos suficientes na literatura em criatividade sobre o tema investigado, da maneira aqui proposta, para supor estrutura própria. Da mesma forma, as medidas brasileiras de estratégias de aprendizagem no trabalho e afins apontam para diferentes composições, não provendo embasamento para supor tal estrutura.

Ainda que esses aspectos não tenham forjado uma estrutura hipotetizada para o novo construto, serviram para seu detalhamento. A partir da literatura revisada nos capítulos I e III, a pesquisadora perpassou cada uma das etapas do processo criativo ponderando que estratégias cognitivas, comportamentais e de auto-regulação poderiam ser usadas para facilitar sua consecução. Esta ponderação teve por base a estrutura oferecida por Warr e Allan (1998), que agrega as nove estratégias de aprendizagem no trabalho descritas na Tabela 4. As definições de estratégias cognitivas sugeriram menor aproveitamento destas, sendo necessário agregar estratégias cognitivas próprias ao processo criativo. As definições de estratégias comportamentais e de auto-regulação, por sua vez, possibilitaram maior aproveitamento, embora também não tenham sido utilizadas na íntegra, por não serem adequadas ao objetivo deste trabalho.

O resultado desse exercício gerou a composição teórica descrita a seguir, que subsidiou a construção da medida de estratégias para criar no trabalho. No tocante a estratégias de auto-regulação, entendeu-se que as estratégias de controle emocional e de controle motivacional poderiam ser reorganizadas em três porções que privilegiassem a manutenção da atenção e foco necessários ao processo

criativo; evitassem o efeito pernicioso que a ansiedade pode provocar sobre o desempenho criativo; e garantissem a persistência necessária para seu sucesso.

As estratégias comportamentais de busca de ajuda em material escrito e busca de ajuda interpessoal foram as que melhor se adaptaram ao processo criativo, tendo em conta o entendimento adotado neste estudo. Foram requeridos apenas pequenos ajustes para adequá-las à busca de inspiração e soluções próprias do processo criativo, bem como à interação usada nas fases de preparação e de iluminação, que é por vezes o berço de idéias novas e úteis (Alencar, 2001, citada em Bruno-Faria, 2004).

Nas estratégias cognitivas, entretanto, apenas aquelas referentes à elaboração e à organização pareceram contribuir para o processo criativo, mediante acomodações. Foram identificados novos elementos cognitivos relativos à associação, fluência, analogias, flexibilidade e sensibilidade para problemas. Associação trata da agregação e integração de perspectivas variadas, ampliando o leque de possibilidades de soluções criativas. Da mesma forma, fluência também contribui para essa ampliação, abarcando pontos relativos à geração de muitas idéias e soluções, bem como a suspensão de julgamento que poderia inibi-la. O uso de analogias e metáforas, por sua vez, permite aprofundar o entendimento do problema em foco e usar soluções que foram úteis em outras oportunidades. Já flexibilidade congrega tolerância à ambigüidade e percepção maleável, que facilitam a visão por diferentes perspectivas; enquanto sensibilidade para problemas envolve tanto o refinamento de idéias e soluções quanto a identificação e reinterpretação de problemas.

Os elementos supracitados serviram como base para a operacionalização da medida de estratégias para criar no trabalho. Neste capítulo se deu a caracterização

de referido construto, cuja concepção inicial se inspirou no paralelo estratégias de aprendizagem no trabalho. A partir dessa caracterização, bem como dos demais entendimentos explicitados nos três capítulos iniciais de revisão de literatura, pode-se avançar às etapas subseqüentes deste estudo. No próximo capítulo estes aspectos serão sumariados em termos da delimitação do problema de pesquisa investigado e objetivos específicos de pesquisa.

IV - DELIMITAÇÃO DO PROBLEMA E OBJETIVOS DA PESQUISA

Neste breve capítulo serão sumariadas as conclusões advindas da revisão de literatura relatada nos três capítulos iniciais do presente trabalho, a partir das quais é delimitado o problema em foco e os objetivos (geral e específicos) que se pretende atingir com esta pesquisa. Tais objetivos são apresentados de forma concatenada com as respectivas arguições pertinentes e destacados ao final do texto.

A carência de estudos empíricos sobre criatividade e resolução de problemas no país foi evidenciada na apresentação deste trabalho, na qual foram mencionados os resultados de levantamento realizado por Borges-Andrade, Coelho Jr. e Queiroga (2006) apontando tal tema como responsável por apenas 2% da produção nacional no período de 1996 a 2004. O aprofundamento na literatura sobre criatividade possibilitou verificar a necessidade de investigações na área que enfoquem a interação indivíduo – contexto (Alencar & Fleith, 2003b; Amabile, 1997; Runco, 2004), adotando modelos mais complexos de pesquisa, que melhor abarquem as intrincadas relações que permeiam o fenômeno.

Esta revisão teórica apontou, portanto, a necessidade de melhor compreensão dos processos psicológicos subjacentes ao comportamento criativo, possibilitando a investigação de antecedentes proximais e específicos que desempenhem função moderadora ou mediadora nesse processo. Deriva-se daí o objetivo geral deste estudo: propor instrumentos de medida sobre aspectos individuais que afetam a criatividade no trabalho.

Este objetivo geral foi desdobrado em objetivos específicos, apresentados a seguir, com foco na construção de instrumentos válidos e precisos para mensurar dois importantes aspectos individuais que afetam a criatividade: auto-eficácia para

criar no trabalho e estratégias para criar no trabalho. Acredita-se que a consecução de tais objetivos a contento em muito contribuirá para o desenvolvimento de pesquisas brasileiras na área, e os desdobramentos de tais pesquisas favorecerão o aprimoramento da gestão de organizações de trabalho no país frente às exigências da época de mudança atual.

Os primeiros dois objetivos específicos deste trabalho, por sua vez, referem-se à proposição de construtos que atendam às necessidades supracitadas e viabilizem investigações dessa natureza. Conforme apontado no capítulo II, auto-eficácia vem sendo comumente investigada como mediadora dos efeitos das variáveis individuais e contextuais sobre o desempenho (e.g., Ambrose & Kulik, 1999; Eccles & Wigfield, 2002; Latham & Pinder, 2005). Há, ainda, inúmeras evidências sugerindo relação positiva consistente entre auto-eficácia e criatividade no trabalho (e.g., Alencar & Fleith, 2003b; Amabile, 1997; Bandura, 2000). Entretanto, não foram identificados estudos brasileiros sobre auto-eficácia para criar no trabalho, razão que fundamenta o **primeiro objetivo** específico deste estudo: proposição teórica do construto auto-eficácia para criar no trabalho, com base nas definições já existentes na literatura internacional.

À semelhança do primeiro objetivo, o objetivo subsequente também se refere à proposição de construto que visa atender às necessidades de pesquisa já mencionadas. Neste caso, porém, trata-se de construto novo, não havendo sido localizado na revisão para este estudo similar que se propusesse a ocupar a lacuna hipotetizada entre auto-eficácia para criar e desempenho criativo no trabalho, mencionada no capítulo III. Deste modo, refere-se à proposição inédita, ancorada na literatura sobre criatividade e sobre aprendizagem, em especial a relativa a estratégias de aprendizagem no trabalho, compondo assim o **segundo objetivo**

específico deste estudo: proposição teórica do construto estratégias para criar no trabalho.

Os primeiro e segundo objetivos deste estudo já foram atendidos na revisão de literatura realizada, e remetem aos objetivos seguintes, pois a ausência de desenvolvimento teórico sobre os tópicos está associada à inexistência de medidas operacionalizando os construtos propostos na literatura nacional, nos casos de auto-eficácia para criar no trabalho e estratégias para criar no trabalho; bem como na literatura internacional, no que se refere a estratégias para criar no trabalho. Assim o **terceiro objetivo** específico deste estudo envolve a construção e a validação empírica de medida de estratégias para criar no trabalho; e o **quarto objetivo** específico se refere à construção e a validação empírica de medida de auto-eficácia para criar no trabalho. A consecução de tais objetivos foi viabilizada a partir do método relatado no capítulo V, e seus resultados, assim como as análises estatísticas exploratórias utilizadas para obtê-los, estão detalhados no capítulo VI.

Os objetivos de construção e validação das medidas de auto-eficácia para criar no trabalho e estratégias para criar no trabalho são centrais no presente estudo, de maneira que os objetivos que os antecedem e que os sucedem apenas os completam. Com o intento de contribuir para a melhor caracterização das medidas validadas e mantendo-se fiel à proposta exploratória inerente a uma investigação desta natureza, o **quinto e sexto objetivos** específicos tratam, respectivamente, da identificação da relação existente entre estratégias para criar no trabalho e auto-eficácia para criar no trabalho; e da identificação das relações existentes entre estratégias para criar no trabalho e auto-eficácia para criar no trabalho com as demais variáveis sócio-demográficas estudadas. Sua

operacionalização e resultados dela advindos também constam dos capítulos V e VI.

Em síntese, o conjunto de objetivos deste trabalho é apresentado em destaque a seguir:

Objetivo geral

Propor instrumentos de medida sobre aspectos individuais que afetam a criatividade no trabalho.

Objetivos específicos

1. Realizar proposição teórica do construto auto-eficácia para criar no trabalho, com base nas definições já existentes na literatura internacional.
2. Realizar proposição teórica do construto estratégias para criar no trabalho.
3. Construir e validar empiricamente medida de estratégias para criar no trabalho.
4. Construir e validar empiricamente medida de auto-eficácia para criar no trabalho.
5. Identificar as relações existentes entre estratégias para criar no trabalho e auto-eficácia para criar no trabalho.
6. Identificar as relações existentes entre as medidas propostas e demais variáveis sócio-demográficas estudadas.

No capítulo a seguir, portanto, será relatado em detalhe o método usado na presente pesquisa visando o atendimento ao terceiro, quarto, quinto e sexto objetivos específicos supramencionados.

V – MÉTODO

Neste capítulo será explicitado o método utilizado na realização da presente pesquisa. Primeiramente será caracterizada a organização onde os dados foram coletados, o perfil da amostra estudada e o procedimento de coleta. Na seqüência será descrita a construção dos instrumentos utilizados, detalhando construção teórica, validação por juízes e validação semântica das duas medidas. Por fim, os procedimentos usados na análise de dados são sumariados. A descrição minuciosa de tais procedimentos consta do próximo capítulo, bem como os resultados deles decorrentes.

5.1 Caracterização da organização e da amostra

Os dados do presente estudo foram coletados em uma organização pública componente do poder executivo. Trata-se de uma autarquia, órgão da administração indireta vinculada ao governo federal, responsável pela fiscalização do sistema financeiro nacional e pela gestão da política econômica, monetária e cambial. A sede do órgão é situada em Brasília e este possui projeções regionais em nove capitais brasileiras.

O órgão possui carreira própria e seus postos de trabalhos são ocupados exclusivamente por servidores públicos federais — à exceção dos sete cargos da alta administração: diretores e presidente — e à época da coleta totalizavam 4.597 servidores. O ingresso na carreira ocorre via concurso público e há maior concentração de servidores na sede, em Brasília, e nas projeções localizadas em São Paulo e Rio de Janeiro. Também atuam no órgão terceirizados, estagiários e menores aprendizes, em sua maioria prestando serviços na área de informática e

apoio administrativo (suporte, secretariado, mensageiro etc.), e estes compunham à época um contingente de aproximadamente 1.593 pessoas.

Todos os servidores, terceirizados, estagiários e menores aprendizes foram convidados a responder a pesquisa. Registrou-se inicialmente a participação de 1055 indivíduos, dos quais 878 completaram a pesquisa, acessando todas as páginas que integravam o instrumento de coleta de dados. A inspeção de dados omissos, relatada no capítulo VI, apontou para o aproveitamento de 853 casos. Da exclusão de casos extremos, por sua vez, resultou banco de dados contendo 688 observações, que foi utilizado nas análises estatísticas do presente estudo. As características dessa amostra serão descritas a seguir, e constam em detalhe da Tabela 7A. Convém destacar que a taxa de resposta estimada para pesquisas realizadas via *internet*, mediante convite em mensagem eletrônica, é de 10% (Skitka & Sargis, 2006). Neste estudo a taxa de resposta foi de 17% tendo em conta a participação na pesquisa, e 14% se computadas apenas as respostas completas, resultados compatíveis com a mídia utilizada e a extensão do instrumento aplicado.

A quase totalidade da amostra é composta de servidores (95%), dos quais 76% são homens e 23% mulheres, proporção similar à da população de servidores do órgão, no qual prevalece a presença masculina (81%). Acredita-se que a inexistência de vínculo empregatício com a organização seja uma possível explicação para a reduzida taxa de resposta de terceirizados, estagiários e menores aprendizes. Talvez estes não se percebam como parte da organização ou tenham presumido não serem o foco da pesquisa.

A maioria de servidores respondentes também afetou as características da amostra quanto à escolaridade, faixa etária e tempo de empresa. O nível superior é requisito para ingresso na carreira nos postos de trabalho que abarcam 89% do

quadro, e de fato apenas 6% dos respondentes não possuíam graduação. A organização dispõe de programa de incentivo à pós-graduação e gratificações por qualificação formal, o que explica a presença de 57% de respondentes pós-graduados. Aproximadamente metade da amostra possui mais de 50 anos (49,27%) e mais de 20 anos na organização (46,65%), e pode-se observar drástica redução de frequência nas categorias intermediárias de tempo de empresa ("De 16 a 20 anos" e "De 21 a 25 anos"), coerente com o período de interrupção de concursos públicos ocorrido no órgão na década de 1980.

Tabela 7A – Características da amostra investigada (N = 688).

Variável	F	%	Variável	F	%
Gênero			Atua na área de formação		
Masculino	524	76,16	Não atua	239	34,74
Feminino	161	23,40	Atua parcialmente	258	37,50
Omissos	3	0,44	Atua integralmente	170	24,71
			Omissos	21	3,05
Escolaridade			Faixa etária		
Ensino Médio	42	6,10	Até 19 anos	4	0,58
Graduação	252	36,63	De 20 a 29 anos	31	4,51
Especialização	253	36,77	De 30 a 39 anos	137	19,91
Mestrado	106	15,41	De 40 a 49 anos	175	25,44
Doutorado	35	5,09	De 50 a 59 anos	333	48,40
Omissos	0	0,00	60 anos ou mais	6	0,87
			Omissos	2	0,29
Tipo de função atual			Tempo na função atual		
Apoio Administrativo/ Serviços gerais	18	2,62	Menos de 6 anos	332	48,26
Apoio Técnico	43	6,25	De 6 a 10 anos	186	27,03
Analista	378	54,94	De 11 a 15 anos	66	9,59
Gerente/Supervisor	161	23,40	De 16 a 20 anos	31	4,51
Consultor/Assessor/ Especialista	72	10,47	De 21 a 25 anos	16	2,33
Diretor/Presidente	0	0,00	De 26 a 30 anos	33	4,80
Omissos	16	2,33	Mais de 30 anos	4	0,58
			Omissos	20	2,91
Tempo na empresa					
Menos de 6 anos	117	17,01	De 21 a 25 anos	25	3,63
De 6 a 10 anos	104	15,12	De 26 a 30 anos	232	33,72
De 11 a 15 anos	122	17,73	Mais de 30 anos	64	9,30
De 16 a 20 anos	7	1,02	Omissos	17	2,47

Além das informações sócio-demográficas habitualmente inquiridas, foram também coletados dados que poderiam influir na experiência ou *expertise* do

indivíduo, como sua atuação na mesma área de formação acadêmica e tempo que exerce sua função atual, bem como o tipo de função exercida. Quanto à atuação na área de formação, as respostas foram bem distribuídas, com leve concentração (37,50%) na opção "atua parcialmente na área de formação". A maioria dos respondentes são analistas (54,94%) e exercem a função atual há menos de seis anos (48,26%).

Tabela 7B – Características da amostra investigada (N = 688).

Área de atuação	F	%	Área de formação	F	%
Fiscalização	176	25,58	Administração e Contabilidade	185	26,89
Administrativa e Financeira	117	17,01	Economia	131	19,04
Informática e Tecnologia	80	11,63	Engenharia (Civil, Mecânica, Elétrica, Eletrônica, Aeronáutica, Química)	92	13,37
Recursos Humanos	64	9,30	Informática, Tecnologia e Engenharia de Redes	46	6,69
Logística e Materiais	50	7,27	Direito	28	4,07
Atendimento ao Público Externo	35	5,09	Psicologia, Pedagogia e Ensino	25	3,63
Pesquisa, Desenvolvimento e Prospecção	31	4,51	Matemática e Estatística	21	3,05
Auditoria e Controladoria Interna	20	2,91	Não possui formação técnica/superior específica	20	2,91
Jurídica	15	2,18	Comunicação e Jornalismo	12	1,74
Comunicação Interna e Relações Públicas	14	2,03	Arquitetura, Decoração e Desenho Industrial	9	1,31
Economia	13	1,89	Saúde (Medicina/Enfermagem/ Nutrição/Fisioterapia/ Fonoaudiologia)	8	1,16
Sistema Financeiro (organização e acompanhamento)	11	1,60	Agronomia, Engenharia Florestal, Meio Ambiente, Ecologia	7	1,02
Linha de Produção e Operações	11	1,60	Ciências Biológicas	6	0,87
Normas e regulamentação	10	1,45	Marketing, Publicidade e Propaganda	3	0,44
Ensino	4	0,58	Arquivologia, Biblioteconomia e Ciência da Informação	3	0,44
Relações internacionais	2	0,29	Educação Física - Esportes	2	0,29
Outras	22	3,20	Artes (Música/Cinema/Artes Plásticas/Artesanato)	2	0,29
Omissos	13	1,89	Antropologia e Sociologia	1	0,15
			Outras	82	11,92
			Omissos	5	0,73

No sentido de verificar o quão heterogênea é a amostra em termos de sua formação acadêmica e área de atuação, aspectos que podem influir na generalização dos resultados para outros contextos de trabalho, também foram levantadas tais informações junto aos participantes da pesquisa. Grande parte dos respondentes é oriunda das áreas de fiscalização (25,58%) e administração e finanças (17,01%), possuindo formação nas áreas de administração e contabilidade (26,89%) e em economia (19,04%). Embora haja representantes de diversas áreas de atuação e formação, sua presença é em número reduzido. A prevalência é de áreas de ciências sociais aplicadas e ciências exatas. Tais características da amostra devem ser consideradas quando da interpretação dos resultados deste estudo. As informações completas quanto à área de formação e atuação constam da Tabela 7B.

5.2 Procedimento de coleta de dados

Os dados foram coletados via formulário eletrônico hospedado em sítio especializado (www.zoomerang.com), contratado para este fim. A opção pelo uso da *internet* mostrou-se atraente por viabilizar a coleta nas diversas cidades em que o órgão está localizado a um baixo custo. Todos os indivíduos que atuam na organização dispõem de endereço eletrônico próprio e há listas de distribuição que agregam tais endereços, usadas para comunicação oficial entre indivíduo e empresa. O uso intensivo de sistemas em rede e mensagens eletrônicas na organização, aliado a experiências prévias bem sucedidas de pesquisas similares, garantiu ambiente propício à coleta via *internet*.

Antes da coleta em si foram observados alguns cuidados recomendados por Birnbaum (2004), como a testagem do acesso ao formulário eletrônico com

diferentes sistemas operacionais (Microsoft Windows e Ubuntu Linux) e navegadores (Internet Explorer e Mozilla Firefox), dando especial atenção ao padrão de configuração adotado pela organização pesquisada. Segundo o autor, outra preocupação relevante para coletas dessa natureza é a ocorrência de repetidas participações do mesmo respondente. Para evitar tal problema foi acionada ferramenta disponibilizada pelo sítio hospedeiro, que identifica o computador de origem de acesso, permitindo apenas um acesso ao formulário eletrônico da pesquisa por computador. O uso de tal funcionalidade foi possível neste estudo dada à proporção de um computador para cada trabalhador que prevalece na organização.

Para a coleta em si foi negociada junto à área de recursos humanos da organização a remessa de mensagem eletrônica a todos os servidores, terceirizados, estagiários e menores aprendizes através das listas de distribuição oficiais. Nesta mensagem constava o convite para participar da pesquisa, o *link* para o formulário eletrônico e informações sucintas sobre o teor da pesquisa e a afiliação da pesquisadora. Após doze dias o convite foi reiterado, no intuito de garantir respostas suficientes para a realização das análises estatísticas pretendidas. Como de costume neste tipo de coleta, os picos de respostas se concentraram nos três primeiros dias após a remessa do convite e de sua reiteração, reduzindo drasticamente nos dias subseqüentes e cessando por completo após dez dias. O conjunto das respostas aqui analisadas foi obtido em um período de vinte e três dias, transcorrido em março de 2006.

5.3 Instrumentos utilizados

O principal objetivo do presente estudo foi a construção de medidas de estratégias para criar no trabalho e auto-eficácia para criar no trabalho, razão pela qual as qualidades psicométricas de tais instrumentos serão abordadas no capítulo VI. Nesta seção serão tratadas as etapas realizadas na construção de tais medidas e descritas as características que as configuravam na coleta de dados.

A etapa inicial foi composta da revisão de literatura da área, que no caso da medida de estratégias para criar no trabalho abarca os capítulos I e III deste trabalho, enquanto a medida de auto-eficácia para criar no trabalho teve por base a revisão de literatura constante nos capítulos I e II. As definições dos construtos investigados foram desenvolvidas a partir dessa apreciação da literatura da área e estão explicitadas nos respectivos capítulos.

Na etapa seguinte foi realizada inspeção de medidas afins existentes, de forma a subsidiar a operacionalização dos construtos pretendida. Da mesma forma que referências de áreas correlatas foram utilizadas na concepção teórica destas medidas, fez-se percurso similar na construção dos itens. Assim, foram considerados os instrumentos de estratégias de aprendizagem utilizados por Pantoja (2004) e por Warr e Downing (2000); bem como itens de instrumentos de auto-eficácia para criar de Choi (2004) e de Tierney e Farmer (2004).

Os itens de estratégias de Pantoja (2004) que se referiam à busca de ajuda em material escrito e à busca de ajuda interpessoal puderam ser aproveitados, bem como alguns itens referentes a estratégias cognitivas; mas todos os itens sofreram ajustes para adequarem-se ao fenômeno investigado. Ou seja, elementos relativos ao processo criativo e à resolução criativa de problemas foram agregados, em substituição a termos afetos à aprendizagem. O mesmo ocorreu com o instrumento

de Warr e Downing (2000), que contribui também na construção de itens de auto-regulação. Quanto aos itens dos instrumentos de Choi (2004) e de Tierney e Farmer (2004) a que se teve acesso, adequá-los ao propósito deste estudo implicaria total reformulação, de tal sorte que se optou pela redação de novos itens.

O resultado dessas duas etapas iniciais foi um conjunto de 92 itens operacionalizando o construto estratégias para criar no trabalho e sete itens referentes à auto-eficácia para criar no trabalho. A etapa seguinte na construção dos instrumentos consistiu em submeter tais itens à validação de conteúdo por peritos, para verificar a pertinência teórica dos mesmos. Essa validação ocorreu em conjunto com outras duas medidas em construção pela pesquisadora e sua orientadora, que tratavam de orientação motivacional para o trabalho e contexto sócio-psicológico para inovação.

O processo de validação de conteúdo foi realizado por cinco peritos — quatro doutores em psicologia e um doutorando, todos com experiência em ao menos uma das áreas de interesse desta pesquisa: criatividade, auto-eficácia e aprendizagem. Ele consistiu na remessa aos peritos de formulário contendo as definições dos construtos e tabela de dupla entrada composta de todos os itens e nomes dos construtos, para que o perito assinalasse a que construto o item se refere. Adicionalmente, foi solicitado aos peritos que avaliassem a clareza dos itens, utilizando uma escala que varia de 1 ("sem nenhuma clareza") a 4 ("totalmente claro"), com os pontos intermediários indicando "pouco claro" e "claro". Nas instruções de preenchimento do formulário o atributo clareza foi definido em termos da representação de uma única idéia, sem ambigüidades ou incerteza conceitual.

A partir da consolidação das avaliações por peritos foram mantidos intactos apenas itens que obtiveram 80% de concordância no tocante ao construto a que se

referem e no mínimo média aritmética de 3,40 no quesito clareza. Itens que não atendiam a estes critérios, mas cuja manutenção se fazia necessária para representar a totalidade do construto investigado, tiveram sua redação ajustada. No intuito de garantir que a nova redação atendesse aos critérios adotados, este processo de ajustes contou com a contribuição de duas mestrandas em psicologia, com experiência em construção de instrumentos. Desta etapa de corte e ajustes resultaram 66 itens de estratégias para criar no trabalho e permaneceram os sete itens originais de auto-eficácia para criar no trabalho.

Os itens que compõem ambas as medidas também foram submetidos à validação semântica, para garantir que eram compreensíveis para o público-alvo. Vale apontar que esta etapa consistiu na terceira rodada de avaliação da clareza dos itens, que já havia sido realizada anteriormente pelos peritos e pela dupla de mestrandas, em conjunto com a pesquisadora.

Para a realização desta validação foram convidados três servidores da organização em que a pesquisa seria realizada, com diferentes funções e níveis de escolaridade. A pesquisadora acompanhou esses servidores individualmente em simulações de resposta à pesquisa, conduzida em suas estações de trabalho. Para tal, foi fornecido o endereço eletrônico da pesquisa e solicitado aos participantes que se manifestassem sempre que tivessem qualquer dificuldade ou incômodo na resposta aos itens ou na navegação no formulário eletrônico, que já consistia de uma versão completa do instrumento, incluindo as duas medidas propostas e os itens sócio-demográficos.

Esta abordagem permitiu verificar também a acessibilidade do sítio hospedeiro e do formulário de pesquisa, bem como a compreensão do instrumento em seu formato final. Todos os participantes aprovaram o formulário eletrônico e

dois deles forneceram sugestões quanto ao teor de certos itens. Essas sugestões acarretaram ajustes pontuais de redação em diversos itens, especialmente dos sócio-demográficos, e a exclusão de três itens da medida de estratégias para criar no trabalho, por possuírem conteúdo redundante.

Assim, o formulário eletrônico usado nesta pesquisa, cuja versão impressa pode ser verificada no Anexo 1, ficou constituído de três partes, a saber: parte um, composta de 63 itens de estratégias para criar no trabalho; parte dois, composta de sete itens de auto-eficácia para criar no trabalho, e a parte três, com onze itens sócio-demográficos. Cada parte possuía texto introdutório próprio e breves instruções sobre seu preenchimento. Na medida de estratégias para criar no trabalho foi utilizada escala de frequência composta de dez pontos, ancorada nas extremidades (1:"nunca"; 10:"sempre"). Já a escala de auto-eficácia para criar no trabalho representava a confiança do indivíduo e também possuía dez pontos, com âncoras nas extremidades (1:"não consigo de forma alguma"; 10:"grande certeza de que consigo"). Para simplificar as futuras referências a estas medidas se fará uso das seguintes siglas para representá-las: auto-eficácia para criar no trabalho – AEF/CT, e estratégias para criar no trabalho – EST/CT.

5.4 Análise de dados

As análises de dados foram realizadas utilizando o pacote estatístico SPSS versão 13.0 e consistiram de quatro fases. Primeiramente foi realizada a preparação e limpeza do banco de dados. Em seguida procederam-se as análises fatoriais exploratórias dos conjuntos de variáveis que compunham as medidas de estratégias para criar no trabalho e de auto-eficácia para criar no trabalho, sendo que para esta última foi utilizado o procedimento de validação cruzada. Os fatores obtidos em tais

análises tiveram sua consistência interna e homogeneidade aferidas. Por fim, foi realizada a validação discriminante entre as medidas propostas, assim como análises adicionais sobre suas relações com os aspectos sócio-demográficos mensurados. Dada a relevância desses procedimentos para a consecução do objetivo deste estudo, os mesmos serão expostos detalhadamente no capítulo a seguir.

VI – RESULTADOS

Neste capítulo serão expostos os resultados decorrentes da presente pesquisa, cujo objetivo principal é a construção e validação empírica das medidas de estratégias para criar no trabalho e de auto-eficácia para criar no trabalho. Desta forma, inicia-se na seção 6.1 com uma breve exposição sobre a preparação do banco de dados utilizado. Na seção 6.2 são pormenorizados os procedimentos usados na análise fatorial exploratória da medida de estratégias para criar no trabalho, incluindo verificação de pressupostos e fatorabilidade da matriz de correlações (R), extração e rotação de fatores, aferição de consistência interna e homogeneidade dos fatores e, ainda, a exploração de facetas e fatores de segunda ordem. A seção 6.3 segue estrutura similar no tocante à validação da medida de auto-eficácia para criar no trabalho, excetuando-se apenas a exploração de facetas e fatores de segunda ordem, por não serem cabíveis, e a inclusão da duplicidade de procedimentos inerentes à validação cruzada. Por fim, na seção 6.4 são realizadas análises adicionais, como a validação discriminante e a correlação entre as medidas criadas, bem como análises de variância entre grupos sócio-demográficos distintos, no intuito de melhor caracterizar as medidas objeto de validação.

6.1 Preparação do banco de dados

Após o *download* do banco de dados de respostas completas do sítio hospedeiro da pesquisa, foi realizada uma série de análises exploratórias e descritivas, visando sua inspeção e identificação de eventuais ajustes necessários. O foco neste primeiro momento foi a identificação de dados omissos e extremos, bem como a verificação das curvas de distribuição das variáveis.

O banco de dados era inicialmente composto de 878 sujeitos identificados pelo número, data e hora do acesso ao formulário eletrônico da pesquisa. Embora este banco devesse conter apenas respostas completas, de acordo com a empresa hospedeira, verificou-se a presença de dados incompletos. Portanto, foram excluídos onze casos que continham apenas a identificação da sessão, sete casos que abandonaram a pesquisa após o preenchimento da primeira página do formulário eletrônico e sete casos que responderam todas as partes da pesquisa sem, no entanto, atingir o mínimo estipulado de 90% de resposta aos setenta itens das duas medidas. Com a adoção desses critérios foram excluídos ao todo 25 casos, sendo que os remanescentes possuíam respostas para ao menos 56 dos 63 itens de estratégias para criar no trabalho (88%), e seis dos sete itens de auto-eficácia para criar no trabalho (85%).

Após a exclusão supracitada, houve a inspeção dos dados omissos por variável investigada. Nos setenta itens das medidas foi pequena a presença de dados omissos, havendo menos de 1,3% por variável. Para os itens sócio-demográficos, a presença de dados omissos foi discretamente maior, mas não ultrapassou 2,7% por variável, à exceção de duas questões. O item em que se indagava sobre a atuação na área de formação obteve 3,28% de respostas em branco, mas dada sua relevância para as análises posteriores, foi mantido. Já a última questão da pesquisa, sobre o número de subordinados, não foi respondida por 9,73% dos participantes sendo, portanto, desconsiderada no presente trabalho.

Para os demais dados omissos distribuídos aleatoriamente por itens e casos variados, optou-se pela eliminação seletiva dos dados via tratamento *pairwise* quando da realização das análises fatoriais da seção 6.2. Esta técnica foi utilizada por proporcionar melhor aproveitamento dos dados disponíveis, sendo adequado

seu uso em grande conjunto de dados com proporção pequena de omissos alaistrados pelas variáveis, como no banco de dados usado neste estudo (Pasquali, 2004; Tabachnick & Fidell, 2001). A proporção sujeitos-variáveis de interesse, por sua vez, permitiu o uso do tratamento *listwise* para as análises fatoriais descritas na seção 6.3. Nos demais procedimentos — teste *t-student* e ANOVA — também foi adotada a eliminação seletiva, análise a análise.

Antes de prosseguir para a investigação de casos extremos foi realizada inspeção visual prévia das curvas de distribuição das variáveis contínuas para verificar sua normalidade, bem como apreciados seus índices de assimetria e curtose. Uma distribuição normal possui índices de assimetria e curtose iguais a zero, sendo desejável obter valores próximos de zero. Entretanto, Miles e Shevlin (2001) ponderam que índices de assimetria abaixo de $|1|$ dificilmente representam algum problema para a análise de dados, enquanto índices maiores que $|1|$ que não ultrapassem $|2|$ sugerem atenção, mas oferecem pouco perigo real.

As variáveis componentes das duas medidas apresentaram em sua maioria leve assimetria negativa, como esperado em auto-relatos em que os itens expressam comportamentos desejáveis associados a escalas em que valores maiores representam maior frequência. Os índices de assimetria para tais itens variaram de -1,25 a 0,46 e os de curtose variaram de -1,03 a 1,88. Apenas seis desses itens apresentaram índice de assimetria maior que $|1|$. Para as questões sócio-demográficas, por sua vez, os índices de assimetria variaram de -1,31 a 1,56 e os de curtose variaram de -1,67 a 1,88; dos quais apenas três apresentaram índice de assimetria maior que $|1|$.

Após a inspeção de dados omissos e das distribuições das variáveis, foi realizada a investigação de casos extremos univariados e multivariados,

adotando-se os critérios z escore e distância de Mahalanobis sugeridos por Tabachnick e Fidell (2001). Foram identificados 58 possíveis casos extremos univariados com $z < 3,29$ ($p < 0,001$) em respostas aos itens das escalas; e três casos com $z > 3,29$ ($p < 0,001$) no item tempo na função atual. A análise descritiva não apontou para especificidades em termos de padrão de resposta para os casos com $z < 3,29$. Foi realizada, então, sua exclusão do banco de dados. Os três casos extremos com $z > 3,29$ são casos leves, o maior deles não superando 3,84. Referem-se a sujeitos atuando há 32 anos ou mais em sua função corrente, característica esta que, no entendimento da pesquisadora, não justifica sua exclusão.

Para a investigação de casos extremos multivariados foi calculada a distância de *Mahalanobis*, o que possibilitou a identificação de 107 casos, também excluídos do banco de dados original. No total 165 casos extremos foram eliminados, restando 688 sujeitos no banco adotado neste estudo. Dado o elevado número de exclusões, houve o cuidado adicional de se repetir os primeiros passos das principais análises de validação de medidas para verificar se o banco de dados original produziria resultados distintos do banco adotado, o que não ocorreu. Vale destacar que foi retomada a inspeção dos índices de assimetria e curtose após a exclusão dos casos extremos, observando-se que as variáveis obtiveram ambos os índices menores que um, à exceção de tempo de empresa (assimetria de -0,07 e curtose de -1,67) e tempo de função (assimetria de 1,60 e curtose de 2,04), resultado coerente com a opção de não exclusão dos três casos extremos já mencionados. A pertinência desses índices para as análises aqui pretendidas será discutida nas seções subsequentes, em especial nas verificações de pressupostos.

6.2 Validação da medida de estratégias para criar no trabalho

Nesta seção serão descritos os procedimentos estatísticos adotados na validação empírica da medida de estratégias para criar no trabalho. Primeiramente será abordada a verificação de pressupostos realizada, incluindo a fatorabilidade da matriz de correlações (R). Na seqüência será descrita a análise fatorial exploratória, explanando como se deu a extração e rotação de fatores, assim como a aferição de sua consistência interna e homogeneidade. Ao final, será relatada a exploração de facetas e de fatores de segunda ordem realizada.

6.2.1 Verificação de pressupostos

Há uma série de pressupostos a serem considerados antes de proceder a análise fatorial exploratória pretendida, alguns se referem a características desejáveis e outros a requisitos imprescindíveis à sua realização. Tais pressupostos serão tratados nesta subseção, iniciando com a análise de requisitos preliminares e avançando para a verificação da fatorabilidade da matriz de correlações.

Requisitos preliminares

Uma primeira exigência refere-se ao porte do banco de dados, que deve possuir uma adequada proporção entre sujeitos e variáveis de interesse. A medida de estratégias para criar no trabalho a ser validada possui 63 itens e o banco de dados, após a preparação, contém 688 casos, resultando na proporção de 10,92 sujeitos por item. Tabachnick e Fidell (2001) sugerem a exigência de no mínimo 300 sujeitos, enquanto Pasquali (2004) recomenda, quando não se conhece o número de fatores esperados, a proporção de 10 sujeitos por item, sendo ambas as indicações aqui atendidas.

A análise fatorial exploratória, segundo Costello e Osborne (2005), se beneficia substancialmente com amostras com elevada proporção sujeitos-variáveis de interesse. No estudo realizado pelos autores apenas 40% das amostras de proporção 5:1 apontaram para a estrutura fatorial correta, esse percentual aumentou para 60% com a proporção de 10:1, e para 70% com a proporção 20:1. Embora a relação 10,92 sujeitos por item seja adequada para dar prosseguimento à análise fatorial pretendida, deve-se ter em conta o teor essencialmente exploratório dos procedimentos ora adotados, bem como sua sujeição a erros, aspectos enfatizados por Costello e Osborne.

Outra característica desejável é a normalidade das variáveis investigadas que, mesmo não sendo requisito da técnica de extração de fatores usada, favorece a análise fatorial, aprimorando seus resultados (Pasquali, 2004; Tabachnick & Fidell, 2001). Os índices de assimetria e curtose apresentados na seção 6.1, após a exclusão de casos extremos, denotam a proximidade da distribuição das variáveis ao desenho da curva normal. Este aspecto está associado a um importante requisito da análise fatorial — a linearidade — pois a normalidade das variáveis individualmente favorece a presunção de normalidade multivariada que, por sua vez, implicaria relação linear entre pares de variáveis, segundo Tabachnick e Fidell. A relevância do requisito de linearidade, de acordo com Pasquali, reside no fato das correlações entre variáveis serem a base da análise fatorial, e correlações refletem tão somente relações lineares. Assim, quanto maior a não-linearidade existente, maior o prejuízo para a análise fatorial.

A verificação de linearidade entre pares de variáveis é realizada pela inspeção visual de *scatterplots*, que seria excessivamente trabalhoso para o conjunto de 63 variáveis em foco. Nesses casos, Tabachnick e Fidell (2001) indicam

a inspeção de pares selecionados de variáveis mais suscetíveis à não-linearidade, como aquelas com índices de assimetria mais discrepantes. Deste modo, foram escolhidos os pares de variáveis constantes da Tabela 8 e embora não tenha sido verificada a forma oval esperada na detecção de linearidade, também não foram observados quaisquer indícios de relações curvilíneas. Adicionalmente, a pesquisadora considerou oportuna a verificação de linearidade entre pares dos fatores resultantes da análise fatorial, para assegurar que tal requisito foi atendido a contento. Todos os gráficos apontaram para linearidade entre fatores. Os *scatterplots* de ambas as verificações estão disponíveis para consulta no Anexo 2.

Tabela 8 – Pares de variáveis para inspeção de linearidade: EST/CT

Item	Assimetria	Curtose	Par
EST3 Listo mentalmente as possíveis soluções para um problema de trabalho.	-0,824	0,638	EST3 e
EST43 Para quebrar a rotina, faço minhas tarefas de forma pouco habitual.	0,075	-0,814	EST43
EST29 Quando não sei resolver algo no trabalho, procuro dicas na internet que possam me auxiliar.	-0,846	0,057	EST29 e
EST58 Busco um ambiente isolado para poder focar só no problema de trabalho que estiver analisando.	0,024	-0,814	EST58

Foi investigada a existência de singularidade e multicolinearidade das variáveis, impeditivos para a maioria dos métodos de análise fatorial, através da inspeção da matriz de correlações e da matriz anti-imagem, e tendo por base os critérios indicados em Tabachnick e Fidell (2001). Não foram encontradas variáveis com correlações extremamente elevadas ($r > 0,90$), indicativo de multicolinearidade. Na inspeção dos quadrados dos coeficientes de correlações múltiplas, por sua vez, não foram encontrados valores próximos de um, indicativos de singularidade.

Fatorabilidade da matriz de correlações.

A análise da matriz de correlações propicia diversas informações necessárias para determinar sua fatorabilidade. A primeira verificação consistiu em apreciar o tamanho das correlações, visto que são necessárias correlações ao menos

moderadas para viabilizar a análise fatorial (Laros, 2004; Pasquali, 2004). Do total de correlações constantes da matriz R, 94% são significativas ($p < 0,01$), estando 44% acima de 0,30, o que constitui o primeiro indício de sua fatorabilidade. Não há correlações acima de 0,80 e apenas 6% estão acima de 0,50, porém vale lembrar que grandes amostras tendem a produzir correlações menores (Tabachnick & Fidell, 2001).

Clark e Watson (1995) sugerem que a média das correlações entre itens recaia entre os valores 0,15 a 0,50. Quando o construto que se pretende mensurar é mais amplo, são esperados valores menores. Ao contrário, para construtos mais restritos uma medida válida deve produzir correlações maiores. Os autores ainda apontam para a preferência por uma variância pequena, com as correlações agrupadas próximas da média. Nesta matriz a média aritmética das correlações entre itens é 0,286 e a variância 0,026.

Outro elemento que a matriz de correlações fornece sobre sua fatorabilidade é o valor de seu determinante, que neste caso se aproxima de zero ($\det=3,67E-15$), o que indica que o posto da matriz é menor do que o número de variáveis nela representadas. Pasquali (2004) comenta que o posto da matriz de correlações se refere a quantos fatores ela apresenta, sendo o determinante próximo de zero mais um sinal favorável à fatorabilidade.

A matriz anti-imagem contém subsídios adicionais à fatorabilidade da matriz de correlações, visto que os valores retratados fora da diagonal representam o negativo das correlações parciais entre pares de variáveis, com os efeitos das demais variáveis removidos. Por conseguinte, caso a matriz de correlações seja fatorável, deve haver a prevalência de valores baixos (Tabachnick & Fidell, 2001), fato este observado na inspeção visual da matriz anti-imagem.

Também foi conduzido o teste de esfericidade de Bartlett, que Tabachnick e Fidell (2001) afirmam ser muito sensível ao tamanho da amostra — é significativo com amostras mínimas — devendo-se restringir seu uso a situações em que o número de sujeitos não seja maior do que cinco casos por variável. Neste estudo tem-se uma amostra de porte e proporções razoáveis, portanto não é de se estranhar a significância obtida como resultado. Por fim, foi calculado o índice de adequação da amostra de Kaiser-Meyer-Olkein (KMO), obtendo-se o valor 0,961. Trata-se de um resultado caracterizado por Kaiser (1974, citado por Pasquali, 2004) como “maravilhoso”, mais uma evidência, portanto, da viabilidade da análise fatorial.

6.2.2 Extração e rotação de fatores

A questão subsequente à decisão de usar a análise fatorial, vista a fatorabilidade da matriz acima exposta, é definir a quantidade de fatores que devem ser extraídos. Zwick e Velicer (1986) consideram esta decisão como crucial, sendo que as demais decisões que o pesquisador enfrenta na análise fatorial — tais como método de extração, técnica de rotação e fórmula de cálculo de escores fatoriais — causam menor impacto, dada a comprovada robustez dos resultados frente às alternativas disponíveis. Desta forma, é pertinente apresentar todos os critérios contemplados e respectivos comentários, como feito a seguir, em especial se considerando o teor essencialmente exploratório deste estudo, já mencionado.

Um dos critérios mais comumente empregado é o K1, de Guttman-Kaiser, sendo inclusive o *default* do pacote estatístico usado neste trabalho. Nele é recomendada a extração de componentes com autovalor acima de um, o que aqui acarretaria a extração de 11 fatores, como pode ser observado na Tabela 9. Todavia, Zwick e Velicer (1986) não recomendam este critério em virtude de sua

imprecisão, demonstrada em estudo dos autores comparando-o à análise paralela - AP (1965, citado em Laros, 2004), em que o K1 levou à severa super-extração de fatores em 66% dos casos.

Tabela 9 – Análise de Componentes Principais (extrato parcial): EST/CT.

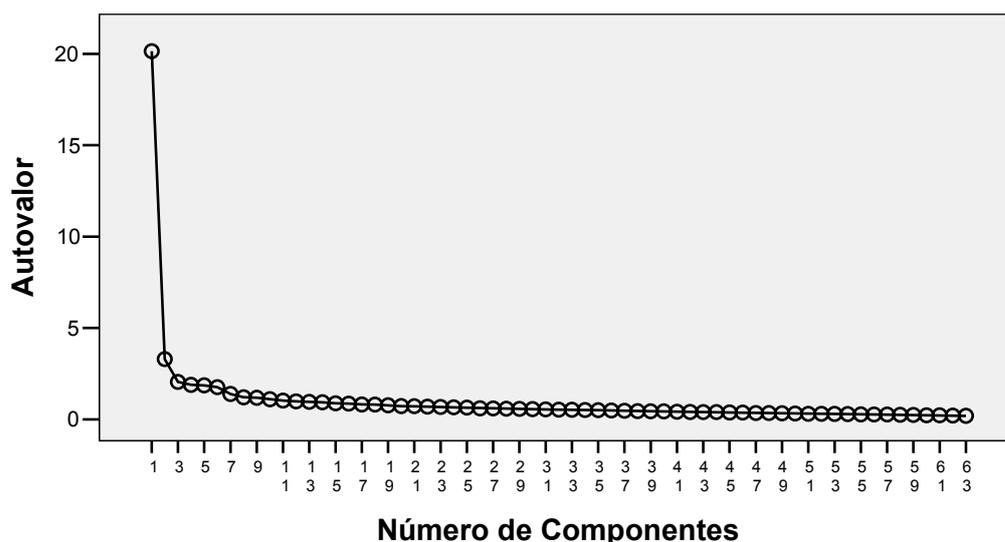
Componente	Autovalor	% Variância	% Variância Acumulada
1	20,146	31,977	31,977
2	3,298	5,234	37,212
3	2,049	3,253	40,465
4	1,892	3,004	43,469
5	1,860	2,952	46,421
6	1,760	2,794	49,215
7	1,392	2,210	51,425
8	1,211	1,922	53,347
9	1,183	1,878	55,225
10	1,105	1,754	56,980
11	1,028	1,631	58,611
12	0,986	1,564	60,176
13	0,961	1,526	61,702
14	0,936	1,486	63,188
15	0,881	1,398	64,586

Ainda com base nos resultados da análise de componentes principais, Pasquali (2004) comenta o entendimento de Harman (1967) de que o fator deve explicar ao menos 3% da variância total das variáveis para ser relevante e, portanto, ser retido pelo pesquisador. Tal recomendação levaria a extração de quatro fatores no presente trabalho. A importância do patamar de variância explicada, contudo, deve ser decidida frente ao número de variáveis consideradas na análise, alerta Pasquali, pois numa matriz de grande porte variâncias menores podem ser significativas.

Pasquali (2004) relata, ainda, outro critério que também tem por base os autovalores: a inspeção visual do *scree plot*, sugerida por Cattell (1966). Neste, deve-se observar onde os pontos passam de uma inclinação acentuada para quase horizontal, procurando imaginar um “cotovelo” no gráfico: os valores acima indicam o número de fatores a extrair. Verificando o *scree plot* na Figura 2 identificam-se seis fatores. Vale lembrar que este critério funciona melhor com amostras grandes,

comunalidades elevadas e componentes com diversas variáveis com cargas fortes (Tabachnick & Fidell, 2001). Ademais, costuma ser preciso em apenas 57% dos casos, e 90% de seus erros são de super-extração de fatores (Zwick & Velicer, 1986).

Figura 2 *Scree plot*: autovalores dos componentes de EST/CT.



Zwick e Velicer (1986) identificaram o critério de análise paralela de Horn (1965) como o mais preciso em diversos níveis de complexidade de matrizes simulados, tendo indicado o número correto de fatores em 92% dos casos. Quando houve imprecisão, em 65% dos casos esta acarretou apenas leve super-extração, sugerindo por vezes a retenção de componentes fracos — sem variáveis marcadoras, de difícil interpretação e de replicação temerária. Este método, segundo os autores, melhora seus resultados com amostras ampliadas e maior número de variáveis por componente. Sua operacionalização aponta para a retenção de componentes cujos autovalores são superiores àqueles obtidos paralelamente através de matrizes de variáveis randômicas não-correlacionadas, com igual tamanho de amostra e número de variáveis (Laros, 2004). Foi utilizado o *software* RanEigen - versão 2.0 (Enzmann, 1997) para gerar autovalores aleatórios, posteriormente comparados aos autovalores empíricos, como explicitado na Tabela

10, o que indicou a extração de seis fatores, visto que a partir do sexto fator os autovalores empíricos são inferiores aos aleatórios.

Tabela 10 – Autovalores empíricos e aleatórios: EST/CT (inicial).

Autovalor	Componente							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Empírico	20,146	3,298	2,049	1,892	1,86	1,76	1,392	1,211
Aleatório	1,649	1,594	1,554	1,519	1,487	1,459	1,432	1,406
Número de variáveis: 63						Número de casos: 688		

Considerados os critérios expostos, com suas respectivas apreciações, em princípio se optou pela extração de seis fatores, indicada no *scree plot* e na AP, critério de maior precisão, e que guarda coerência com o sugerido pelos demais critérios explorados. No entanto, tendo em conta os riscos associados à retenção inadequada de fatores, bem como a recomendação de diversos autores pela experimentação com diferentes extrações (e.g., Pasquali, 2004; Tabachnick & Fidell, 2001), ainda que observados critérios mais robustos nessa experimentação (Zwick & Velicer, 1986), foram simuladas e comparadas as análises fatoriais com extrações variando de quatro a onze fatores, o mínimo e o máximo recomendado pelos critérios acima. A simulação realizada permitiu convalidar a extração de seis fatores inicialmente adotada, assim como avaliar o comportamento de diferentes itens e fatores nas variadas ocasiões encontradas.

O passo seguinte consistiu na extração de seis fatores, usando o método dos eixos principais (*Principal Axis Factoring* - PAF) e rotação oblíqua (*direct oblimin*), pois a suposição de que os fatores são correlacionados contra-indica o uso de rotação ortogonal. A exploração inicial da matriz *pattern*, contendo o conjunto de itens e suas respectivas cargas nos fatores, permitiu verificar que há itens que não contribuem para uma solução fatorial satisfatória. Tais itens foram excluídos,

garantindo a manutenção de itens com cargas fatoriais mínimas de 0,32 em apenas um fator e que contribuem para sua fidedignidade e homogeneidade.

O resultado desse procedimento está compilado na Tabela 11, onde foram registrados os itens excluídos e que condições infringiram. Dos 63 itens iniciais foram preservados 46, sendo seis itens cortados por não terem carga relevante (maior que 0,32) em qualquer fator; seis itens por serem complexos (cargas maiores que 0,32 em mais de um fator); dois itens por não aderirem teoricamente ao fator alocado; e três itens cuja saída aprimora a fidedignidade do fator medida pelo alfa de Cronbach (α). Após retirada de itens deste porte é recomendável a realização de nova análise fatorial, seguindo processo habitual na construção de medidas (Clark & Watson, 1995; Costello & Osborne, 2005; Laros, 2004; Tabachnick & Fidell, 2001).

Tabela 11 – Itens retirados em análise exploratória inicial: EST/CT.

Itens retirados	Condição (quantidade)
EST1: Ao investigar um problema de trabalho, deixo de lado outros assuntos para focar apenas nele. EST10: Registro as idéias que tenho quando realizo meu trabalho. EST32: Quando tento resolver um problema de trabalho, meu objetivo é não desistir até encontrar a solução. EST34: No trabalho, eu busco contato com pessoas com pontos de vistas divergentes do meu. EST45: Trago soluções de outros ambientes (escola, casa etc.) para o trabalho. EST55: Eu procuro debater sobre um problema de trabalho com colegas de outras áreas ou de outras empresas.	Fracos Carga < 0,32 (6)
EST42: Enquanto tento resolver um problema de trabalho, não descarto as demais opções de solução. EST46: Analiso criticamente a maneira como realizo o meu trabalho. EST51: Eu tento identificar problemas no meu trabalho que precisam ser resolvidos. EST54: Questiono minhas idéias sobre como resolver um problema de trabalho. EST59: Considero as diferentes alternativas disponíveis para resolver um problema de trabalho. EST62: Uso as críticas às minhas idéias no trabalho para melhorá-las.	Complexos Carga > 0,32 em +1 fator (6)
EST16: Imagino que sou outra pessoa analisando um problema de trabalho, para poder vê-lo de diferentes ângulos. EST29: Quando não sei resolver algo no trabalho, procuro dicas na internet que possam me auxiliar. EST53: Deixo-me absorver por certas questões no trabalho e nem vejo o tempo passar.	Retirada aumenta α (3)
EST5: Eu escuto com atenção as idéias de trabalho apresentadas pelos demais colegas. EST19: Para manter o “pique” quando tento resolver um problema de trabalho, mentalizo os resultados positivos que eu quero atingir.	Não aderência teórica (2)

A análise exploratória final envolveu nova rodada de análise de componentes principais, verificação da fatorabilidade da matriz de correlações e decisão sobre o número de fatores a extrair. Para poupar o leitor serão aqui apresentados apenas os resultados divergentes dos obtidos na rodada inicial, as demais informações equivalem às já mencionadas ou se assemelham de tal sorte a não influir em decisões e interpretações delas derivadas. Tais informações estão disponíveis para consulta junto à pesquisadora.

Embora persistisse a indicação de extração de seis fatores pela inspeção do *scree plot* e pela AP, verificada na Tabela 12, optou-se pela extração de cinco fatores. Essa decisão decorreu do resultado da análise fatorial exploratória inicial, que produziu um fator com apenas dois itens ("EST47: Evito me distrair com outras tarefas quando estou tentando resolver um problema de trabalho" e "EST1: Ao investigar um problema de trabalho, deixo de lado outros assuntos para focar apenas nele"), um dos quais excluído por não possuir carga fatorial acima de 0,32. Tal resultado, inclusive, é compatível com a indicação de Zwick e Velicer (1986) de que o critério de análise paralela sugere por vezes a retenção de componentes fracos, já comentada.

Tabela 12 – Autovalores empíricos e aleatórios: EST/CT (final).

Autovalor	Componente							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Empírico	15,034	2,867	1,926	1,680	1,500	1,383	1,072	1,043
Aleatório	1,534	1,480	1,439	1,404	1,372	1,343	1,316	1,291
Número de variáveis: 46					Número de casos: 688			

Como esperado, na análise fatorial final o item sobressalente acima mencionado não aderiu a nenhum fator, sendo desconsiderado. Também foi desconsiderado um item que migrou de um fator para outro ao qual não aderiria teoricamente ("EST44: No trabalho, eu gero novas idéias a partir das sugestões dos

meus colegas"), permanecendo com cargas fatoriais similares em ambos (0,31 e 0,33). Sua exclusão não afetou o alfa de Cronbach do fator para o qual migrou.

A matriz *pattern* resultante da análise fatorial exploratória final, disponível no Anexo 3, seguida a proposição de desconsiderar os itens 44 e 47, não apresenta itens que incorram nas condições de exclusão utilizadas na rodada inicial. Acredita-se, portanto, que compõe uma solução fatorial satisfatória e parcimoniosa, a ser relatada na próxima subseção com suas especificidades, bem como avaliadas a consistência interna e a homogeneidade dos fatores nela contidos.

6.2.3 Consistência interna e homogeneidade dos fatores

A solução fatorial final contém 44 itens distribuídos em cinco fatores que explicavam 50,02% da variância observada antes da rotação e cujos alfas de Cronbach oscilam entre 0,75 e 0,95. A média da correlação entre itens verificada nos fatores, por sua vez, oscila entre 0,266 e 0,513 e sua variância entre 0,006 e 0,009, atendendo a recomendação de Clark e Watson (1995) de que tal média recaia na faixa de 0,15 e 0,50 e possua variância limitada. A seguir serão apresentados cada um desses fatores e suas especificidades.

A estrutura empírica do primeiro fator está representada na Tabela 13, com a descrição dos 19 itens que a compõem e suas respectivas cargas fatoriais e comunalidades. A consistência interna desse fator, medida pelo alfa de Cronbach ($\alpha=0,95$), é elevada, indicando alta fidedignidade. A média de correlações entre itens é de 0,481 e sua variância é de 0,006. A média das cargas fatoriais é 0,59 e estas oscilam de 0,43 a 0,77. Mais de dois terços dos itens possuem cargas consideradas boas a excelentes pela classificação sugerida por Comrey e Lee (1992, citados em Tabachnick & Fidell, 2001).

Analisando o conteúdo dos itens deste fator são encontradas estratégias cognitivas afetas a associação de perspectivas, diversificação de idéias, reformulação de problemas e avaliação extrínseca pertinentes à geração de idéias e resolução de problemas no trabalho. O aparente elemento subjacente a tais itens é a flexibilidade de pensamento, que permite vislumbrar uma mesma questão de variadas maneiras. Desta forma, este fator foi denominado "pensamento flexível".

Tabela 13 – Fator 1 "Pensamento flexível" (PAF, *direct oblimin*): EST/CT.

Itens	Carga	h ²
EST25: Para resolver um problema de trabalho procuro combinar diferentes idéias.	0,77	0,67
EST27: Busco entender um problema de trabalho de vários ângulos diferentes.	0,74	0,67
EST31: Combino diferentes perspectivas na geração de idéias sobre meu trabalho.	0,69	0,69
EST8: Reflito sobre qual a melhor maneira de implementar uma idéia de trabalho.	0,67	0,53
EST11: Quando tenho uma idéia no trabalho, eu tento descobrir quais seriam suas conseqüências para as demais atividades do meu setor.	0,64	0,54
EST9: Mesmo quando domino um assunto de trabalho, me esforço para enxergá-lo de uma nova forma.	0,64	0,52
EST6: Ao analisar um problema de trabalho, penso em como poderia redefini-lo.	0,61	0,47
EST36: Junto idéias diferentes para obter a solução de um problema de trabalho.	0,60	0,68
EST38: Penso em várias formas de realizar uma tarefa no trabalho.	0,59	0,60
EST4: Quando reflito sobre soluções para um problema, eu penso como elas afetariam as demais áreas de meu trabalho.	0,59	0,53
EST33: Uso muitas abordagens ao refletir sobre um assunto de trabalho.	0,58	0,63
EST24: Refino as idéias que tenho no trabalho, melhorando as soluções propostas.	0,58	0,63
EST14: Para entender um problema de trabalho, tento associar informações de diversas origens.	0,56	0,58
EST41: Tento reformular um problema de trabalho para compreendê-lo melhor.	0,54	0,55
EST30: Avalio a utilidade das soluções que encontro para um problema de trabalho.	0,53	0,61
EST63: Busco gerar muitas alternativas de solução para um problema.	0,53	0,50
EST2: Para opinar sobre um assunto no meu trabalho, recolho variadas informações sobre ele.	0,51	0,47
EST18: Considero as mais diversas idéias para o trabalho que me vierem à cabeça, mesmo que possam parecer inadequadas a princípio.	0,48	0,49
EST3: Listo mentalmente as possíveis soluções para um problema de trabalho.	0,43	0,37
Alfa de Cronbach (α) 0,95	19 itens	
Média correlação entre itens 0,481	Variância 0,006	

Na Tabela 14 está registrada a estrutura empírica do segundo fator, contendo seus oito itens e suas respectivas cargas fatoriais e comunalidades. Sua consistência interna medida pelo alfa de Cronbach ($\alpha=0,75$) é razoável, indicando moderada fidedignidade. A média de correlações entre itens é de 0,266 e sua variância é de 0,006. As cargas fatoriais oscilam entre 0,32 e 0,53, tendo como média 0,43. Apenas três itens possuem cargas consideradas razoáveis pela classificação sugerida por Comrey e Lee (1992, citados em Tabachnick & Fidell, 2001).

Neste fator são encontradas estratégias cognitivas relativas à exploração de alternativas inusitadas, incluindo fantasia e suspensão de julgamento, na busca da resolução de problemas e da geração de idéias no trabalho. Há também estratégias de auto-regulação que contribuem para a manutenção de foco, esforço e motivação envolvidos nessa exploração. Este fator foi denominado "imaginação e introspecção", pois estes parecem ser os elementos agregadores que caracterizam a maioria de seus itens.

Tabela 14 – Fator 2 "Imaginação e introspecção" (PAF, *direct oblimin*): EST/CT.

Itens	Carga	h ²
EST43: Para quebrar a rotina, faço minhas tarefas de forma pouco habitual.	0,53	0,37
EST28: Brinco mentalmente com idéias bizarras e inusitadas sobre o meu trabalho.	0,49	0,46
EST58: Busco um ambiente isolado para poder focar só no problema de trabalho que estiver analisando.	0,45	0,25
EST21: Para ter idéias diferentes no trabalho, faço de conta que não conheço nada sobre um tema.	0,44	0,39
EST22: Imagino a solução perfeita para um problema de trabalho, mesmo que seja fantasiosa.	0,43	0,40
EST37: Quando tento resolver uma questão de trabalho eu a contemplo por períodos prolongados.	0,42	0,37
EST52: Ao refletir sobre soluções para um problema de trabalho, deixo para criticá-las depois.	0,38	0,19
EST61: Converso mentalmente comigo mesmo, me incentivando a ser criativo no trabalho.	0,32	0,35
Alfa de Cronbach (α) 0,75	8 itens	
Média correlação entre itens 0,266	Variância 0,006	

O terceiro fator, por sua vez, consta da Tabela 15, na qual se observa sua estrutura empírica, os cinco itens constituintes e suas respectivas cargas fatoriais e comunalidades. Sua fidedignidade é moderada, visto que possui alfa de Cronbach ($\alpha=0,76$) regular. A média de correlações entre itens é de 0,389 e sua variância é de 0,009. As cargas fatoriais dos itens possuem média de 0,59 e seus valores oscilam de 0,43 a 0,70. Quatro dos cinco itens possuem cargas consideradas boas a muito boas pela classificação de Comrey e Lee (1992, citados em Tabachnick & Fidell, 2001). Neste fator os itens explicitam estratégias de auto-regulação relativas ao controle emocional, visando minimizar ou precaver-se contra a ansiedade e a frustração inerentes a resolução de problemas e a geração de idéias no trabalho. Foi denominado, portanto, de "controle emocional".

Tabela 15 – Fator 3 "Controle emocional" (PAF, *direct oblimin*): EST/CT.

Itens	Carga	h ²
EST26: Quando não consigo resolver um problema de trabalho, me distraio temporariamente com outros assuntos.	0,70	0,47
EST20: Quando não consigo chegar a uma solução para um problema de trabalho, "dou um tempo".	0,67	0,43
EST13: Quando a ansiedade me atrapalha em ter idéias no trabalho, procuro relaxar pensando em coisas boas.	0,59	0,50
EST15: No trabalho, intercalo momentos de intensa atividade na resolução de problemas com momentos de descontração e relaxamento.	0,57	0,35
EST7: Quando me sinto pressionado para ter idéias no trabalho, busco formas de reduzir a pressão.	0,43	0,39
Alfa de Cronbach (α) 0,76	5 itens	
Média correlação entre itens 0,389	Variância 0,009	

O fator quatro, cuja estrutura empírica pode ser observada na Tabela 16, possui boa consistência interna, medida pelo alfa de Cronbach ($\alpha=0,81$), sugerindo fidedignidade satisfatória. A média de correlações entre itens é de 0,513 e sua variância é de 0,008. Os valores das cargas fatoriais dos itens oscilam entre -0,45 e -0,74 e sua média é -0,59. Segundo a classificação de Comrey e Lee (1992, citados em Tabachnick & Fidell, 2001), estas cargas são consideradas de regulares a excelentes. Este fator foi denominado "leitura inspiradora", pois todos os seus itens

refletem estratégias comportamentais relacionadas à leitura ou à busca de material de leitura com intuito de favorecer a resolução de problemas e geração de idéias no trabalho.

Tabela 16 – Fator 4 "Leitura inspiradora" (PAF, *direct oblimin*): EST/CT.

Itens	Carga	h ²
EST17: Para ter idéias no trabalho, mantenho-me atualizado lendo artigos e textos da minha área de atuação.	-0,74	0,57
EST12: Leio sobre assuntos diversos para que surjam novas idéias sobre meu trabalho.	-0,58	0,57
EST35: Busco material de leitura sobre o problema de trabalho que tiver que resolver.	-0,58	0,55
EST23: Seleciono as melhores fontes de material sobre minhas atividades, para poder acessá-las em caso de problemas no trabalho.	-0,45	0,51
Alfa de Cronbach (α) 0,81	4 itens	
Média correlação entre itens 0,513	Variância 0,008	

O quinto fator tem sua estrutura empírica reproduzida na Tabela 17, registrando seus itens e respectivas cargas fatoriais e comunalidades. Sua consistência interna é boa, obtendo alfa de Cronbach ($\alpha=0,84$) que sugere fidedignidade satisfatória. A média de correlações entre itens é 0,394 e sua variância é 0,007. A média das cargas fatoriais de seus itens é 0,52 e seus valores oscilam de 0,41 a 0,68. Seis dos oito itens possuem cargas regulares a muito boas, segundo a classificação de Comrey e Lee (1992, citados em Tabachnick & Fidell, 2001). Os itens deste fator retratam estratégias comportamentais relativas à busca de ajuda interpessoal para a resolução de problemas no trabalho, incluindo itens que retratam maleabilidade que favoreceria tal interação. Também possui estratégias cognitivas ligadas ao uso de analogias na resolução de problemas de trabalho e no favorecimento de sua compreensão. Este fator foi denominado "interação e analogia".

Tabela 17 – Fator 5 "Interação e analogia" (PAF, *direct oblimin*): EST/CT.

Itens	Carga	h ²
EST49: Quando tenho um problema de trabalho para resolver, eu procuro ajuda de colegas mais experientes.	0,68	0,50
EST50: Para melhor compreender situações novas no trabalho, procuro por aspectos que me são familiares.	0,56	0,45
EST60: Eu discuto o problema que estiver resolvendo com meus colegas de trabalho.	0,55	0,51
EST40: Verifico se os métodos que já conheço se aplicam na resolução de novos problemas de trabalho.	0,54	0,57
EST39: Eu converso sobre um problema de trabalho com pessoas de interesses semelhantes aos meus.	0,50	0,48
EST57: Reconheço limitações nas minhas próprias idéias sobre meu trabalho.	0,47	0,28
EST56: Para entender melhor minhas tarefas, eu as comparo com experiências prévias de trabalho.	0,44	0,42
EST48: Ao analisar uma questão de trabalho, se necessário, mudo minha opinião inicial.	0,41	0,40
Alfa de Cronbach (α) 0,84	8 itens	
Média correlação entre itens 0,394	Variância 0,007	

6.2.4 Exploração de facetas nos fatores

Em alguns dos fatores extraídos foi possível identificar subconjuntos de itens que tratam de dimensões teóricas afins, porém distintas. Foi cogitada a existência de facetas nesses fatores e para explorar esta possibilidade foram realizados os mesmos passos anteriores, incluindo análise de componentes principais, para aferir a fatorabilidade do conjunto de itens, extração pelo método dos eixos principais (*Principal Axis Factoring* - PAF) e rotação oblíqua (*direct oblimin*). Neste procedimento foram identificadas duas facetas para o fator "pensamento flexível", sendo sua estrutura empírica representada na Tabela 18 e descrita a seguir.

A primeira faceta é composta de 14 itens, com cargas fatoriais que oscilam de 0,37 a 0,92 e média de 0,67. A consistência interna dessa faceta, medida pelo alfa de Cronbach ($\alpha=0,94$), é elevada, indicando alta fidedignidade. A média das correlações entre itens é 0,518 com variância de 0,006. Esta faceta é composta de

itens que tratam de associação de perspectivas, diversificação de idéias e reformulação de problemas, sendo por isso denominada "integração e variedade".

Tabela 18 – Facetas de "Pensamento flexível" (PAF, *direct oblimin*): EST/CT.

Itens	Faceta 1	Faceta 2
EST31: Combino diferentes perspectivas na geração de idéias sobre meu trabalho.	0,92	
EST36: Junto idéias diferentes para obter a solução de um problema de trabalho.	0,88	
EST33: Uso muitas abordagens ao refletir sobre um assunto de trabalho.	0,81	
EST27: Busco entender um problema de trabalho de vários ângulos diferentes.	0,80	
EST25: Para resolver um problema de trabalho procuro combinar diferentes idéias.	0,79	
EST30: Avalio a utilidade das soluções que encontro para um problema de trabalho.	0,70	
EST38: Penso em várias formas de realizar uma tarefa no trabalho.	0,68	
EST41: Tento reformular um problema de trabalho para compreendê-lo melhor.	0,63	
EST24: Refino as idéias que tenho no trabalho, melhorando as soluções propostas.	0,62	
EST18: Considero as mais diversas idéias para o trabalho que me vierem à cabeça, mesmo que possam parecer inadequadas a princípio.	0,59	
EST14: Para entender um problema de trabalho, tento associar informações de diversas origens.	0,59	
EST63: Busco gerar muitas alternativas de solução para um problema.	0,56	
EST9: Mesmo quando domino um assunto de trabalho, me esforço para enxergá-lo de uma nova forma.	0,38	
EST6: Ao analisar um problema de trabalho, penso em como poderia redefini-lo.	0,37	
EST4: Quando reflito sobre soluções para um problema, eu penso como elas afetariam as demais áreas de meu trabalho.		0,78
EST2: Para opinar sobre um assunto no meu trabalho, recolho variadas informações sobre ele.		0,69
EST3: Listo mentalmente as possíveis soluções para um problema de trabalho.		0,59
EST11: Quando tenho uma idéia no trabalho, eu tento descobrir quais seriam suas conseqüências para as demais atividades do meu setor.		0,54
EST8: Reflito sobre qual a melhor maneira de implementar uma idéia de trabalho.		0,49
Alfa de Cronbach (α)	0,94	0,82
Número de itens	14	5
Média correlação entre itens	0,516	0,473
Variância	0,006	0,005

Da segunda faceta constam cinco itens, cujas cargas fatoriais variam entre 0,49 a 0,78 e possuem carga fatorial média de 0,62. Sua consistência interna é boa, obtendo alfa de Cronbach ($\alpha=0,82$) que sugere fidedignidade satisfatória. A média

de correlações entre itens é 0,473 e a variância 0,005. Esta faceta foi denominada de "soluções e efeitos", pois seus itens abordam ponderações sobre elementos externos às idéias e soluções cogitadas, como suas conseqüências, opções de implantação e formas de opinar a esse respeito.

6.2.5 Exploração de fatores de ordem superior

Na análise fatorial realizada foi escolhida uma técnica de rotação oblíqua (*direct oblimin*) em decorrência da suposição de correlação entre os fatores de primeira ordem. Esta suposição foi confirmada e na Tabela 19 são evidenciadas as correlações existentes, o que reafirma a pertinência da rotação oblíqua adotada. Tais correlações sugerem, ainda, a possibilidade de existirem fatores de segunda ordem de estratégias para criar no trabalho, que será investigada a seguir.

O fator "pensamento flexível" é correlacionado com todos os demais fatores, apresentando correlações elevadas com os fatores "leitura inspiradora" ($r = -0,46$) e "interação e analogia" ($r = 0,52$). O fator "imaginação e introspecção" possui correlações moderadas com os fatores "pensamento flexível" ($r = 0,34$) e "controle emocional" ($r = 0,33$) e pequena com o fator "leitura inspiradora" ($r = -0,22$). O fator "controle emocional", além da já mencionada correlação com "imaginação e introspecção", também possui correlação moderada com o fator "pensamento flexível" ($r = 0,38$) e pequena com o fator "leitura inspiradora" ($r = -0,24$). O único fator que é correlacionado negativamente com todos os demais é o fator "leitura inspiradora", o que decorre das cargas fatoriais negativas de seus itens. Além das correlações já citadas, ele apresenta pequena correlação com "interação e analogia" ($r = -0,27$). Por fim, o quinto e último fator também detém correlações muito baixas

com os fatores "imaginação e introspecção" ($r = 0,12$) e "controle emocional" ($r = 0,18$).

Tabela 19 – Matriz de correlações entre fatores de primeira ordem: EST/CT.

	F1	F2	F3	F4
F1 Pensamento flexível				
F2 Imaginação e introspecção	0,34			
F3 Controle emocional	0,38	0,33		
F4 Leitura inspiradora	-0,46	-0,22	-0,24	
F5 Interação e analogia	0,52	0,12	0,18	-0,27

Tendo em vista a prevalência de correlações moderadas entre os fatores de primeira ordem, que possuem correlação média de 0,31, julgou-se oportuno explorar a existência de fator de segunda ordem. Para este propósito foram utilizados os fatores de primeira ordem de estratégias para criar no trabalho como variáveis de estudo (Floyd & Widaman, 1995), e repetidos os procedimentos necessários para a definição do número de fatores a extrair. Houve convergência entre os critérios usados — K1, Cattell e AP — visto que todos apontaram para a extração de fator único. Mais uma vez, procedeu-se a análise fatorial através do método dos eixos principais (*Principal Axis Factoring* - PAF), impondo a extração de um fator.

O fator geral extraído foi denominado "estratégias para criar no trabalho", e sua estrutura empírica, constante da Tabela 20, é apresentada a seguir. A correlação média entre itens é 0,458 com variância de 0,015. O alfa de Cronbach ($\alpha=0,79$) obtido para o fator é regular, indicando fidedignidade moderada. Este fator explica 57,20% da variância total observada e tem autovalor igual a 2,86. As cargas fatoriais apresentadas oscilam entre 0,52 e 0,93, compondo uma média de 0,68. Tais cargas são em sua maioria de excelente a muito boas, se considerada a classificação de Comrey e Lee (1992, citados em Tabachnick & Fidell, 2001).

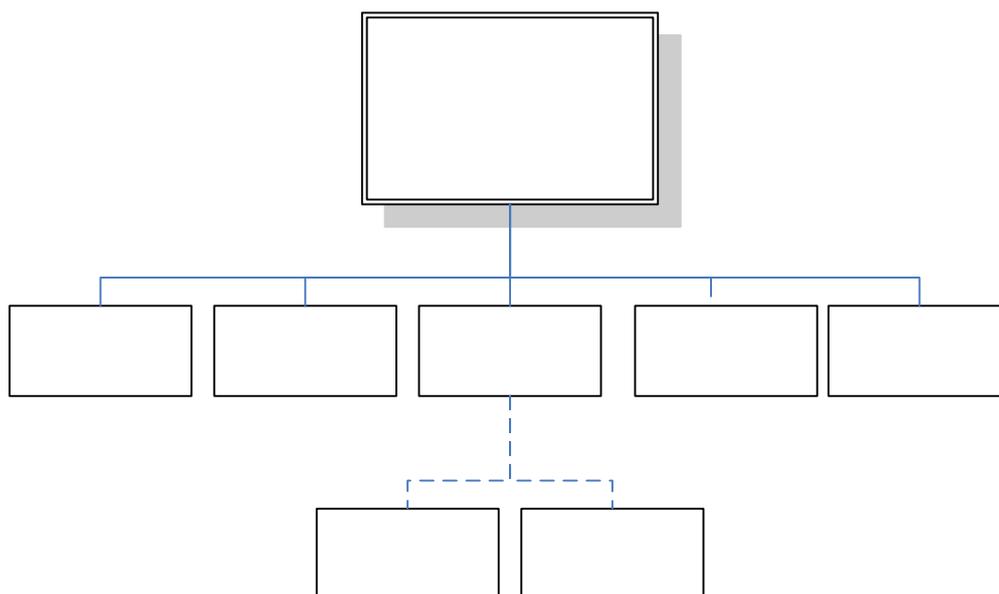
Tabela 20 – Fator geral "Estratégias para criar no trabalho" (PAF): EST/CT.

Conteúdo	Carga
F1 Pensamento flexível	0,93
F4 Leitura inspiradora	0,68
F5 Interação e analogia	0,68
F2 Imaginação e introspecção	0,59
F3 Controle emocional	0,52
Variância total explicada 57,20%	Autovalor 2,86
Alfa de Cronbach (α) 0,79	5 itens
Média correlação entre itens 0,458	Variância 0,015

A adoção de inúmeros passos para explorar uma solução hierárquica que representasse adequadamente o fenômeno investigado teve por base as ponderações de Floyd e Widaman (1995, p.293) de que "soluções hierárquicas provavelmente são adequadas para muitos instrumentos psicológicos, pois a maioria dos construtos psicológicos é constituída de facetas múltiplas correlacionadas". Smith e McCarthy (1995) também consideram a identificação de fatores de ordem superior e de facetas imprescindível na construção e refinamento de medidas, e comentam que se trata de procedimento subutilizado.

A Figura 3 representa graficamente a solução hierárquica encontrada na análise fatorial exploratória ora conduzida, incluindo-se nela as facetas, os fatores de primeira ordem, e o fator geral verificados. A interpretação dessa solução hierárquica e considerações a respeito de seu uso e suas limitações serão tecidas no próximo capítulo, em que serão discutidos os resultados deste estudo. Na seção a seguir será apresentada a validação da medida de auto-eficácia para criar no trabalho.

Figura 3 Solução hierárquica de estratégias para criar no trabalho: EST/CT.



6.3 Validação da medida de auto-eficácia para criar no trabalho

Nesta seção serão descritos os procedimentos estatísticos adotados na validação cruzada da medida de auto-eficácia para criar no trabalho. À semelhança da seção anterior, primeiramente será abordada a verificação de pressupostos, bem como da fatorabilidade das matrizes de correlações. Em seguida é relatada a análise fatorial exploratória realizada nas duas subamostras, em que se extraiu fator único e foi aferida sua consistência interna e homogeneidade.

6.3.1 Verificação de pressupostos

Foram verificados os mesmos pressupostos relatados na subseção 6.2.1, de tal sorte que aqui serão omitidas as considerações teóricas lá apresentadas. A seguir serão expostos os dados referentes ao porte do banco de dados, a normalidade e linearidade de suas variáveis, bem como a presença de singularidade e multicolinearidade. Na seqüência é verificada a fatorabilidade das matrizes de correlações referentes às duas subamostras investigadas na validação cruzada.

Requisitos preliminares

No tocante ao porte do banco de dados, foram utilizados 688 casos para validação da medida de auto-eficácia para criar no trabalho, composta de sete itens. A proporção de 98,29 sujeitos por item existente em muito excede as recomendações para análise fatorial, o que possibilitou a realização de validação cruzada. Em cada subamostra, resultante da divisão aleatória do banco de dados em dois subconjuntos com aproximadamente 50% dos casos ($n_1=341$, $n_2=338$), manteve-se proporções sujeitos-variáveis (48,71:1 e 48,26:1) que atendem e superam o sugerido por Costello e Osborne (2005).

Quanto à normalidade das variáveis investigadas, os índices de assimetria e curtose também se beneficiaram da exclusão de casos extremos relatada na seção 6.1. As distribuições das variáveis estão, portanto, próximas ao desenho da curva normal, pois seus índices de assimetria e curtose são menores que um, variando respectivamente de -0,264 a -0,607 e de -0,052 a 0,290. A partir desses índices foram selecionados dois pares de variáveis, constantes da Tabela 21, para inspeção visual de *scatterplots* e verificação de linearidade. Os gráficos, constantes do Anexo 2 para consulta, apresentaram forma próxima à oval, entendida como indicativo de relação linear entre as variáveis.

Tabela 21 – Pares de variáveis para inspeção de linearidade: AEF/CT

Item	Assimetria	Curtose	Par
AEF1: Descobrir soluções novas para os problemas que surgem no trabalho.	-0,382	-0,052	AEF1
AEF7: Inventar formas mais eficientes de realizar minhas tarefas de trabalho.	-0,543	-0,038	AEF7
AEF2: Criar novos procedimentos para aprimorar minhas atividades no trabalho.	-0,264	-0,241	AEF2
AEF4: Propor melhorias no meu contexto de trabalho	-0,607	0,290	AEF4

Por fim, foi inspecionada a existência de singularidade e multicolinearidade das variáveis através da matriz de correlações e da matriz anti-imagem. Não foram

encontradas correlações extremamente elevadas ($r > 0,90$) entre variáveis, indicativo de multicolinearidade, na matriz de correlações. Os quadrados dos coeficientes de correlações múltiplas não possuem valores próximos de um, indicativos de singularidade.

Os mesmos pressupostos verificados no banco de dados único foram inspecionados após a divisão em subamostras e, conforme esperado, não houve alteração relevante: ambos os subconjuntos apresentavam os requisitos de normalidade e linearidade, bem como a ausência de singularidade e multicolinearidade.

Fatorabilidade das matrizes de correlações

Tendo em conta o objetivo da validação cruzada de investigar a estabilidade da solução fatorial em grupos distintos (Laros & Puente-Palacios, 2004), todos os demais passos aqui relatados foram realizados separadamente em cada uma das subamostras e serão aqui apresentados lado a lado para facilitar sua comparação.

No intuito de verificar a fatorabilidade das matrizes de correlações das subamostras, disponíveis para consulta no Anexo 4, foram apreciadas as correlações nelas constantes e o valor de seu determinante. Foi ainda calculado o índice de adequação da amostra de Kaiser-Meyer-Olkein (KMO) e realizada a inspeção visual da matriz anti-imagem. Dada a extremamente elevada proporção de sujeitos por variáveis, não foi considerado o teste de esfericidade de Bartlett. Os resultados são apresentados na Tabela 22 e comentados a seguir.

As correlações entre itens oscilam de 0,63 a 0,79 na primeira subamostra e de 0,62 a 0,83 na segunda. As médias das correlações entre itens são 0,708 e 0,703, respectivamente, com variância de 0,002 e 0,003. Todas as correlações são significativas. Essas informações são os primeiros indícios de fatorabilidade, visto

que ambas as matrizes demonstram que as variáveis são muito relacionadas entre si, correlações estas agrupadas próximas das médias, como recomendam Clark e Watson (1995). Ademais, as médias elevadas não surpreendem, já que se trata de construto de amplitude extremamente restrita.

Tabela 22 – Fatorabilidade das matrizes de correlações: AEF/CT

Informação	Subamostra 1	Subamostra 2
Maior correlação em (R)	0,79	0,83
Menor correlação em (R)	0,63	0,62
Correlações significativas ($p < 0,001$)	todas	todas
Média das correlações entre itens	0,708	0,703
Variância das correlações entre itens	0,002	0,003
Determinante da matriz (R)	0,002	0,002
Kaiser-Meyer-Olkein (KMO)	0,917	0,908

O valor do determinante das duas matrizes de correlações é igual a 0,002. Este valor próximo de zero indica que o posto da matriz é menor do que o número de variáveis nela representadas, um sinal favorável à fatorabilidade. No teste de adequação da amostra de Kaiser-Meyer-Olkein (KMO) foram obtidos valores caracterizados por Kaiser (1974, citado por Pasquali, 2004) como “maravilhosos”, respectivamente 0,917 e 0,908 para a primeira e a segunda subamostra. Adicionalmente, as matrizes anti-imagem foram inspecionadas, e a prevalência de valores baixos fora de sua diagonal confirma a fatorabilidade já apontada pelos demais indicadores.

6.3.2 Extração de fator único: consistência e homogeneidade

A definição da quantidade de fatores que devem ser extraídos é uma das decisões mais importantes na análise fatorial exploratória. Ao contrário da medida de estratégias para criar no trabalho, que pelo seu ineditismo oferece poucos elementos teóricos a subsidiar tal decisão, neste caso há o suporte adicional da

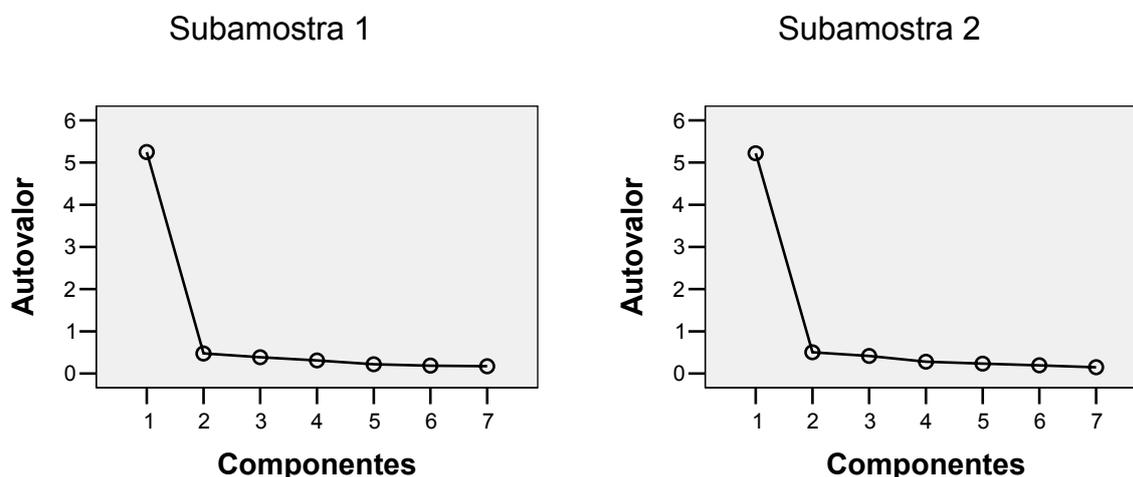
literatura da área, revisada no Capítulo II, que aponta auto-eficácia como um construto unifatorial.

Tendo em conta os resultados da análise de componentes principais realizada nas duas subamostras, registrados na Tabela 23, o critério Guttman-Kaiser aponta a extração de um fator em ambos os casos. Da mesma forma, a inspeção visual dos *scree plots* gerados, constantes da Figura 4, corrobora a existência de fator único.

Tabela 23 – Análise de Componentes Principais: AEF/CT.

Componente	Autovalor		% Variância		% Variância Acumulada	
			Subamostra 1 (Subamostra 2)			
1	5,25	(5,22)	74,97	(74,56)	74,97	(74,56)
2	0,48	(0,50)	6,79	(7,20)	81,76	(81,76)
3	0,39	(0,42)	5,52	(5,96)	87,28	(87,72)
4	0,31	(0,28)	4,44	(3,99)	91,72	(91,71)
5	0,22	(0,24)	3,13	(3,36)	94,85	(95,07)
6	0,19	(0,20)	2,68	(2,78)	97,53	(97,85)
7	0,17	(0,15)	2,47	(2,15)	100,00	(100,00)

Figura 4 *Scree plots*: autovalores dos componentes de AEF/CT.



As autovalores aleatórios obtidos pelo *software* RanEigen - versão 2.0 (Enzmann, 1997) para as duas subamostras e os respectivos autovalores empíricos são alinhados na Tabela 24 para comparação. Como apenas o primeiro fator obtém autovalor empírico superior ao autovalor aleatório nas duas subamostras, tem-se na

análise paralela o terceiro critério a apontar a extração de um único fator. A convergência dos critérios de Guttman-Kaiser, Cattell e Horn, associada à indicação teórica de construto unifatorial, apontam inequivocamente para a procedência da extração única.

Tabela 24 – Autovalores empíricos e aleatórios: AEF/CT.

Autovalor	Componente AEF/CT						
	1	2	3	4	5	6	7
Empírico n_1	5,248	0,475	0,386	0,311	0,219	0,188	0,173
Aleatório n_1	1,208	1,121	1,054	0,996	0,939	0,877	0,805
Empírico n_2	5,219	0,504	0,417	0,279	0,235	0,195	0,150
Aleatório n_2	1,209	1,122	1,055	0,996	0,938	0,877	0,804
Número de variáveis: 7				Número de casos: 341(n_1) e 338(n_2)			

A estrutura empírica do fator está representada na Tabela 25, contendo as informações obtidas nas duas subamostras. O fator é composto de sete itens, com cargas que oscilam de 0,82 a 0,87 na primeira e 0,80 a 0,86 na segunda subamostra, apresentando carga média de 0,84 em ambas. Sua consistência interna, medida pelo alfa de Cronbach ($\alpha=0,94$), é elevada nas duas subamostras, indicando alta fidedignidade. Todos os itens possuem cargas consideradas excelentes por Comrey e Lee (1992, citados em Tabachnick & Fidell, 2001). Este fator explica aproximadamente 75% da variância observada nos dois casos, e possui autovalor de 5,25 na primeira e 5,22 na segunda subamostra. Mostra-se, portanto, como um fator extremamente robusto.

Tabela 25 – Fator único "Auto-eficácia para criar no trabalho" (PAF): AEF/CT.

Itens	Carga
	Subamostra 1 (Subamostra 2)
AEF6: Ter idéias novas aplicáveis ao meu trabalho.	0,87 (0,84)
AEF2: Criar novos procedimentos para aprimorar minhas atividades no trabalho.	0,86 (0,81)
AEF4: Propor melhorias no meu contexto de trabalho.	0,86 (0,86)
AEF3: Sugerir idéias úteis para a realização dos objetivos do trabalho.	0,84 (0,86)
AEF5: Resolver problemas de trabalho de forma inovadora.	0,82 (0,84)
AEF1: Descobrir soluções novas para os problemas que surgem no trabalho.	0,82 (0,80)
AEF7: Inventar formas mais eficientes de realizar minhas tarefas de trabalho.	0,82 (0,86)

6.4 Exploração adicional das medidas validadas

Nas seções anteriores foi verificada a estrutura empírica subjacente às medidas de estratégias para criar no trabalho e auto-eficácia para criar no trabalho, bem como a solução fatorial hierárquica mais satisfatória da primeira. Nesta seção serão realizadas análises adicionais, como a validação discriminante e a correlação entre as medidas criadas, bem como análises de variância entre grupos sócio-demográficos distintos, no intuito de melhor caracterizar as medidas propostas.

6.4.1 Relação entre estratégias e auto-eficácia para criar no trabalho

As medidas de estratégias para criar no trabalho e auto-eficácia para criar no trabalho foram aplicadas simultaneamente, compondo uma única amostra cujo banco de dados foi utilizado na produção dos resultados expostos neste capítulo. Embora a revisão de literatura aponte para provável relação entre os construtos, as medidas ora propostas precisam se distinguir com clareza, tal como os construtos que pretendem mensurar, demonstrando validade discriminante.

Desta feita, seguindo recomendação de Clark e Watson (1995), procedeu-se análise fatorial exploratória contendo todos os itens resultantes da validação inicial de ambas as medidas: 44 itens de estratégias para criar e sete itens de auto-eficácia para criar no trabalho. Os mesmos passos conduzidos anteriormente, já relatados nas seções 6.2 e 6.3, foram conduzidos com esse conjunto de 51 itens. Não foi necessário repetir os procedimentos relativos ao comportamento das variáveis individualmente, pois são as mesmas já averiguadas neste estudo.

No tocante ao porte do banco de dados de 688 sujeitos frente aos 51 itens usados nesta análise fatorial exploratória, obtém-se a proporção de 13,49 casos por

variável de interesse, o que caracteriza uma proporção satisfatória para realização dos procedimentos pretendidos. Na inspeção da matriz de correlações o foco foram as novas correlações agregadas, que variaram de 0,01 a 0,49 e possuem média de 0,28. Esses valores reafirmam os pressupostos já identificados, tanto em termos da ausência de multicolinearidade quanto da fatorabilidade da matriz de correlações resultantes do conjunto de 51 variáveis. Esta fatorabilidade é confirmada pela significância do teste de esfericidade de Bartlett e pelo valor obtido no teste de adequação da amostra de Kaiser-Meyer-Olkein ($KMO = 0,958$), assim como do determinante da matriz ($\det=1,34E-13$).

A fatorabilidade da matriz de correlações, já suspeitada pela fatorabilidade das matrizes dos subconjuntos de variáveis que a compõem, foi confirmada. Habitualmente, o passo seguinte na análise fatorial exploratória é a determinação do número de fatores a extrair. Tendo em visto o objetivo de validação discriminante, a intenção era extrair seis fatores, referentes à soma dos cinco fatores de estratégias para criar no trabalho ao fator único de auto-eficácia para criar no trabalho. De toda sorte, foram considerados os critérios de Cattell e de Horn para confirmação do número de fatores a extrair, o que de fato ocorreu, pois a inspeção visual do *scree plot*, bem como a comparação de autovalores empíricos e aleatórios, indicaram a pertinência dessa extração.

Na análise fatorial foi usado o método dos eixos principais (*Principal Axis Factoring* - PAF) para extração de seis fatores, seguida de rotação oblíqua (*direct oblimin*) dos mesmos. A exploração inicial da matriz *pattern* (Anexo 5), contendo o conjunto de itens e suas respectivas cargas nos fatores, permitiu identificar o novo fator formado pelos sete itens da medida de auto-eficácia para criar no trabalho, lado a lado com todos os fatores constantes da solução fatorial apresentada na

subseção 6.2.4 e seus respectivos itens. Nenhum dos itens incorreu nos critérios de corte por complexidade ou por carga fatorial insuficiente, estipulados na análise fatorial exploratória inicial. Ou seja, as duas estruturas empíricas apresentadas na validação segregada destas medidas foram reproduzidas sem quaisquer impropriedades na análise fatorial conjunta.

Convém destacar que a estrutura *pattern* produzida pela análise fatorial conjunta é límpida e demonstra com clareza a adequação das soluções fatoriais propostas para as medidas validadas neste estudo. Quanto ao comportamento dos itens de auto-eficácia para criar no trabalho em relação aos demais fatores, suas cargas fatoriais são próximas de zero, sendo a maior carga encontrada a de 0,09 do item AEF1 no fator "pensamento flexível". Já no fator que compõem, esses itens possuem cargas que oscilam de 0,79 a 0,86 e repetem o padrão de cargas excelentes obtido em sua análise fatorial de origem. Da mesma forma, os itens de estratégias para criar no trabalho seguem padrão similar ao encontrado em sua análise fatorial segregada. A ampla maioria apresenta carga fatorial próxima de zero no fator de auto-eficácia, alguns poucos apresentam cargas na casa dos 0,10 e o maior valor encontrado foi 0,25 (item EST63). Esses resultados configuram o que Clark e Watson (1995) chamam de ideal em procedimentos dessa natureza.

Outra informação relevante neste procedimento são as correlações entre essas medidas, considerando os fatores de primeira ordem obtidos na análise fatorial conjunta. Auto-eficácia para criar no trabalho apresentou correlação média de 0,37 com os fatores de estratégias para criar no trabalho, e, individualmente, se correlacionou de forma distinta com cada fator, conforme pode ser observado na Tabela 26. Com os fatores "pensamento flexível" ($r = 0,60$) e "interação e analogia" ($r = -0,46$) a correlação foi elevada e com "leitura inspiradora", moderada ($r = -0,38$).

Já com os fatores "controle emocional" ($r = 0,22$) e "imaginação e introspecção" ($r = 0,18$) auto-eficácia para criar no trabalho teve baixa correlação.

Tabela 26 – Matriz de correlações entre fatores: EST/CT e AEF/CT.

	EST/CT F1	EST/CT F2	EST/CT F3	EST/CT F4	EST/CT F5
EST/CT F1 Pensamento flexível					
EST/CT F2 Imaginação e introspecção	0,32				
EST/CT F3 Controle emocional	0,37	0,35			
EST/CT F4 Leitura inspiradora	-0,45	-0,22	-0,28		
EST/CT F5 Interação e analogia	-0,45	-0,09	-0,19	0,26	
AEF/CT Auto-eficácia p/ criar no trabalho	0,60	0,18	0,22	-0,38	-0,46

6.4.2 Escores fatoriais e dados sócio-demográficos

A exploração das medidas construídas incluiu identificar sua relação com os dados sócio-demográficos coletados, sem perder de vista as ressalvas de Costello e Osborne (2005) quanto ao uso de procedimento essencialmente exploratório para cálculos inferenciais. Coerente com a proposta do presente estudo, tal exploração se limitará à observação da variância das medidas propostas em grupos com características que a literatura da área sugere como influentes, de tal forma a melhor assinalar os atributos dessas medidas investigadas.

O primeiro passo para realização desses procedimentos é fazer uso dos resultados das análises fatoriais executadas e calcular escores fatoriais, que serão as variáveis dependentes investigadas. Em virtude das ponderações de Laros (2004) e Pasquali (2004), optou-se pelo cálculo simples de escores fatoriais, atribuindo o mesmo peso para todos os itens que compõem cada fator e obtendo a média aritmética das respostas de cada sujeito. As médias e os desvios-padrão dos escores fatoriais podem ser observados na Tabela 27.

Tabela 27 – Escores fatoriais: EST/CT e AEF/CT.

N=688	Média	Dp
EST/CT F1 Pensamento flexível	7,48	1,14
EST/CT F2 Imaginação e introspecção	5,60	1,36
EST/CT F3 Controle emocional	6,75	1,54
EST/CT F4 Leitura inspiradora	7,32	1,43
EST/CT F5 Interação e analogia	7,78	0,98
AEF/CT Auto-eficácia para criar no trabalho	7,96	1,15

Após o cálculo dos escores fatoriais foram realizadas análises de variância (ANOVA's) para comparar as médias obtidas por diferentes grupos. Tais grupos foram criados a partir das variáveis independentes "atuação na área de formação"; "escolaridade"; "tipo de função atual"; "faixa etária"; "tempo na empresa"; e "tempo na função atual" — a categorização decorrente consta da Tabela 28. Dada a extensão dos resultados completos, optou-se por disponibilizá-los para consulta no Anexo 6, destacando no corpo desta subseção apenas as diferenças significativas de médias verificadas pelo método *post hoc* Tukey ($p < 0,05$).

Tabela 28 – Grupos usados na comparação de escores fatoriais EST/CT e AEF/CT.

Variável	Grupos	Variável	Grupos
Escolaridade	Ensino Médio	Tipo de função atual	Apoio Administrativo
	Graduação		Apoio Técnico
	Especialização		Analista
	Mestrado		Gerente/Supervisor
	Doutorado		Assessor/Consultor/Especialista
Faixa etária	Até 19 anos	Tempo na empresa e Tempo na função atual	Menos de 6 anos
	De 20 a 29 anos		De 6 a 10 anos
	De 30 a 39 anos		De 11 a 15 anos
	De 40 a 49 anos		De 16 a 20 anos
	De 50 a 59 anos		De 21 a 25 anos
	60 anos ou mais		De 26 a 30 anos
Atuação na área de formação	Não atua	Mais de 30 anos	
	Atua parcialmente		
	Atua integralmente		

É oportuno esclarecer que na realização destas ANOVA's foi computado o teste de Levene e seu resultado ($p > 0,05$) apontou a homogeneidade das variâncias, requisito cuja violação invalidaria as ANOVA's ora calculadas (Moore,

2000). As únicas exceções foram os grupos "escolaridade" e "tempo na empresa", no tocante à variância do escore fatorial de "interação e analogia", fato que comprometeu a verificação de diferenças significativas entre as médias obtidas neste fator para aqueles grupos.

A compilação de resultados constante da Tabela 29 evidencia que para os fatores "pensamento flexível" e "interação e analogia" não foram identificadas diferenças significativas entre médias, este último pelas razões já expostas. Os escores que mais se diferenciaram entre grupos foram os referentes ao fator "imaginação e introspecção" e à medida de auto-eficácia para criar no trabalho, que produziram respectivamente nove e cinco diferenças significativas entre médias. Também nos escores fatoriais de "controle emocional" e "leitura inspiradora" foram identificadas diferenças significativas entre médias de três e dois grupos, respectivamente. Dentre todas as diferenças encontradas, seis concentravam-se nos subgrupos da variável tempo de empresa, enquanto outras quatro referiam-se ao tempo na função atual. Nas variáveis idade e atuação na área de formação outros três subgrupos se diferenciaram no tocante às médias em cada uma delas, mas tendo em conta a escolaridade apenas uma diferença significativa de média foi encontrada. Todas as variáveis sócio-demográficas consideradas, portanto, contemplavam ao menos uma diferença significativa entre médias.

Embora não seja o foco deste estudo, também foram realizados testes *t-student* comparando os escores fatoriais médios entre homens e mulheres. Os resultados não apontaram para diferenças significativas ($p < 0,05$) entre esses grupos, não obstante a diferença entre as médias (0,26) para o escore fatorial de "leitura inspiradora" tenda a significativo ($t = 1,683$, $gl = 683$, $p = 0,063$).

Tabela 29 – Diferenças significativas entre escores fatoriais: EST/CT e AEF/CT.

Fator	Variável	Grupos	≠ médias	p
EST/CT F2 Imaginação e introspecção	Função	Apoio Administrativo > Gerente	1,03	0,020
	Idade	De 50 a 59 anos > De 30 a 39 anos	0,65	0,000
		De 50 a 59 anos > De 40 a 49 anos	0,42	0,009
	Tempo Empresa	De 26 a 30 anos > De 6 a 10 anos	0,61	0,002
		De 26 a 30 anos > De 11 a 15 anos	0,55	0,004
		De 26 a 30 anos > De 16 a 20 anos	1,66	0,021
		Mais de 30 anos > De 16 a 20 anos	1,63	0,035
	Tempo Função	De 26 a 30 anos > Menos de 6 anos	0,81	0,019
De 26 a 30 anos > De 6 a 10 anos		0,86	0,014	
EST/CT F3 Controle emocional	Idade	De 50 a 59 anos > De 30 a 39 anos	0,49	0,023
	Tempo Empresa	De 26 a 30 anos > De 11 a 15 anos	0,52	0,038
		Mais de 30 anos > De 11 a 15 anos	0,74	0,030
EST/CT F4 Leitura inspiradora	Atua área formação	Atua integralmente > Não atua	0,65	0,000
		Atua integralmente > Parcialmente	0,41	0,008
AEF/CT Auto-eficácia para criar no trabalho	Atua área	Atua integralmente > Não atua	0,35	0,006
	Escolaridade	Especialização > Graduação	0,34	0,008
	Função	Gerente > Apoio técnico	0,54	0,050
	Tempo Função	Menos de 6 anos > De 16 a 20 anos	0,67	0,029
		De 21 a 25 anos > De 16 a 20 anos	1,25	0,007

Os resultados registrados neste capítulo serão interpretados e discutidos à luz da literatura da área a seguir, no capítulo 7, no intuito de averiguar a consecução dos objetivos específicos delimitados para o presente estudo, quais sejam: construção e validação de medidas de estratégias para criar no trabalho e auto-eficácia para criar no trabalho, válidas no contexto brasileiro.

VIII – DISCUSSÃO

Neste capítulo serão discutidos os resultados obtidos no presente estudo e apresentados no capítulo anterior, tendo em conta os objetivos estabelecidos para esta pesquisa e a literatura da área revisada nos capítulos introdutórios. Para tal, o conteúdo está organizado em três partes. Na primeira seção serão abordados os resultados relativos à medida de estratégias para criar no trabalho ora validada, sendo discutidas as suas qualidades psicométricas e a solução fatorial encontrada. A segunda seção, por sua vez, versará sobre os mesmos aspectos no tocante à validação cruzada da medida de auto-eficácia para criar no trabalho. Por fim, na última seção serão tratados os resultados das análises adicionais realizadas no intuito de melhor caracterizar as medidas objeto de estudo, como a validação discriminante e a correlação entre as mesmas, bem como análises de variância diversas.

7.1 Estrutura teórica e empírica de estratégias para criar no trabalho

Nesta seção serão analisados e discutidos os resultados referentes à consecução do **terceiro objetivo** específico deste estudo, qual seja a construção e a validação empírica de medida de estratégias para criar no trabalho. Para tanto, será seguida ordem similar à disposição dos resultados, comentando individualmente cada fator de primeira ordem, mas tratando as facetas encontradas em conjunto com o fator que as originou. Por fim, será abordado o fator geral estratégias para criar no trabalho e se discutirá o conjunto da solução fatorial encontrada.

Os comentários tecidos sobre os fatores e seu conjunto seguirão a seguinte ordem: (a) breve revisão de suas qualidades psicométricas; (b) avaliação de seu

conteúdo frente aos dois principais referenciais adotados na sua concepção: estratégias de aprendizagem e processo criativo; e (c) considerações adicionais porventura pertinentes tendo em vista a literatura da área. Especificamente quanto ao processo criativo, tão somente no intuito de facilitar essa avaliação serão consideradas as etapas descritas no capítulo I, ressalvando desde já as limitações de tal abordagem, visto que tal linearidade não retrata adequadamente o fenômeno investigado.

Pensamento flexível

O primeiro fator, denominado "pensamento flexível", detém índices estatísticos que atestam suas qualidades psicométricas, como já verificado no capítulo anterior. Este fator demonstrou elevada fidedignidade ($\alpha=0,95$), além de possuir correlação média entre seus 19 itens (0,481) condizente com o esperado para construtos mais restritos (Clark & Watson, 1995) como o que pretende mensurar. A análise semântica dos itens, todavia, apontou a possibilidade de existirem facetas, o que a análise fatorial exploratória conduzida evidenciou. As facetas compartilham das qualidades psicométricas do fator que as originou ($\alpha_1=0,94$ e $\alpha_2=0,82$), sendo que houve acréscimo na correlação média entre itens (0,516) de "integração e variedade", e pequeno decréscimo (0,473) em "soluções e efeitos". O acréscimo é esperado, pois facetas apontariam aspectos mais restritos que os fatores aos quais pertencem. O pequeno decréscimo em "soluções e efeitos" estaria associado a um aumento de heterogeneidade, considerando os itens que a compõem, mas o valor prevalece condizente com a amplitude referida.

Uma análise mais detalhada da composição do fator "pensamento flexível" aponta para o fato de que todos os seus itens representam estratégias cognitivas, destacando-se a prevalência de elementos relativos a associação, fluência e

flexibilidade, sendo que dentre os itens referentes à fluência e flexibilidade o foco é a produção de várias alternativas e consideração de abordagens diversas, de maneira a ampliar as opções apreciadas na geração de idéias e resolução de problemas no trabalho. Também estão presentes aspectos concernentes à sensibilidade para problemas e reflexão extrínseca. No tocante à sensibilidade para problemas, trata de itens relativos à redefinição de problemas e refinamento de soluções; já reflexão extrínseca abarca a consideração dessas soluções em termos de suas conseqüências para demais atividades e áreas. Ou seja, igualmente refletem novas formas ou ângulos de se enxergar problemas e soluções (Georgsdottir & Getz, 2004).

Nas facetas, tais elementos se agregaram de maneira a produzir um pequeno conjunto de cinco itens concernente a "soluções e efeitos", compondo a segunda faceta, no qual predominam aqueles relativos à reflexão extrínseca. São itens que possuem foco 'para fora' — como o fator reflexão extrínseca identificado em estratégias de aprendizagem por outros autores (e.g., Holman, Epitropaki & Fernie, 2001; Pantoja, 2004; Lopes-Ribeiro 2005) — e tratam de considerações sobre a implantação da idéia e suas conseqüências. Há, entretanto, um item que parece destoar dos demais (EST2: Para opinar sobre um assunto no meu trabalho, recolho variadas informações sobre ele). Embora sua presença no fator seja facilmente compreendida pela referência à coleta de *variadas* informações, a adesão a esta faceta não é tão evidente. Supõe-se que o determinante aqui seja a ação de *opinar*, que compartilharia o foco 'para fora' dos demais.

A primeira faceta do fator, denominada "integração e variedade", foi formada pelos 14 itens restantes, e abarca elementos de associação, fluência, flexibilidade e sensibilidade para problemas, já citados. A análise semântica desses itens aponta

grande homogeneidade, tendo em conta seu enfoque na geração de várias opções e a consideração de perspectivas diversas. A exceção são dois itens relativos à avaliação e ao refinamento de idéias (EST24: Refino as idéias que tenho no trabalho, melhorando as soluções propostas; EST30: Avalio a utilidade das soluções que encontro para um problema de trabalho). Possivelmente a presença desses itens derive do fato que tanto o refinamento quanto a avaliação podem se beneficiar do uso de critérios variados.

As estratégias refletidas no conteúdo deste fator e de suas facetas contribuiriam preponderantemente à etapa de preparação no processo criativo, visto que envolvem o resgate de informações que o indivíduo já possui sobre o tema e a construção de novos conhecimentos (Alencar & Fleith, 2003a, 2003b), observados nos termos '*compreender*', '*refletir*', '*descobrir*', '*entender*', '*analisar*' presentes em vários itens. A busca por compreender melhor a questão investigada também é favorecida pelo uso de estratégias que ampliam as perspectivas consideradas e expandem as combinações possíveis dentre elas, oferecendo novas oportunidades de entendimento do tema (Mumford, 2000). Subsidiariamente, as estratégias que compõem este fator também beneficiariam a etapa de identificação do problema, dados os itens relativos à compreensão e reformulação do problema; bem como a etapa de verificação, pois trata também do refinamento de idéias e avaliação de suas implicações.

Um aspecto adicional que merece ser destacado sobre o fator "pensamento flexível" é a presença de alguns itens afins ao pensamento crítico ou convergente, em um fator com evidente predominância de elementos afetos ao pensamento divergente, como flexibilidade e fluência (Guilford, 1967 citado em Alencar & Fleith, 2003a). Embora pesquisadores da área apontem para a necessidade de ambos

para o desempenho criativo, não é incomum serem tratados de forma segregada (Brophy, 1998; Isaksen & Treffinger, 2004; Puccio, 1999; Wilson, 1997). Como se trata do único fator a congregar exclusivamente estratégias cognitivas, é possível que o tipo de estratégia tenha imperado sobre sua natureza convergente ou divergente, justificando esta agregação.

Imaginação e introspecção

Os índices estatísticos do segundo fator, denominado "imaginação e introspecção" sugerem qualidades psicométricas moderadas, e evidenciam alguma fragilidade, como apontado no capítulo anterior. Sua fidedignidade ($\alpha=0,75$) é apenas regular, e a mais baixa entre os fatores que compõem a medida de estratégias para criar no trabalho. Adicionalmente, seus oito itens possuem cargas fatoriais razoáveis e pobres, segundo a classificação sugerida por Comrey e Lee (1992, citados em Tabachnick & Fidell, 2001). A correlação média entre tais itens (0,266) se apresenta menor que a dos demais fatores, sugerindo que mensure aspecto mais amplo (Clark e Watson, 1995). A análise semântica dos itens corrobora esta suposição, visto que comportam alguma heterogeneidade.

Este fator apresenta composição híbrida, incorporando estratégias cognitivas e de auto-regulação. Os itens referentes a estratégias cognitivas trazem elementos de fluência e flexibilidade, mas diferentemente do fator "pensamento flexível", estes itens de fluência tratam de suspensão de julgamento ao invés de privilegiar quantidade e variedade. Ademais, na maioria dos itens cognitivos são observados termos relativos à originalidade ou afins (e.g., '*pouco habitual*', '*inusitadas*', '*diferentes*', '*fantasiosa*'). Os três itens de auto-regulação, por sua vez, tratam da manutenção de foco e de persistência, sendo que um deles (EST61: Converso

mentalmente comigo mesmo, me incentivando a ser criativo no trabalho) aborda especificamente estímulo à criatividade fazendo uso de *self-talk* (Bandura, 2000).

Dado o conteúdo das estratégias pertinentes a este fator, sua contribuição mais relevante para o processo criativo parece residir na etapa de iluminação. Segundo Amabile, o grau de originalidade da idéia criativa é definido em grande parte na etapa de iluminação (citada em Alencar & Fleith, 2003b), o que por si só já evidenciaria a contribuição deste fator, que abarca a busca pelo incomum. Adicionalmente, Alencar e Fleith apontam algumas sugestões de Beveridge (1988) para facilitar a geração de idéias, quais sejam: contemplar prolongadamente os dados disponíveis e evitar assuntos que possam competir pela atenção; tal qual retratado por itens de auto-regulação presentes neste fator.

Explicações complementares para a miscigenação de estratégias cognitivas e de auto-regulação neste fator podem ser encontradas na literatura sobre estratégias de aprendizagem. Primeiramente, há que se considerar as ponderações de Holman, Epitropaki e Fernie (2001), ao buscarem elucidação sobre a mescla de estratégias de elaboração e organização, gerando dois novos fatores: reflexão extrínseca e reflexão intrínseca. Tais autores especulam que seus fatores abarcaria o 'como' e o 'sobre o quê' os indivíduos refletem, enquanto os fatores originais elaboração e organização distinguiriam apenas o 'como'. Da mesma forma, "imaginação e introspecção" parece conter informações sobre o quê — originalidade — e como: controlando foco e motivação.

Outro ponto interessante a se considerar é que estratégias de auto-regulação são apontadas como secundárias ou de suporte por Warr e Allan (1998), por não estarem diretamente ligadas ao objeto de interesse, aprendizagem no caso daqueles autores e criação no presente estudo. Pode-se supor que esta relação

indireta eventualmente ocasionaria uma subordinação de tais estratégias às primárias, de tal sorte que elas poderiam orbitar em torno das estratégias diretamente envolvidas na resolução criativa de problemas, acarretando a agregação verificada neste fator.

Controle emocional

O terceiro fator, denominado "controle emocional" possui índices estatísticos que indicam qualidades psicométricas moderadas. À semelhança do fator anterior, sua fidedignidade ($\alpha=0,76$) é apenas regular, porém a carga fatorial média de seus cinco itens é satisfatória, e a maioria destes tem cargas consideradas boas e muito boas pela classificação de Comrey e Lee (1992, citados em Tabachnick & Fidell, 2001). A correlação média entre tais itens (0,389), por sua vez, é compatível com a amplitude do aspecto que pretende mensurar (Clark e Watson, 1995) e a análise semântica dos itens denota homogeneidade de conteúdo.

Todas as estratégias que compõem este fator refletem estratégias de auto-regulação relacionadas com aspectos afetivos. Alguns itens tratam especificamente da suspensão proposital de esforços, alternando intensa atividade do indivíduo na resolução criativa de problemas e momentos de descontração ou dedicação a outras tarefas. Os demais se referem ao gerenciamento da ansiedade e da pressão porventura sentidas na geração de idéias no trabalho.

Vale destacar a afinidade dessas proposições com a descrição da etapa de incubação por diversos autores como um estágio em que o indivíduo não está voluntariamente pensando no problema, podendo estar engajado em outros trabalhos mentais ou desfrutando de momentos de relaxamento (Bruno-Faria, 2004), servindo ainda ao propósito de preservar emocionalmente o indivíduo dadas as intensas exigências nas fases de preparação e iluminação que a circundam.

A existência deste fator composto exclusivamente por estratégias de auto-regulação remete às especulações acima expostas sobre as possíveis razões para a miscigenação ocorrida no fator "imaginação e introspecção". Se naquele de fato ocorreu a sujeição de estratégias secundárias às primárias, caberia esclarecer por que não foi verificada a mesma ocorrência neste fator. Uma explicação plausível retoma a vinculação dessas estratégias com a etapa de incubação. Se nesta fase do processo criativo prevalecem acontecimentos mentais inconscientes e involuntários, e a própria definição de estratégia adotada envolve a noção de engajamento consciente, a decorrência inevitável é a impossibilidade de identificar estratégias primárias relativas à incubação.

Leitura inspiradora

Os índices estatísticos utilizados denotam a boa qualidade psicométrica do quarto fator, denominado "leitura inspiradora", pois este detém fidedignidade satisfatória ($\alpha=0,81$) e boa carga fatorial média de seus quatro itens (-0,59), cujas cargas individualmente variam de regulares a excelentes, tendo em conta a classificação de Comrey e Lee (1992, citados em Tabachnick & Fidell, 2001). O aspecto mensurado por este fator é bastante restrito, o que se coaduna com elevada média de correlação entre itens (0,513) observada (Clark e Watson, 1995). A análise semântica dos itens, da mesma forma, aponta este fator como o de maior homogeneidade de conteúdo, dentre os que compõem a medida de estratégias para criar no trabalho.

As estratégias representadas no fator "leitura inspiradora" são comportamentais, todas relativas à busca ou uso de material de leitura para favorecer a resolução de problemas e gerações de idéias no trabalho. Como já comentado nos capítulos III e V, as estratégias de aprendizagem de busca de ajuda

em material escrito e busca de ajuda interpessoal foram as que mais se adaptaram ao propósito deste estudo, requerendo ajustes mínimos. Desta forma, é pertinente a comparação dos resultados aqui alcançados com os obtidos por Pantoja (2004) e Lopes-Ribeiro (2005) nas aplicações do instrumento usado na construção da presente medida. O fator assemelhado de busca de ajuda em material escrito, de seis itens, obteve $\alpha=0,87$ na aplicação realizada por Pantoja (2004) e $\lambda=0,76$ na de Lopes-Ribeiro (2005), apresentando fidedignidade próxima à encontrada neste estudo. Vale lembrar que o instrumento usado por essas autoras refere-se a estratégias de aprendizagem no trabalho em si, ou seja, aprendizagem natural, sendo o que mais se aproxima da medida proposta neste estudo, ainda que tratem de fenômenos distintos.

Quanto ao processo criativo, as estratégias em "leitura inspiradora" parecem contribuir primordialmente para a etapa de preparação, pois auxiliariam no resgate de informações e na construção de novos conhecimentos (Alencar & Fleith, 2003a, 2003b), já mencionados. As recomendações de Beveridge (1988) para facilitar a geração de idéias, citadas por essas autoras (2003b), também englobam a leitura sobre assuntos relacionados ao tópico em questão. Da mesma forma, Alencar (2001, citada em Bruno-Faria, 2004) identificou a leitura como sendo a maior fonte de surgimento de idéias entre pesquisadores de destaque por sua produção criativa. Assim, é razoável supor que este fator também contribua para o sucesso da etapa de iluminação.

Uma curiosidade a respeito deste fator é que todos os itens referentes a estratégias de busca de ajuda material previstos no instrumento aplicado foram preservados e a ele aderiram nas análises fatoriais realizadas. Optou-se por excluir um de seus itens (EST29: Quando não sei resolver algo no trabalho, procuro dicas

na internet que possam me auxiliar), pois sua retirada aumentava a fidedignidade do fator, calculada pelo alfa de Cronbach. Como se pôde observar pela análise do item e de suas cargas fatoriais, há indicativos de sua pertinência. O uso da *internet* por vezes ainda é associado predominantemente ao lazer, e desta crença pode ter derivado o seu baixo desempenho. Deve-se ainda considerar que tal efeito pode decorrer de peculiaridades da amostra investigada, pois a organização onde se deu a coleta possui competências exclusivas, não compartilhadas por qualquer outro órgão ou empresa no país, às quais estão vinculados elevados graus de sigilo. Ou seja, talvez a *internet* não seja de fato, para este grupo, fonte relevante de inspiração.

Interação e analogia

O quinto e último fator, "interação e analogia", apresenta qualidades psicométricas satisfatórias, pois possui boa fidedignidade ($\alpha=0,84$) e a carga fatorial média de seus oito itens é razoável (0,52), prevalecendo itens com cargas regulares a muito boas, de acordo com a classificação de Comrey e Lee (1992, citados em Tabachnick & Fidell, 2001). A média de correlação entre itens (0,394) é condizente com a amplitude do aspecto que este fator pretende mensurar (Clark e Watson, 1995) e a análise semântica dos itens indica heterogeneidade em seu conteúdo.

Este fator híbrido agrega estratégias comportamentais e cognitivas. As estratégias comportamentais são representadas por três itens que tratam da busca de ajuda interpessoal para a resolução de problemas de trabalho. Há outros três itens referentes a estratégias cognitivas que enfocam o uso de analogias e, ainda, dois itens sobre flexibilidade que parecem compor o fator pela sua contribuição à maleabilidade necessária para a interação produtiva (EST57: Reconheço limitações

nas minhas próprias idéias sobre meu trabalho e EST48: Ao analisar uma questão de trabalho, se necessário, mudo minha opinião inicial).

Tal qual o fator "leitura inspiradora", e pelas mesmas razões acima expostas, a contribuição mais relevante para o processo criativo de "interação e analogia" deve ser no tocante à etapa de preparação. Isto porque tanto a busca de ajuda de terceiros quanto a tentativa de entender o problema de trabalho a partir de experiências prévias serviriam ao propósito de construção de novos conhecimentos característicos desta etapa (Alencar & Fleith, 2003a, 2003b). Particularmente no que se refere à busca de ajuda interpessoal, Beveridge (1988) aconselha contato com pessoas de interesses afins para favorecer o surgimento de novas idéias, enquanto Alencar (2001, citada em Bruno-Faria, 2004) verificou que a interação de pesquisadores com seus pares, com pessoas instigantes, ou com seus alunos compunha a segunda maior fonte de idéias criativas. Deste modo, tais estratégias também devem favorecer a fase de iluminação do processo criativo.

Alguns aspectos adicionais merecem ser comentados sobre este fator. O primeiro destaque é que os instrumentos revisados no capítulo III que apresentaram fatores miscigenados de estratégias cognitivas e comportamentais combinavam aplicação prática com elaboração ou reflexão intrínseca — busca de ajuda interpessoal não se misturou aos demais em nenhum dos casos. Neste estudo, quatro itens originalmente dedicados à interação não atenderam aos critérios necessários para permanecer na solução fatorial adotada, restando apenas os três constantes deste fator. Permaneceram os itens que enfocam problemas de trabalho e interações mais conservadoras (*'colegas mais experientes'*, *'interesses semelhantes'*), e aquelas que tratavam de geração e debate de idéias e interações

mais incomuns (*'pontos de vistas divergentes'*, *'outras áreas ou outras empresas'*) saíram.

A aderência dos itens de interação com aparente enfoque mais conservador e pragmático aos itens de analogia talvez decorra do fato de que estes também refletiam opções do mesmo teor, ou seja, abarcavam caminhos usuais para a resolução de problemas (*'experiências prévias'*, *'métodos que já conheço'* e *'aspectos familiares'*). Assim, um possível elemento agregador neste fator híbrido seria o uso de estratégias cognitivas e comportamentais no intuito de resolver problemas de trabalho pelos meios habituais, mais uma vez registrando a mescla do 'sobre o que' e 'como' identificada por Holman, Epitropaki e Fernie (2001).

Fator geral: estratégias para criar no trabalho

Os cinco fatores de primeira ordem compuseram um fator de ordem superior denominado fator geral de estratégias para criar no trabalho, que explicou 57,20% do total de variância observada. A fidedignidade deste fator ($\alpha=0,79$) mostrou-se razoável e seus cinco itens possuem elevada carga fatorial média (0,68), prevalecendo itens com cargas muito boas a excelentes, segundo a classificação de Comrey e Lee (1992, citados em Tabachnick & Fidell, 2001).

A congregação dos fatores de primeira ordem em um fator único é condizente com o esperado para esta medida, dada a proposição conceitual de estratégias para criar no trabalho como um conjunto de esforços empreendidos pelo indivíduo que favoreçam a criação de idéias novas e úteis para a resolução de problemas no trabalho. Ainda segundo essa proposição, explicitada no capítulo III, tais esforços, poderiam ser processos mentais nos quais os indivíduos se engajam; comportamentos demonstrados; ou ainda ações de auto-regulação; de modo que se

supunha uma estrutura subjacente que representasse tais esforços, como a representada pelos fatores de primeira ordem.

As cargas fatoriais obtidas pelos fatores de primeira ordem no fator geral podem ser interpretadas no sentido de quão bem tais fatores representam o construto estratégias para criar no trabalho (Laros & Puente-Palacios, 2004). O fator "pensamento flexível" é central nessa representação, dada sua elevada carga (0,93), seguido dos fatores "leitura inspiradora" e "interação e analogia", com cargas idênticas (0,68). "Imaginação e introspecção" surge com carga um pouco menor (0,59), e "controle emocional" apresenta a menor carga de todas (0,52), o que poderia ser justificado pela sua composição exclusiva de estratégias secundárias, cuja influência no processo criativo se supõe indireta.

Considerações adicionais

Os resultados da validação estatística da medida de estratégias para criar no trabalho, apresentados no capítulo anterior e aqui revisados e discutidos, evidenciam claramente que se trata de solução fatorial robusta. Além da fidedignidade satisfatória de seus fatores, com alfas de Cronbach variando de 0,75 a 0,95, esta medida possui apenas dois itens com cargas fatoriais abaixo de 0,40 — outro indicativo da qualidade da solução identificada. A avaliação desta medida, entretanto, não deve se restringir a esses aspectos. Serão aqui tecidas algumas considerações adicionais tendo em conta a literatura da área e a solução fatorial encontrada; e na seção 7.3 serão incorporados comentários complementares derivados dos resultados obtidos com a validação discriminante e análises de variância realizadas.

Um importante referencial no desenvolvimento do instrumento ora validado foi o construto paralelo estratégias de aprendizagem, de maneira que cabe comparar

os resultados encontrados com a estrutura teórica a ele subjacente. A consolidação das análises do conteúdo de cada fator de primeira ordem permite verificar a presença de estratégias cognitivas, comportamentais e de auto-regulação, consubstanciando a pertinência da analogia adotada.

No tocante às estratégias cognitivas, a maioria se concentrou em um único fator, "pensamento flexível", composto exclusivamente por elas, enquanto as demais se associaram às estratégias de auto-regulação e comportamentais nos fatores "imaginação e introspecção" e "interação e analogia", respectivamente. Todos os elementos que se supunha comporem as estratégias cognitivas — associação, fluência, analogias, flexibilidade, e sensibilidade para problemas — constam da solução fatorial final. Entretanto, destacaram-se por um lado aqueles relativos à associação e flexibilidade, representados por fator robusto, e, por outro, sensibilidade a problemas, pela sua dispersão.

As estratégias comportamentais, ao contrário das cognitivas, demonstraram bastante coesão. "Leitura inspiradora" agrega a totalidade de itens de busca de ajuda material presentes na solução fatorial adotada, da mesma forma que "interação e analogia", embora neste último tenha havido maior perda de itens originais, além de compor fator híbrido. Já no caso das estratégias de auto-regulação, apenas aquelas referentes ao controle emocional estão adequadamente representadas e, embora alguns itens voltados para foco e motivação tenham se agregado ao fator "imaginação e introspecção", vários itens construídos para esse fim não se sustentaram na solução fatorial final.

Observar os atributos da medida validada a partir da ótica do processo criativo, por sua vez, gera outras ponderações interessantes. A identificação das etapas mais beneficiadas pelas estratégias contidas em cada fator possibilitou

verificar a prevalência das etapas de preparação, incubação e iluminação; enquanto identificação do problema e verificação foram menos contempladas. Ainda que este exercício de comparação seja limitado *a priori*, dadas as restrições da concepção de processo criativo linear e sistemático, entende-se seu uso como um primeiro passo válido na compreensão dos resultados deste estudo.

A fase de preparação seria facilitada pelas estratégias constantes do fator "pensamento flexível", principalmente, e também dos fatores "leitura inspiradora" e "interação e analogia". A incubação, por sua vez, seria favorecida pelas estratégias de "controle emocional", enquanto a etapa de iluminação receberia contribuições mais significativas de "imaginação e introspecção", além de ser beneficiada pelas estratégias dos fatores "leitura inspiradora" e "interação e analogia". As etapas intermediárias do processo criativo, portanto, parecem estar devidamente contempladas nas estratégias para criar no trabalho que compõem a medida proposta.

Quanto às etapas de identificação de problemas e de verificação, apenas algumas estratégias do fator "pensamento flexível" as favoreceriam diretamente. Essa limitação é condizente com a presença restrita e dispersa de estratégias relativas à sensibilidade para problemas na solução fatorial adotada. Vale frisar que os poucos itens a elas referentes tratam da reformulação de problemas e refinamento de soluções. Ou seja, a identificação espontânea de problemas antes desconhecidos, parte da chamada criatividade proativa (Kaufmann, 2004), não consta do conjunto de estratégias remanescentes.

Essa ausência pode ser compreendida por vários ângulos. Primeiramente, poucos itens, dentre os de sensibilidade a problemas, se referiam exclusivamente a este tópico. Segundo, a identificação de novos problemas possivelmente se

assemelha à geração em si de idéias criativas, visto que deriva de uma reinterpretação espontânea da realidade, caso em que estaria contemplada de forma indireta nos itens redigidos em termos de geração de idéias, ao invés de resolução de problemas. Por fim, há que se considerar o entendimento de Runco e Chand (1994) que as estratégias usadas para 'criar problemas' diferem daquelas usadas para 'criar soluções', sejam essas soluções para problemas próprios ou apresentados por terceiros (citados em Brophy, 1998). Seja a razão uma das três acima expostas, a combinação delas ou outra aqui não cogitada, fica evidente a necessidade de se explorar tais aspectos nos desdobramentos deste estudo.

Da mesma forma, explorações adicionais são oportunas no caso dos elementos cuja presença na solução fatorial final é tímida, como os demais aspectos em sensibilidade a problemas (refinamento e reformulação) e referentes à auto-regulação do foco e da motivação. Vale destacar, todavia, que a ausência de determinadas facetas ou fatores esperados no construto latente ora investigado não pode ser interpretada como indicativo de sua inexistência empírica sem a consideração de explicações alternativas. Como sugerem Clark e Watson (1995), cabe refletir se os itens foram adequadamente redigidos, se a amostra é representativa em pontos relevantes para o construto em análise, e se há suficiência de itens na representação do construto e de seus elementos constituintes. Por fim, também cabe avaliar a pertinência da proposição teórica subjacente. Ou seja, as mesmas preocupações presentes na construção inicial do instrumento devem ser retomadas nos esforços de refinamento.

No presente estudo, a pesquisadora balizou suas decisões pelo intento de produzir solução fatorial robusta e parcimoniosa, como evidenciado no capítulo anterior, não se abstendo de promover as exclusões de itens necessárias para este

fim. De fato, o resultado apresentado e ora discutido indica que se atingiu tal objetivo, visto que no estudo realizado a medida de estratégias para criar no trabalho demonstra qualidades psicométricas e adequação teórica satisfatórias. Não obstante, as sugestões de melhoria e recomendações para seu aprimoramento aqui expostas são imprescindíveis, considerando-se a complexidade da empreitada pretendida.

7.2 Estrutura teórica e empírica de auto-eficácia para criar no trabalho

O **quarto objetivo** específico deste estudo envolvia a construção e a validação empírica de medida de auto-eficácia para criar no trabalho. Nesta seção serão analisados e discutidos os resultados referentes à sua consecução, comentando as qualidades psicométricas da medida, sua abrangência teórica e comparando-a a medidas similares.

A medida de auto-eficácia para criar no trabalho é composta de fator único contendo sete itens e detém índices estatísticos que atestam suas qualidades psicométricas. Este fator demonstrou elevada fidedignidade ($\alpha=0,94$) em ambas as subamostras e a similaridade dos resultados obtidos na validação cruzada evidenciam a estabilidade da solução fatorial. Adicionalmente, todas as cargas fatoriais dos itens são excelentes, segundo o critério de Comrey e Lee (1992, citados em Tabachnick & Fidell, 2001). Por fim, o índice de fidedignidade obtido supera o encontrado na literatura ($\alpha=0,76$) para medidas similares de auto-eficácia para criar, como a de Choi (2004) e a de Tierney e Farmer (2004), revisadas no capítulo II.

A elevada correlação média entre seus itens (0,708 e 0,703) é condizente com o esperado para construtos extremamente restritos como o que pretende mensurar, embora esteja acima do sugerido por Clark e Watson (1995).

Comparativamente, Lopes-Ribeiro (2005) obteve índices de 0,51 e 0,54 em validação de escala de motivação para aprender no trabalho, construto de pequena amplitude, porém mais amplo que auto-eficácia para criar, o que corrobora o entendimento desta pesquisadora sobre a pertinência do índice obtido.

A análise semântica dos itens apontou sua homogeneidade, todos se referindo à confiança do indivíduo em sua capacidade de gerar idéias e soluções novas e úteis para problemas de trabalho. Houve equilíbrio entre as referências à solução de problemas e à geração de idéias, destacando os elementos utilidade e originalidade que caracterizam a criatividade. Além do que, foram contemplados aspectos relativos a diferentes componentes do trabalho (e.g, '*objetivos*', '*tarefas*', '*procedimentos*', '*contexto*') no sentido de garantir a abrangência pretendida pelo construto.

Desta forma, considera-se que o quarto objetivo deste estudo foi plenamente atendido, visto que a medida de auto-eficácia para criar no trabalho proposta foi validada empiricamente a contento, demonstrando excelentes qualidades psicométricas e amplitude teórica condizente com a pretendida.

7.3 Exploração adicional das medidas validadas

Nesta seção serão discutidos os resultados obtidos nas análises adicionais realizadas no intuito de melhor caracterizar as medidas objeto de estudo. Inicialmente será comentada a validação discriminante realizada entre a medida de estratégias para criar no trabalho e de auto-eficácia para criar no trabalho, assim como as correlações entre ambas — aspectos que se referem à consecução do **quinto objetivo** específico desta pesquisa. Na seqüência serão abordados os resultados referentes ao **sexto objetivo** específico, que envolve a identificação das

relações existentes entre estratégias para criar no trabalho e auto-eficácia para criar no trabalho com as demais variáveis sócio-demográficas estudadas.

Relações entre as medidas validadas

No processo de verificação das relações entre as medidas de estratégias para criar no trabalho e de auto-eficácia para criar no trabalho foram obtidos dois conjuntos de importantes informações sobre as mesmas, apontando tanto como elas se distinguem, quanto sua convergência. Tais informações serão discutidas a seguir.

Primeiramente, através de análise fatorial exploratória conjunta, foi observado o comportamento das medidas, de seus fatores e de seus itens entre si. Caso os padrões de correlações fossem muito próximos, itens de medidas distintas poderiam obter saturação maior em fatores distintos dos originais. Porém, como já comentado no capítulo 6, isto não ocorreu — a matriz *pattern* (Anexo 5) derivada mostrou-se límpida, com todos os itens possuindo cargas principais nos mesmos fatores originais e cargas ínfimas nos demais. Ou seja, as estruturas empíricas foram preservadas, apontando adequada validade discriminante das medidas.

Outra expectativa de relação entre essas medidas propostas refere-se à correlação entre as mesmas. Com base na literatura revisada se espera encontrar correlações moderadas a elevadas entre tais medidas. Essas correlações se justificariam teoricamente pelas definições de auto-eficácia e estratégias. A primeira abarca a confiança do indivíduo em sua capacidade de organizar e executar cursos de ação necessários para a consecução de desempenhos almejados (Bandura, 1982; Pajares, 2004). Estratégia, por sua vez, se refere aos esforços nos quais os indivíduos se engajam para atingir determinado objetivo — ou seja, uma trata do acreditar-se capaz de fazer e a outra de efetivamente engajar-se para fazê-lo.

Quando ambas se referem ao mesmo assunto, neste caso criar no trabalho, fica evidente sua relação, da mesma forma como observado em aprendizagem (Zimmerman, 2000).

De fato, auto-eficácia para criar no trabalho demonstrou correlações elevada a moderada com a maioria dos cinco fatores de estratégias para criar no trabalho — com "pensamento flexível" ($r = 0,60$) e "interação e analogia" ($r = -0,46$) a correlação foi elevada e com "leitura inspiradora", moderada ($r = -0,38$). Já com os fatores "controle emocional" ($r = 0,22$) e "imaginação e introspecção" ($r = 0,18$) auto-eficácia para criar no trabalho teve baixa correlação. Vale observar que o padrão de correlações segue o de cargas fatoriais dos fatores de primeira ordem no de segunda ordem, sendo que os fatores mais representativos no fator geral de estratégias para criar no trabalho obtiveram maior correlação com auto-eficácia para criar no trabalho.

Estes resultados ampliam a compreensão sobre as relações entre auto-eficácia para criar no trabalho e estratégias para criar no trabalho, tanto nos aspectos que as diferenciam quanto nos que as aproximam. As evidências empíricas sobre auto-eficácia sugerem que indivíduos com elevada confiança em sua capacidade de executar determinadas tarefas dispõem de maior propensão de se engajar na tarefa em si e em esforços para executá-las (Bandura, 2001, 2002). Coerente com tais evidências, os resultados deste estudo apontam correlação entre auto-eficácia para criar no trabalho e os fatores de primeira ordem de estratégias para criar no trabalho. Apesar dessa relação, com predominância de correlações elevadas e moderadas, as medidas se distinguem perfeitamente quando submetidas à análise fatorial conjunta. Com esses resultados, considera-se atendido o **quinto objetivo** específico deste trabalho, além de contribuir subsidiariamente

para o **terceiro e quarto objetivo**, uma vez que tais resultados reforçam a validação das medidas ora propostas.

Relações: medidas validadas e variáveis sócio-demográficas

Além da verificação das relações entre as medidas de estratégias para criar no trabalho e de auto-eficácia para criar no trabalho, acima expostas, também foram exploradas as variâncias dessas medidas em termos das variáveis sócio-demográficas coletadas, no intuito de melhor caracterizá-las. Para tal, foram calculados os escores fatoriais de cada sujeito e realizadas análises de variância (ANOVA), além de testes *t-student*, cujos resultados constam do capítulo 6.

Os escores de auto-eficácia para criar no trabalho variaram significativamente ($p < 0,05$) entre grupos para cinco variáveis sócio-demográficas, todas elas aparentemente ligadas à *expertise* do indivíduo. Aqueles que atuavam em sua área de formação possuíam escores mais elevados quando comparados aos que não atuavam em sua área de formação. Quanto ao nível de escolaridade, este também esteve positivamente associado à auto-eficácia para criar no trabalho.

Esses resultados são coerentes tanto com as fundamentações teóricas da área de auto-eficácia quanto com as de criatividade. Amabile (1997) defende que a base de toda ação criativa é o *expertise*, e que este favoreceria a criatividade, além de haver evidências empíricas que sustentam esta afirmação (Vincent, Decker & Mumford, 2002). Dado o exposto, e considerando que auto-eficácia é uma avaliação do sujeito sobre sua capacidade, maiores níveis de *expertise* poderiam ampliar a crença do sujeito em sua capacidade criativa. Evidências empíricas prévias também corroboram tal achado, visto que no estudo de Tierney e Farmer (2004) auto-eficácia para criar esteve positivamente e significativamente associada a nível de *expertise* na tarefa e escolaridade.

Do mesmo modo, tempo de exercício na função atual esteve positivamente associado à elevada auto-eficácia para criar no trabalho, o que condiz com a explicação acima exposta e o entendimento de Mumford (2000), que considera *expertise* como conhecimento adquirido pela experiência. Entretanto, os novatos na função (menos de seis anos) demonstraram auto-eficácia para criar no trabalho um pouco maior do que aqueles que estavam de 16 a 20 anos na atual função. Seria interessante observar em futuras pesquisas se esta diminuição para níveis intermediários de experiência na função é replicada, ou se refere a alguma particularidade da presente amostra.

A relação entre função e auto-eficácia para criar, por sua vez, apontou escores maiores para os gerentes, quando comparados aos daqueles que atuam no apoio técnico. Possivelmente as atribuições gerenciais dão maior abertura para iniciativas criativas, favorecendo experiências de sucesso (Bandura, 1982) e, por conseguinte, aumento de auto-eficácia para criar no trabalho. No estudo de Tierney e Farmer (2004), nível hierárquico esteve positivamente associado à auto-eficácia para criar, o que se alinha aos resultados aqui encontrados.

Na medida de estratégias para criar no trabalho, três fatores obtiveram diferenças significativas ($p < 0,05$) entre grupos para cinco variáveis sócio-demográficas: função, idade, tempo de empresa, tempo de exercício na função atual e atuação na área de formação. O fator "leitura inspiradora" obteve maiores escores dentre aqueles que atuam integralmente em sua área de formação, em contraposição a quem não trabalha ou trabalha apenas parcialmente na área de formação. Uma provável explicação é que a educação formal na área de atuação habilita o profissional a buscar ajuda nas fontes cabíveis, enquanto aqueles que não

possuem essa formação não tenham o mesmo acesso ou facilidade para recorrer ao material de leitura necessário.

Profissionais mais velhos e com mais tempo de empresa, por sua vez, obtiveram escores fatoriais mais elevados em "controle emocional". Supõe-se que esse efeito possa decorrer, em parte, pela maturidade atingida pelo indivíduo, que favoreceria o uso de estratégias de auto-regulação. O tempo de empresa, por outro lado, atuaria no sentido de que veteranos na organização sentir-se-iam mais à vontade para lançar mão de algumas estratégias que envolvem abandono temporário de atividades, como as presentes neste fator.

No caso de "imaginação e introspecção" parece ocorrer efeito semelhante, visto que profissionais mais velhos, com mais tempo de empresa e mais tempo de exercício na função atual possuem escores mais elevados neste fator. Ou seja, a originalidade embutida em algumas dessas estratégias estaria mais acessível àqueles que possuem mais familiaridade com a organização e consigo mesmo. A exceção seria para a função exercida, pois gerentes demonstraram escores menores se comparados aos que exercem função de apoio administrativo. Como o exercício de função gerencial muitas vezes pressupõe alinhamento com o *status quo* vigente, é esperado que gerentes possuam escores inferiores neste fator que agrupa estratégias com foco no diferente e inusitado.

Quanto aos fatores "pensamento flexível" e "interação e analogia", não foram observadas diferenças significativas entre as médias dos grupos. Neste caso, cabe questionar se de fato na presente amostra não houve variação o suficiente no tocante a esses fatores. De qualquer modo, parece mais adequado entender essa ocorrência como um ponto a ser aprimorado nas versões subseqüentes da medida de estratégias para criar, garantindo nesses fatores adequada presença de itens

que discriminem os respondentes quanto ao uso dessas estratégias (Clark & Watson, 1995).

Ademais, os resultados aqui discutidos atendem ao **sexto objetivo** específico deste trabalho, que envolve a identificação das relações existentes entre estratégias para criar no trabalho e auto-eficácia para criar no trabalho com as demais variáveis sócio-demográficas estudadas. A maioria dos resultados identificados sobre auto-eficácia para criar no trabalho se coadunam com o verificado na literatura da área, contribuindo para o entendimento da adequação da medida proposta. Os resultados observados em estratégias para criar no trabalho, até pelo seu ineditismo, não permitem comparação com estudos prévios. Entretanto, esses resultados são interpretáveis e coerentes com os estudos de estratégias de aprendizagem no trabalho, nos quais há relações significativas entre variáveis individuais e o uso das referidas estratégias (e.g., Lopes-Ribeiro, 2005; Pantoja, 2004).

Neste capítulo foram discutidos os resultados obtidos no presente estudo, à luz da literatura anteriormente revisada. Foi constatado o atendimento a contento de todos os objetivos específicos estipulados, sendo assinalados aspectos para melhorias futuras. As conclusões finais, apresentadas no próximo capítulo, discorrerão sobre as contribuições deste trabalho e suas limitações, além de propor uma agenda de pesquisa dele decorrente.

VIII - CONCLUSÃO

O estudo da criatividade dos indivíduos nas organizações de trabalho é um tema pouco investigado no país (Borges-Andrade, Coelho Jr. & Queiroga, 2006; Bruno-Faria, 2004), a despeito de sua relevância para a efetividade organizacional na presente época de turbulências e instabilidade. Esta dissertação teve como objetivo estudar tal tema, oferecendo proposições conceituais e respectivas medidas de auto-eficácia para criar no trabalho e de estratégias para criar no trabalho, contribuindo assim para a construção de conhecimento na área válido para o contexto brasileiro.

Como verificado no capítulo anterior, este trabalho alcançou seu intento, atendendo aos objetivos específicos estipulados. Em decorrência, sua realização oferece algumas contribuições que serão aqui destacadas, seguidas das ponderações sobre suas limitações e a oferta de uma agenda de pesquisa que dê prosseguimento aos avanços ora conquistados.

A contribuição de maior relevância desta dissertação é a proposição conceitual de estratégias para criar no trabalho, seguida de validação empírica de medida própria para sua investigação. Na revisão de literatura realizada não foram identificados trabalhos científicos nacionais ou internacionais que se propusessem a estudar o fenômeno da maneira aqui sugerida. Os resultados encontrados apontam não apenas para sua existência, mas também para a pertinência da medida construída e do caminho usado no desenvolvimento de ambos: lançando mão de conhecimentos já consolidados na área de aprendizagem.

Adicionalmente, a proposição conceitual de auto-eficácia para criar no trabalho e a validação empírica de medida própria também contribuem para o desenvolvimento dos conhecimentos das áreas de criatividade e motivação. Na

literatura nacional revisada não foram identificados trabalhos científicos fazendo uso deste construto, e raros casos tratam da associação de outros construtos motivacionais ao estudo da criatividade nas organizações de trabalho, caracterizando este estudo como um dos pioneiros em sua área. Mesmo na literatura internacional, trata-se de construto novo e promissor, que em muito se beneficia pelos avanços em seu estudo. Especificamente no tocante à auto-eficácia, os resultados encontrados sugerem a pertinência do uso de medida no grau de abrangência adotado, aspecto a ser considerado pelos estudiosos do tema na elaboração de medidas afins.

Outro ponto que merece destaque e deve gerar benefícios para o desenvolvimento da área é a possibilidade de usar as medidas ora validadas na construção de desenhos de pesquisa mais complexos, que contemplem a interação indivíduo – contexto e aprofundem o conhecimento disponível a seu respeito, quiçá oferecendo elementos para melhor ajustamento do indivíduo ao trabalho e aproveitamento de seu potencial criativo. Espera-se, portanto, que este trabalho seja precursor em potencial de estudos dessa natureza.

Por fim, além das contribuições científicas já expostas, vale comentar a aplicabilidade das referidas medidas nas organizações de trabalho, seguidas as recomendações de aprimoramento mencionadas no capítulo VII e reiteradas na agenda de pesquisa proposta a seguir. Tanto estratégias quanto auto-eficácia são passíveis de desenvolvimento, de maneira que os instrumentos construídos podem se constituir importante ferramenta de diagnóstico, fornecendo subsídios para gestores atuarem no favorecimento do potencial criativo dos empregados.

Embora muitas dessas contribuições ofereçam conseqüências imediatas, estas serão potencializadas na medida em que se tenha clareza das limitações do

presente estudo, tanto para que se possa atuar sobre elas, quando couber, como para levá-las em consideração, mesmo que não seja cabível ou possível minimizar seus efeitos. Assim, serão listadas a seguir algumas limitações deste trabalho constatadas pela pesquisadora, somando-se às ponderações já apresentadas no capítulo VII.

Primeiramente, as propostas conceituais e de medidas foram desenvolvidas a partir da revisão de literatura sem, no entanto, proceder ao levantamento de indicadores junto a representantes da população alvo (Pasquali, 1999), garantindo que a operacionalização dos itens retrate comportamentos que evidenciem o construto investigado. Ainda que se considere a cuidadosa revisão de literatura realizada, esta não substitui o levantamento de indicadores, em especial quando a literatura disponível se baseia, preponderantemente, em evidências empíricas obtidas em contextos culturais distintos, como é o caso deste estudo.

Outra limitação relevante deve-se ao fato da coleta de dados ter ocorrido em apenas uma organização, sendo respondida quase exclusivamente por servidores públicos federais, com nível superior completo e mais de 30 anos; além da predominância de homens e indivíduos com formação em estudos sociais aplicados (administração, contabilidade, economia etc.) e engenharias. É razoável supor, portanto, que outras nuances dos construtos investigados não tenham sido evidenciadas em virtude da relativa homogeneidade da amostra.

Há que se considerar, subsidiariamente, pontos relativos ao escopo deste trabalho que também afetam seus resultados. Embora estes, uma vez delimitada a abordagem a seguir, não pudessem ser evitados — ou seja, são inerentes a certas decisões tomadas pela pesquisadora — deve-se tê-los em mente ao refletir sobre os desdobramentos do estudo. Por exemplo, esta pesquisa teve como propósito a

construção de medidas, mas os fenômenos estudados, em especial estratégias para criar no trabalho, podem ser favorecidos pelo uso de outros métodos de investigação, como observação de comportamentos e protocolo verbal, inclusive para melhor caracterizar sua abrangência.

O referencial teórico adotado, por sua vez, também restringe a perspectiva que se tem sobre o tópico de estudo. Em especial no tocante às estratégias para criar no trabalho, este estudo foi pautado pelo modelo de processamento de informações (Pantoja, 2004) e por enfoques tradicionais sobre o processo criativo, como o RCP (Brophy, 1998; Isaksen & Treffinger, 2004; Puccio, Wheeler & Cassandro, 2004). Há outras perspectivas teóricas disponíveis sobre o tema que podem lançar luz sobre questões relevantes de pesquisa e não devem ser desconsideradas em estudos futuros.

Assinalar as contribuições desta pesquisa e suas limitações acaba por evidenciar os próximos passos necessários para garantir o melhor aproveitamento das contribuições apontadas, assim como a superação das limitações expostas. Desta forma, é proposta a agenda de pesquisa a seguir, que agrega esforços investigativos tidos como cruciais para o desenvolvimento dos tópicos estudados, quais sejam:

- Aprimorar a medida de estratégias para criar no trabalho, aprofundando as dimensões já identificadas e explorando novas dimensões, tendo em conta as ponderações registradas no capítulo VII. Recomenda-se, para tal, o uso de técnicas de pesquisa qualitativa (e.g, entrevistas semi-estruturadas, grupo focal etc.).
- Promover a aplicação das medidas em amostras distintas, garantindo a heterogeneidade necessária para a verificação da estabilidade das estruturas fatoriais encontradas.

- Ampliar a validação discriminante das medidas utilizando construtos fronteiriços como estilo criativo e expectância, no caso de estratégias para criar no trabalho e auto-eficácia para criar no trabalho, respectivamente.

- Investigar a relação de estratégias para criar no trabalho e de auto-eficácia para criar no trabalho com desempenho criativo no trabalho. Especificamente, caracterizar a associação estratégias – desempenho em termos da frequência e da diversificação no uso de estratégias para criar no trabalho; bem como o efeito individual e conjunto das duas variáveis sobre desempenho.

- Explorar a variação no uso de estratégias para criar no trabalho e sua eficácia em termos de diferentes tipos de processo criativo (e.g, reativo ou proativo), de problema (e.g., delimitado ou aberto), de clima para criatividade (e.g., estímulos e barreiras prevalentes), dentre outras variáveis de domínio e contexto.

- Explorar a variação no uso de estratégias para criar no trabalho e sua eficácia em termos de diferentes características individuais (e.g, estilos cognitivos, traços de personalidade, orientação motivacional, etc.).

- Averiguar a interação entre variáveis individuais, contextuais e de domínio em delineamentos complexos que envolvam estratégias para criar no trabalho e auto-eficácia para criar no trabalho (e.g., estilo criativo x estratégias para criar no trabalho x estímulos e barreiras à criatividade).

São diversas as oportunidades de pesquisa decorrentes da aplicação e do refinamento das medidas ora propostas, sendo este estudo tão somente o primeiro passo na construção teórica que as tenha por base. Ainda assim, os resultados preliminares apontam tal caminho como promissor. Conclui-se este trabalho, portanto, reiterando a relevância dos construtos estratégias para criar no trabalho e

auto-eficácia para criar no trabalho, que em muito podem contribuir para os avanços dos estudos brasileiros sobre criatividade nas organizações de trabalho.

REFERÊNCIAS

- Abbad, G., & Borges-Andrade, J. E. (2004). Aprendizagem humana em organizações e trabalho. Em J. C. Zanelli, J. E. Borges-Andrade, & A.V.B. Bastos (Eds.), *Psicologia, organizações e trabalho no Brasil* (pp.237-275). Porto Alegre: Artmed.
- Alencar, E. M. L. S. (1997). *A gerência da criatividade*. São Paulo: Makron Books.
- Alencar, E. M. L. S. (1998). Promovendo um ambiente favorável à criatividade nas organizações. *Revista de Administração de Empresas*, 38, 18-25.
- Alencar, E. M. L. S., & Fleith, D. S. (2003a). *Criatividade: múltiplas perspectivas*. Brasília: UnB.
- Alencar E. M. L. S., & Fleith, D. S. (2003b). Contribuições teóricas recentes ao estudo da criatividade. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 19, 1-8.
- Amabile, T. M. (1997). Motivating Creativity in Organizations: on doing what you love and loving what you do. *California Management Review*, 40, 39-58.
- Amabile, T. M., Hill, K. G., Hennessey, B. A., & Tighe, E. M. (1994). The Work Preference Inventory: assessing intrinsic and extrinsic motivational orientations. *Journal of Personality and Social Psychology*, 66, 950-967.
- Ambrose, M. L., & Kulik, C. T. (1999). Old friends, new faces: motivation research in the 1990s. *Journal of Management*, 5, 231-292.
- Bandura, A. (1982). Self-efficacy mechanism in human agency. *American Psychologist*, 37, 122-147.
- Bandura, A. (1994). Self-efficacy. Em V. S. Ramachaudran (Ed.), *Encyclopedia of human behavior* (pp. 71-81). New York: Academic Press.
- Bandura, A. (2000). Exercise of human agency through collective efficacy. *Current Directions in Psychological Science*, 9, 77-80.

- Bandura, A. (2001). Social cognitive theory: An agentic perspective. Em *Annual Review of Psychology*, 52, 1–26.
- Bandura, A. (2002). Social cognitive theory in cultural context. *Journal of Applied Psychology: An International Review*, 51, 269-290.
- Bandura, A. (2006). Guide for constructing self-efficacy scales. Em F. Pajares, & T. Urdan (Eds.), *Adolescence and education, Vol. 4: Self-efficacy beliefs of adolescents*. Greenwich, CT: Information Age.
- Bandura, A., & Locke, E. A. (2003). Negative Self-Efficacy and Goal Effects Revisited. *Journal of Applied Psychology*, 88, 87–99.
- Basadur, M., Pringle, P., & Kirkland, D. (2002). Crossing cultures: training effects on the divergent thinking attitudes of Spanish-speaking South American managers. *Creativity Research Journal*, 14, 395-408.
- Birnbaum, M. H. (2004). Human research and data collection via the internet. *Annual Review of Psychology*, 55, 803-832.
- Borges-Andrade, J. E., Coelho Jr., F. A., & Queiroga, F. (2006). *Pesquisa sobre micro comportamento organizacional no Brasil: “o estado da arte”*. Apresentação Oral. II Congresso Brasileiro de Psicologia Organizacional e do Trabalho. Brasília.
- Brophy, D. R. (1998). Understanding, measuring and enhancing individual creative problem-solving efforts. *Creativity Research Journal*, 11, 123-150.
- Bruno-Faria, M. de F. (1996). *Estímulos e barreiras à criatividade no ambiente de trabalho de uma instituição bancária*. Dissertação de Mestrado, Universidade de Brasília, Brasília.

- Bruno-Faria, M. de F. (2003). Criatividade, inovação e mudança organizacional. Em S. M. V. Lima (Org), *Mudança organizacional: teoria e gestão* (pp. 111-141). Rio de Janeiro: FGV.
- Bruno-Faria, M. de F. (2004). *O processo criativo em indivíduos e grupos participantes de projetos inovadores*. Tese de Doutorado. Universidade de Brasília. Brasília.
- Bruno-Faria, M. de F., & Alencar, E. M. L. S. (1996). Estímulos e barreiras à criatividade no ambiente de trabalho. *Revista de Administração*, 31, 50-61.
- Cardoso, H., & Freire, L. C. (2003). Mudança e aprendizagem nas organizações. Em S.M.V. Lima (Org), *Mudança organizacional: teoria e gestão* (pp. 163-190). Rio de Janeiro: FGV
- Center for Creative Leadership (2004). KEYS[®] to creativity – an overview. Acessado em 25/07/2005 em <http://www.ccl.org/keys>
- Cervone, D. (1997). Social-cognitive mechanisms and personality coherence: self-knowledge, situational beliefs, and cross situational coherence in perceived self-efficacy. *American Psychological Society*, 8, 43 – 50.
- Chen, G., Gully, S. M., & Eden, D. (2001). Validation of a new general self-efficacy scale. *Organizational Research Methods*, 4, 62-83.
- Chen, G., Gully, S. M., & Eden, D. (2004). General self-efficacy and self-esteem: toward theoretical and empirical distinction between correlated self-evaluations. *Journal of Organizational Behavior*, 25, 375-395.
- Choi, J. N. (2004). Individual and contextual predictors of creative performance: the mediating role of psychological processes. *Creativity Research Journal*, 16, 187-199.

- Clark, L. A., & Watson, D. (1995). Constructing validity: basic issues in objective scale development. *Psychological Assessment*, 7, 309-319.
- Costello, A. B., & Osborne, J. W. (2005). Best practices in exploratory factor analysis: four recommendations for getting the most from your analysis. *Practical Assessment Research & Evaluation*, 10. Disponível em: <http://pareonline.net/getvn.asp?v=10&n=7>
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry*, 11, 227-268.
- Eccles, J. S., & Wigfield, A. (2002). Motivational beliefs, values and goals. *Annual Review of Psychology*, 53, 109–32.
- Enzmann, D. (1997). RanEigen: a program to determine the parallel analysis criterion for the number of principal components. *Applied Psychological Measurement*, 21, 232.
- Fleith, D. S. (2002). *Creativity in the Brazilian culture*. Em W. J. Lonner, D. L. Dinnel, S. A. Hayes, & D. N. Sattler (Eds), *Online readings in psychology and culture (Unidade 5, capítulo 3)*, (<http://www.wvu.edu/~culture>), Center for Cross-Cultural Research, Western Washington University, Bellingham, Washington USA.
- Floyd, F. J., & Widaman, K. F. (1995). Factor analysis in the development and refinement of clinical assessment instruments. *Psychological Assessment*, 16, 187-199.
- Fitzherbert, V., & Leitão, S. P. (1999). Repensando a criatividade na empresa. *Revista de administração pública*, 33, 115-26.

- Georgsdottir, A. S., & Getz, I. (2004). How flexibility facilitates innovation and ways to manage it in organizations. *Creativity and innovation management*, 13, 166-175.
- Gist, M. (1987). Self-efficacy: Implications for organizational behavior and human resource management. *Academy of Management Review*, 12, 472- 485.
- Gist, M. E., & Mitchell, T. R. (1992). Self-efficacy: A theoretical analysis of its determinants and malleability. *Academy of Management Review*, 17, 183–211.
- Gondim, S. M. G., & Silva, N. (2004). Motivação no trabalho. Em J.C. Zanelli, J. E. Borges-Andrade, & A. V. B. Bastos (Orgs.), *Psicologia, organizações e trabalho no Brasil* (pp.145-176). Porto Alegre: Artmed.
- Gottfredson, M., & Aspinall, K. (2005). Inovação vs. complexidade: qual é a dose certa? *Harvard Business Review*, 83, 40-49.
- Holman, D., Epitropaki, O., & Fernie, S. (2001). Understanding learning strategies in the workplace: A factor analytic investigation. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 74, 675-681.
- Huston, L., & Sakkab, N. (2006). Conectar e desenvolver: como funciona o novo modelo de inovação da Procter & Gamble. *Harvard Business Review*, 84, 28-36.
- Isaksen, S. G., & Treffinger, D. J. (2004). Celebrating 50 years of reflective practice: versions of creative process. *Journal of Creative Behavior*, 38, 75-101.
- Kaufmann, G. (2004). Two kinds of creativity – but which ones? *Creativity and Innovation Management*, 13, 154-165.

- Laros, J. A. (2004). O uso da análise fatorial: algumas diretrizes para pesquisadores. Em L. Pasquali. (Ed.), *Análise Fatorial para Pesquisadores* (pp. 147-170). Petrópolis: Vozes.
- Laros, J. A., & Puente-Palacios, K. E. (2004). Validação cruzada de uma escala de clima social. *Estudos de Psicologia*, 9, 113-119.
- Latham, G. P., & Locke, E. A. (1979/1991). Goal setting – A motivational technique that works. Em R. M. Steers, & L. W. Porter (Orgs). *Motivation and work behavior* (pp. 357-370). New York: McGraw-Hill.
- Latham, G. P., & Pinder, C. P. (2005). Work motivation theory and research at the dawn of the twenty-first century. *Annual Review of Psychology*, 56, 485-516.
- Lee, C., & Bobko, P. (1994). Self-efficacy beliefs: Comparison of five measures. *Journal of Applied Psychology*, 79, 364-369.
- Lima, S. M. V. (2003). *Estudo longitudinal das relações entre gestão e inovação tecnológica*. Manuscrito não publicado, EMBRAPA.
- Lima, S. M. V. & Bressan, C. L. (2003). Mudança organizacional: uma introdução. Em S. M. V. Lima (Org), *Mudança organizacional: teoria e gestão* (pp.17-63). Rio de Janeiro: FGV.
- Lopes-Ribeiro, R. (2005). *Motivação para aprendizagem informal no trabalho: construção de medidas e investigação de modelo teórico*. Dissertação de Mestrado não publicada. Universidade de Brasília, Brasília.
- Meneses, P. P. M. (2002). *Auto-eficácia, locus de controle, suporte à transferência e impacto do treinamento no trabalho*. Dissertação de Mestrado não publicada. Universidade de Brasília, Brasília.
- Miles, J., & Shevlin, M. (2001). *Applying regression & correlations – a guide for students and researchers*. London: SAGE.

- Miner, J. B. (2002). *Organizational Behavior - foundations, theories, and analyses*. New York: Oxford.
- Moore, D. S. (2000). *The basic practice of statistics*. New York: Freeman.
- Mumford, M. D. (2000). Managing creative people: strategies and tactics for innovation. *Human Resource Management Review*, 10, 313-351.
- Pajares, F. (2004). *Overview of social cognitive theory and of self-efficacy*. Acessado em 12/06/2004 no link <http://www.emory.edu/EDUCATION/mfp/eff.html>
- Pajares, F. (2005). Current Directions in self-efficacy research. *Advances in motivation and achievement*. 10, 1-49. Acessado em 25/04/2005 de <http://www.emory.edu/EDUCATION/mfp/effchapter.html>
- Pantoja, M. J. (2004). *Estratégias de aprendizagem no trabalho e percepções de suporte à aprendizagem – uma análise multinível*. Tese de Doutorado. Universidade de Brasília. Brasília.
- Pasquali, L. (1999). Testes referentes a construto: teoria e modelo de construção. Em L. Pasquali, (Org.) *Instrumentos psicológicos: manual prático de elaboração* (pp. 37-71). Brasília: IBAPP.
- Pasquali, L. (2004). *Análise fatorial para pesquisadores*. Petrópolis: Vozes.
- Pereira Filho, J. L. (1996). *Inovação e criatividade em organizações brasileiras: um estudo piloto de casos nacionais*. Dissertação de Mestrado EAESP/FGV: São Paulo.
- Pilati, R., & Borges-Andrade, J. E. (2005). Estratégias para aplicação no trabalho do aprendido em treinamento: proposição conceitual e desenvolvimento de uma medida. *Psicologia Reflexão e Crítica*, 18, 207-214.

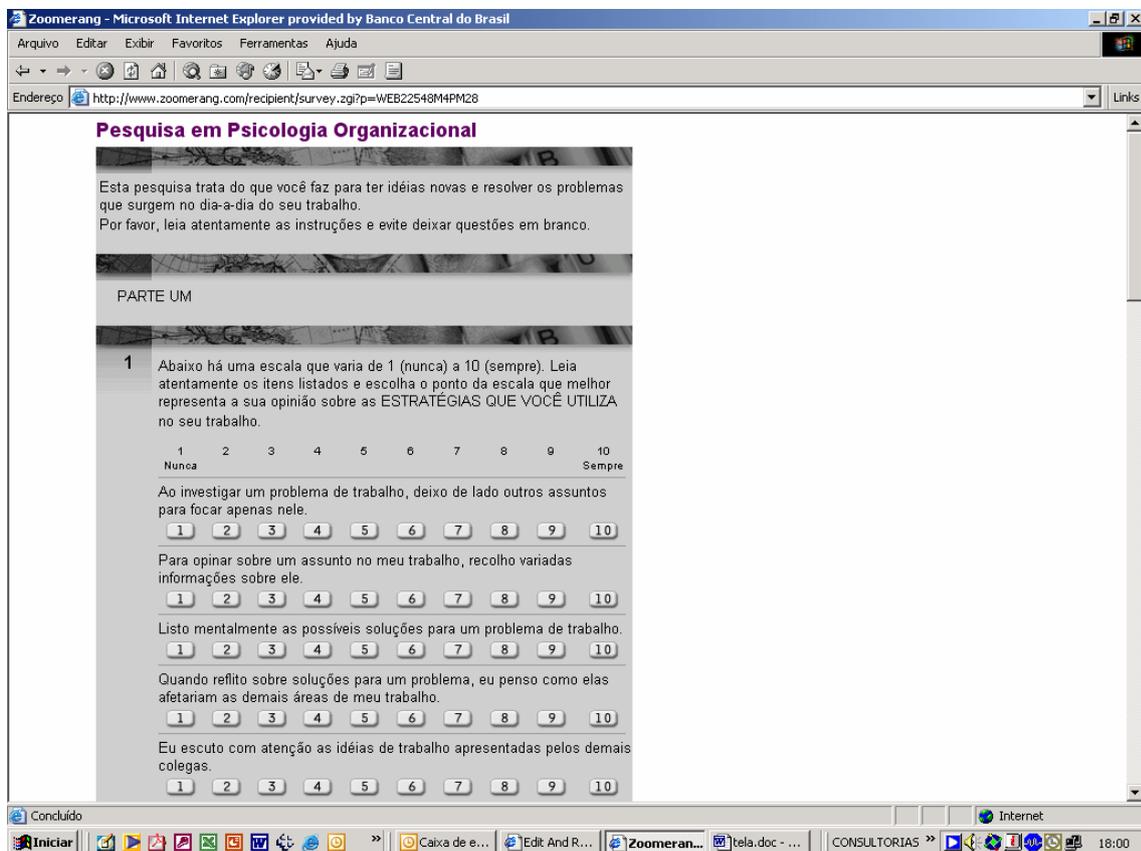
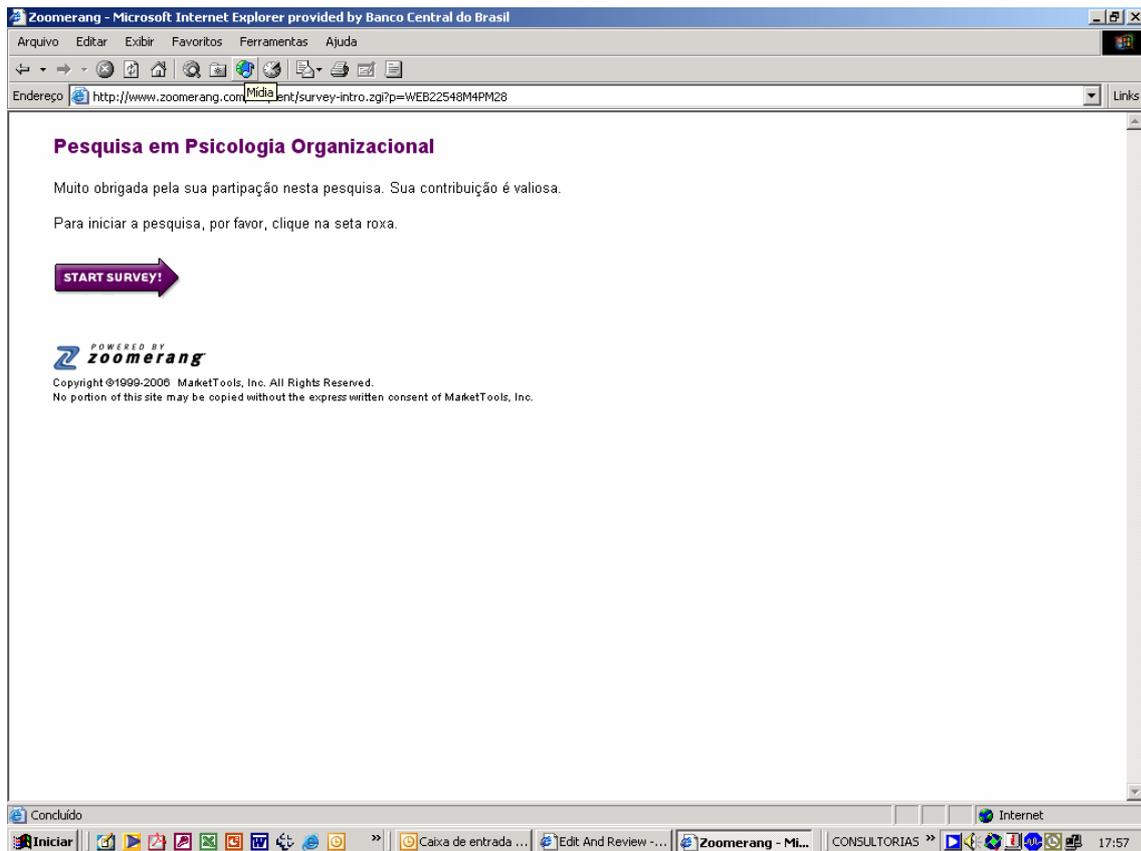
- Pinder, C. C. (1984/1991). Valence-instrumentality-expectancy theory. Em R. M. Steers, & L. W. Porter (Orgs), *Motivation and work behavior* (pp. 144-164). New York: McGraw-Hill.
- Puccio, G. J. (1999). Creative Problem Solving Preferences: their identification and implications. *Creativity and Innovation Management*, 8, 171 –178.
- Puccio, G. J. Wheeler, R. A., & Cassandro, V. J. (2004). Reactions to creative problem solving training: does cognitive style make a difference? *Journal of Creative Behavior*, 38, 192-216.
- Reigeluth, C. M., & Moore, J. (1999) Cognitive education and the cognitive domain. Em Reigeluth, C. H. (Org), *Instructional-design theories and models: A new paradigm of instructional theory - volume II*. London: LEA.
- Riggs, M. L., Warka, J., Babasa, B., Betancourt, R., & Hooker, S. (1994). Self-efficacy and outcome expectance scales for job-related applications. *Educational and Psychological Measurement*, 54, 793-802.
- Rousseau, D. M. (1997). Organizational Behavior in the New Organizational Era. *Annual Review of Psychology*, 48, 515-546.
- Runco, A. (2004). Creativity. *Annual Review of Psychology*, 55, 657-687.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, 55, 68-78.
- Salas, E., & Cannon-Bowers, J. (2001). The science of training: A decade of progress. *Annual Review of Psychology*, 52, 471-499.
- Salles, T. J., & Borges-Andrade, J. E. (2006). *Estilos de aprendizagem no trabalho: revisão de literatura*. Apresentação Oral. II Congresso Brasileiro de Psicologia Organizacional e do Trabalho. Brasília.

- Scott, G., Leritz, L. E., & Mumford, L. D. (2004a). The effectiveness of creativity training: a quantitative review. The Pygmalion process and employee creativity. *Creativity Research Journal*, *16*, 361-388.
- Scott, G., Leritz, L. E., & Mumford, L. D. (2004b). Types of creativity training: approaches and their effectiveness. *Journal of Creative Behavior*, *38*, 149-179.
- Selby, E. C., Treffinger, D. J., Isaksen, S. G., & Lauer, K. J. (2004). Defining and assessing problem-solving style: design and development of a new tool. *Journal of Creative Behavior*, *38*, 221-243.
- Skitka, L. J., & Sargis, E. G. (2006). The internet as psychological laboratory. *Annual Review of Psychology*, *57*, 529-555.
- Silva, J. R. G., & Vergara, S. C. (2000). O significado da mudança: as percepções dos funcionários de uma empresa brasileira diante da expectativa de privatização. *Revista de Administração Pública*, *34*, 79-99.
- Silva, J. S. (2003). A mudança de época e o contexto global cambiante: implicações para a mudança institucional em organizações de desenvolvimento. Em S. M. V. Lima, (Org), *Mudança organizacional: teoria e gestão*, (pp. 65-110). Rio de Janeiro: FGV.
- Smith, G. T., & McCarthy, D. M. (1995). Methodological considerations in the refinement of clinical assessment instruments. *Psychological Assessment*, *7*, 300-308.
- Sonnentag, S., Niessen, C., & Ohly, S. (2004). Learning at work: training and development. Em C. L. Cooper, & I. T. Robertson (Eds.), *International Review of Industrial and Organizational Psychology* (pp. 249-288). London: John Wiley & Sons.

- Stajkovic, A. D., & Luthans, F. (1998). Self-efficacy and work-related task performance: A meta-analysis. *Psychological Bulletin*, *124*, 240-261.
- Steers, R. M., & Porter, L. W. (1991) (Eds.), *Motivation and work behavior*. New York: McGraw-Hill.
- Stoner, J. A. F., & Freeman, R. E. (1995). *Administração*. Rio de Janeiro: Prentice-Hall do Brasil.
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2001). *Using Multivariate Statistics*. Boston: Allyn and Bacon.
- Terra, J. C. C. (2000). Gestão de criatividade. *Revista de Administração*, *35*, 38-47.
- Tierney, P., & Farmer, S. M. (2004). Creative self-efficacy: Its potential antecedents and relationship to creative performance. *Academy of Management Journal Briarcliff*, *45*, 1137-1148.
- Vincent, A. S., Decker, B. P., & Mumford, M. D. (2002). Divergent thinking, intelligence and expertise: a test of alternative models. *Creativity Research Journal*, *14*, 163-178.
- Warr, P. & Allan, C. (1998). Learning strategies and occupational training. Em C. L. Cooper, & I. T. Robertson (Eds.), *International Review of Industrial and Organizational Psychology* (pp. 84-121). London: John Wiley & Sons.
- Warr, P., & Downing, J. (2000). Learning strategies, learning anxiety and knowledge acquisition. *British Journal of Psychology*, *91*, 331-333.
- Wilson, P. (1997). Simplex creative problem solving. *Creativity and innovation management*, *6*, 161-167.
- Wood, R. E., & Bandura, A. (1989). Social cognitive theory of organizational management. *Academy of Management Review*, *14*, 361-384.

- Zerbini, T. (2003). *Estratégias de aprendizagem, reações aos procedimentos de um curso via Internet, reações ao tutor e impacto do treinamento no trabalho*. Dissertação de Mestrado. Universidade de Brasília: Brasília.
- Zimmerman, B. J. (2000). Self-efficacy: an essential motive to learn. *Contemporary Educational Psychology, 25*, 82-91.
- Zwick, R., & Velicer, W. (1986). Comparison of five rules for determining the number of components to retain. *Psychological Bulletin, 99*, 432-442.

ANEXO 1



Zoomerang - Microsoft Internet Explorer provided by Banco Central do Brasil

Arquivo Editar Exibir Favoritos Ferramentas Ajuda

Endereço <http://www.zoomerang.com/recipient/survey.zgi?p=WEB22548M4PM28> Links

Ao analisar um problema de trabalho, penso em como poderia redefini-lo.
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Quando me sinto pressionado para ter idéias no trabalho, busco formas de reduzir a pressão.
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Refito sobre qual a melhor maneira de implementar uma idéia de trabalho.
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Mesmo quando domino um assunto de trabalho, me esforço para enxergá-lo de uma nova forma.
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Registro as idéias que tenho quando realizo meu trabalho.
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Quando tenho uma idéia no trabalho, eu tento descobrir quais seriam suas conseqüências para as demais atividades do meu setor.
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Leio sobre assuntos diversos para que surjam novas idéias sobre meu trabalho.
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Quando a ansiedade me atrapalha em ter idéias no trabalho, procuro relaxar pensando em coisas boas.
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Para entender um problema de trabalho, tento associar informações de diversas origens.
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

No trabalho, intercalo momentos de intensa atividade na resolução de problemas com momentos de descontração e relaxamento.
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Imagino que sou outra pessoa analisando um problema de trabalho, para poder vê-lo de diferentes ângulos.
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Internet

Iniciar Caixa de e... Edit And R... Zoomeran... tela.doc - ... CONSULTORIAS 18:01

Zoomerang - Microsoft Internet Explorer provided by Banco Central do Brasil

Arquivo Editar Exibir Favoritos Ferramentas Ajuda

Endereço <http://www.zoomerang.com/recipient/survey.zgi?p=WEB22548M4PM28> Links

Imagino que sou outra pessoa analisando um problema de trabalho, para poder vê-lo de diferentes ângulos.
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Para ter idéias no trabalho, mantenho-me atualizado lendo artigos e textos da minha área de atuação.
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Considero as mais diversas idéias para o trabalho que me vierem à cabeça, mesmo que possam parecer inadequadas a princípio.
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Para manter o "pique" quando tento resolver um problema de trabalho, mentalizo os resultados positivos que eu quero atingir.
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Quando não consigo chegar a uma solução para um problema de trabalho, "dou um tempo".
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Para ter idéias diferentes no trabalho, faço de conta que não conheço nada sobre um tema.
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Imagino a solução perfeita para um problema de trabalho, mesmo que seja fantasiosa.
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Seleciono as melhores fontes de material sobre minhas atividades, para poder acessá-las em caso de problemas no trabalho.
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Refino as idéias que tenho no trabalho, melhorando as soluções propostas.
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Para resolver um problema de trabalho procuro combinar diferentes idéias.
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Internet

Iniciar Caixa de e... Edit And R... Zoomeran... tela.doc - ... CONSULTORIAS 18:01

Zoomerang - Microsoft Internet Explorer provided by Banco Central do Brasil

Arquivo Editar Exibir Favoritos Ferramentas Ajuda

Endereço <http://www.zoomerang.com/recipient/survey.zgi?p=WEB22548M4PM28> Links

Para resolver um problema de trabalho procuro combinar diferentes idéias.
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Quando não consigo resolver um problema de trabalho, me distraio temporariamente com outros assuntos.
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Busco entender um problema de trabalho de vários ângulos diferentes.
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Brinco mentalmente com idéias bizarras e inusitadas sobre o meu trabalho.
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Quando não sei resolver algo no trabalho, procuro dicas na internet que possam me auxiliar.
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Avalio a utilidade das soluções que encontro para um problema de trabalho.
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Combino diferentes perspectivas na geração de idéias sobre meu trabalho.
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Quando tento resolver um problema de trabalho, meu objetivo é não desistir até encontrar a solução.
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Por favor, clique a seta roxa para prosseguir a pesquisa.

SUBMIT

Internet

Iniciar Caixa de e... Edit And R... Zoomeran... tela.doc - ... CONSULTORIAS 18:01

Zoomerang - Microsoft Internet Explorer provided by Banco Central do Brasil

Arquivo Editar Exibir Favoritos Ferramentas Ajuda

Endereço <http://www.zoomerang.com/recipient/survey.zgi?p=WEB22548M4PM28#> Links

Pesquisa em Psicologia Organizacional

PARTE UM - CONTINUAÇÃO

2 Abaixo há uma escala que varia de 1 (nunca) a 10 (sempre). Leia atentamente os itens listados e escolha o ponto da escala que melhor representa a sua opinião sobre as ESTRATÉGIAS QUE VOCÊ UTILIZA no seu trabalho.

1 Nunca 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Sempre

Uso muitas abordagens ao refletir sobre um assunto de trabalho.
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

No trabalho, eu busco contato com pessoas com pontos de vistas divergentes do meu.
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Busco material de leitura sobre o problema de trabalho que tiver que resolver.
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Junto idéias diferentes para obter a solução de um problema de trabalho.
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Quando tento resolver uma questão de trabalho eu a contemplo por períodos prolongados.
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Penso em várias formas de realizar uma tarefa no trabalho.
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Eu converso sobre um problema de trabalho com pessoas de interesses semelhantes aos meus.
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

<http://www.zoomerang.com/recipient/survey.zgi?p=WEB22548M4PM28#> Internet

Iniciar Caixa de e... Edit And R... Zoomeran... tela.doc - ... CONSULTORIAS 18:02

Zoomerang - Microsoft Internet Explorer provided by Banco Central do Brasil

Arquivo Editar Exibir Favoritos Ferramentas Ajuda

Endereço <http://www.zoomerang.com/recipient/survey.zgi?p=WEB22548M4PM28> Links

Verifico se os métodos que já conheço se aplicam na resolução de novos problemas de trabalho.
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Tento reformular um problema de trabalho para compreendê-lo melhor.
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Enquanto tento resolver um problema de trabalho, não descarto as demais opções de solução.
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Para quebrar a rotina, faço minhas tarefas de forma pouco habitual.
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

No trabalho, eu gero novas idéias a partir das sugestões dos meus colegas.
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Trago soluções de outros ambientes (escola, casa etc.) para o trabalho.
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Analiso criticamente a maneira como realizo o meu trabalho.
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Evito me distrair com outras tarefas quando estou tentando resolver um problema de trabalho.
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Ao analisar uma questão de trabalho, se necessário, mudo minha opinião inicial.
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Quando tenho um problema de trabalho para resolver, eu procuro ajuda de colegas mais experientes.
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Para melhor compreender situações novas no trabalho, procuro por aspectos que me são familiares.
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Internet

Iniciar Caixa de e... Edit And R... Zoomeran... tela.doc - ... CONSULTORIAS 18:02

Zoomerang - Microsoft Internet Explorer provided by Banco Central do Brasil

Arquivo Editar Exibir Favoritos Ferramentas Ajuda

Endereço <http://www.zoomerang.com/recipient/survey.zgi?p=WEB22548M4PM28> Links

Eu tento identificar problemas no meu trabalho que precisam ser resolvidos.
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Ao refletir sobre soluções para um problema de trabalho, deixo para criticá-las depois.
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Deixo-me absorver por certas questões no trabalho e nem vejo o tempo passar.
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Questiono minhas idéias sobre como resolver um problema de trabalho.
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Eu procuro debater sobre um problema de trabalho com colegas de outras áreas ou de outras empresas.
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Para entender melhor minhas tarefas, eu as comparo com experiências prévias de trabalho.
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Reconheço limitações nas minhas próprias idéias sobre meu trabalho.
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Busco um ambiente isolado para poder focar só no problema de trabalho que estiver analisando.
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Considero as diferentes alternativas disponíveis para resolver um problema de trabalho.
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Eu discuto o problema que estiver resolvendo com meus colegas de trabalho.
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Converso mentalmente comigo mesmo, me incentivando a ser criativo no trabalho.

Internet

Iniciar Caixa de e... Edit And R... Zoomeran... tela.doc - ... CONSULTORIAS 18:02

Zoomerang - Microsoft Internet Explorer provided by Banco Central do Brasil

Arquivo Editar Exibir Favoritos Ferramentas Ajuda

Endereço <http://www.zoomerang.com/recipient/survey.zgi?p=WEB22548M4PM28> Links

outras áreas ou de outras empresas.
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Para entender melhor minhas tarefas, eu as comparo com experiências prévias de trabalho.
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Reconheço limitações nas minhas próprias idéias sobre meu trabalho.
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Busco um ambiente isolado para poder focar só no problema de trabalho que estiver analisando.
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Considero as diferentes alternativas disponíveis para resolver um problema de trabalho.
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Eu discuto o problema que estiver resolvendo com meus colegas de trabalho.
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Converso mentalmente comigo mesmo, me incentivando a ser criativo no trabalho.
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Uso as críticas às minhas idéias no trabalho para melhorá-las.
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Busco gerar muitas alternativas de solução para um problema.
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Por favor, clique a seta roxa para responder à ETAPA FINAL da pesquisa.

SUBMIT →

Internet

Iniciar | Caixa de e... | Edit And R... | Zoomeran... | tela.doc - ... | CONSULTORIAS >> | 18:03

Zoomerang - Microsoft Internet Explorer provided by Banco Central do Brasil

Arquivo Editar Exibir Favoritos Ferramentas Ajuda

Endereço <http://www.zoomerang.com/recipient/survey.zgi?p=WEB22548M4PM28> Links

Pesquisa em Psicologia Organizacional

PARTE DOIS

3 Abaixo há uma escala que varia de 1 (não consigo de forma alguma) a 10 (grande certeza de que consigo). Leia atentamente os itens listados, e escolha o ponto da escala que melhor representa a CONFIANÇA que você tem EM SUA CAPACIDADE de desempenhar tais ações no seu trabalho atualmente.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
 Não consigo de forma alguma Grande certeza de que consigo

Descobrir soluções novas para os problemas que surgem no trabalho.
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Criar novos procedimentos para aprimorar minhas atividades no trabalho.
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Sugerir idéias úteis para a realização dos objetivos do trabalho.
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Propor melhorias no meu contexto de trabalho.
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Resolver problemas de trabalho de forma inovadora.
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Ter idéias novas aplicáveis ao meu trabalho.
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Inventar formas mais eficientes de realizar minhas tarefas de trabalho.
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Fazendo o download da imagem <http://www.zoomerang.com/build/elements/choice/styles/style6/radio-0.gif...>

Internet

Iniciar | Caixa de e... | Edit And R... | Zoomeran... | tela.doc - ... | CONSULTORIAS >> | 18:03

Zoomerang - Microsoft Internet Explorer provided by Banco Central do Brasil

Arquivo Editar Exibir Favoritos Ferramentas Ajuda

Endereço <http://www.zoomerang.com/recipient/survey.zgi?p=WEB22548M4PM28> Links

PARTE TRÊS
Concluindo, solicito-lhe a gentileza de responder as seguintes perguntas com alguns dados pessoais para melhor caracterizar o grupo de pessoas que participaram desta pesquisa.

4 Sexo:

Feminino

Masculino

5 Idade:

6 Último nível completo de instrução:

7 Área de formação acadêmica:

Não possuo formação técnica/superior específica

Administração e Contabilidade

Economia

Informática, Tecnologia e Engenharia de Redes

Arquivologia, Biblioteconomia e Ciência da Informação

Direito

Internet

Iniciar | Caixa de e... | Edit And R... | Zoomeran... | tela.doc - ... | CONSULTORIAS >> | 18:03

Zoomerang - Microsoft Internet Explorer provided by Banco Central do Brasil

Arquivo Editar Exibir Favoritos Ferramentas Ajuda

Endereço <http://www.zoomerang.com/recipient/survey.zgi?p=WEB22548M4PM28> Links

Marketing, Publicidade e Propaganda

Comunicação e Jornalismo

Psicologia, Pedagogia e Ensino

Antropologia e Sociologia

Agronomia, Engenharia Florestal, Meio Ambiente, Ecologia

Matemática e Estatística

Engenharia (Civil, Mecânica, Elétrica, Eletrônica, Aeronáutica, Química)

Arquitetura, Decoração e Desenho Industrial

Saúde (Medicina/Enfermagem/Nutrição/Fisioterapia/Fonoaudiologia)

Ciências Biológicas

Educação Física - Esportes

Artes (Música/Cinema/Artes Plásticas/Artesanato)

Outra, favor especificar:

8 Você considera que atua hoje em sua área de formação acadêmica?

Atuo integralmente na minha área de formação.

Atuo parcialmente na minha área de formação.

Não atuo na minha área de formação.

9 Tipo de empresa/organização em que trabalha atualmente:

Internet

Iniciar | Caixa de e... | Edit And R... | Zoomeran... | tela.doc - ... | CONSULTORIAS >> | 18:04

Zoomerang - Microsoft Internet Explorer provided by Banco Central do Brasil

Arquivo Editar Exibir Favoritos Ferramentas Ajuda

Endereço <http://www.zoomerang.com/recipient/survey.zgi?p=WEB22548M4PM28> Links

10 Tempo de serviço na atual empresa/organização:

11 Área de atuação dentro da empresa/organização:

- Linha de Produção e Operações
- Logística e Materiais
- Recursos Humanos
- Administrativa e Financeira
- Marketing e Vendas
- Atendimento ao Público Externo
- Comunicação Interna e Relações Públicas
- Informática e Tecnologia
- Auditoria e Controladoria Interna
- Fiscalização
- Jurídica
- Ensino
- Pesquisa, Desenvolvimento e Prospecção
- Outra, favor especificar:

12 Tipo de função que desempenha atualmente:

- Diretor/Presidente

Internet

Iniciar | Caixa de e... | Edit And R... | Zoomeran... | tela.doc - ... | CONSULTORIAS >> | 18:04

Zoomerang - Microsoft Internet Explorer provided by Banco Central do Brasil

Arquivo Editar Exibir Favoritos Ferramentas Ajuda

Endereço <http://www.zoomerang.com/recipient/survey.zgi?p=WEB22548M4PM28> Links

12 Tipo de função que desempenha atualmente:

- Diretor/Presidente
- Consultor/Assessor/Especialista
- Gerente/Supervisor
- Analista
- Apoio Técnico
- Apoio Administrativo/Serviços Gerais
- Outra, favor especificar:

13 Tempo de serviço na atual função:

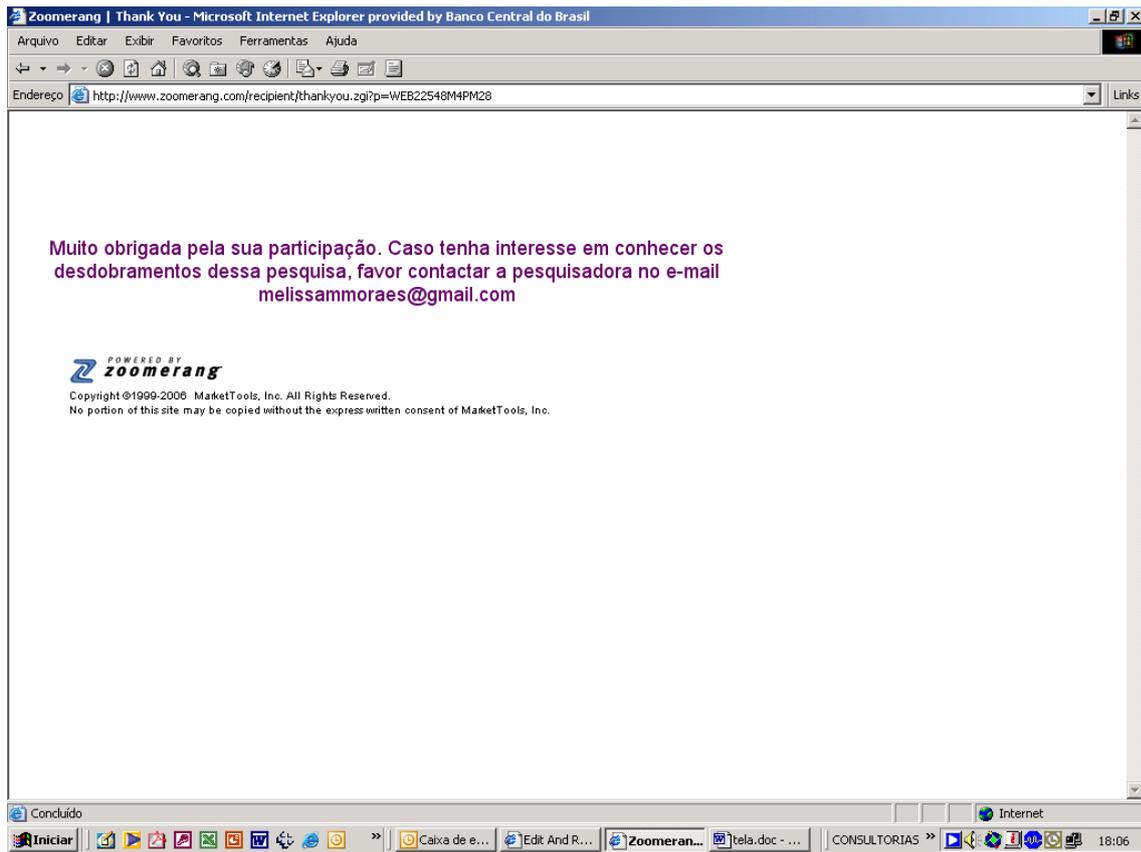
14 Quantos subordinados você possui?

Por favor, clique a seta roxa para CONCLUIR sua participação na pesquisa.
Muito obrigada!

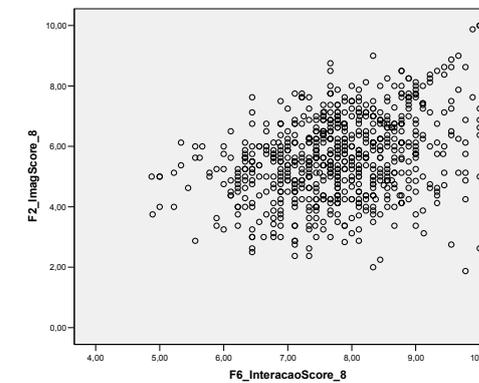
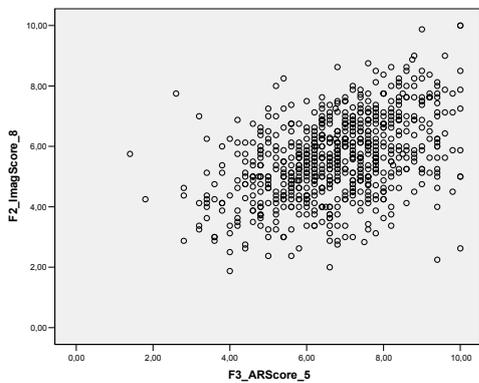
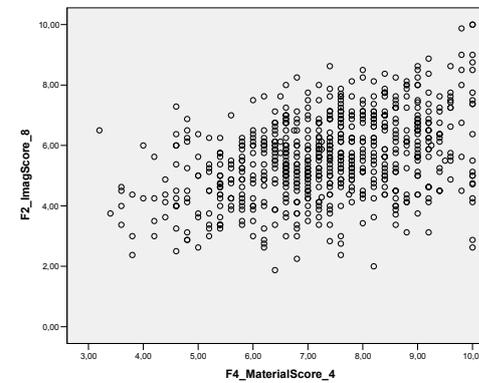
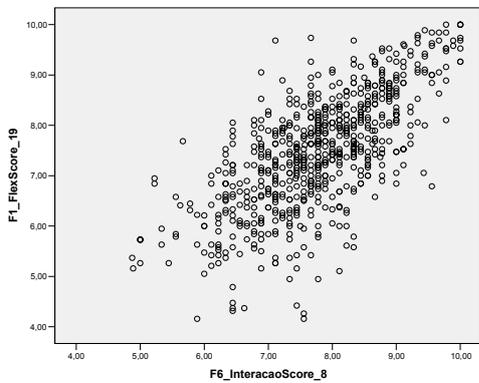
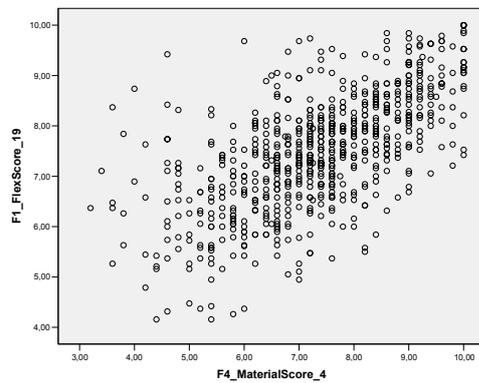
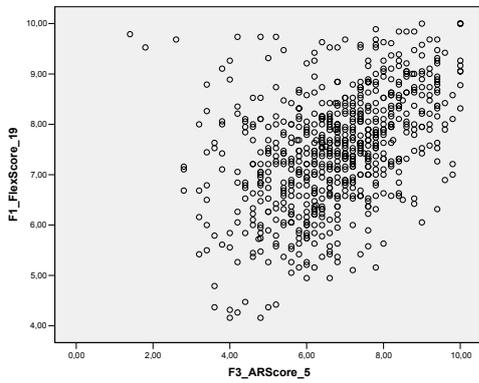
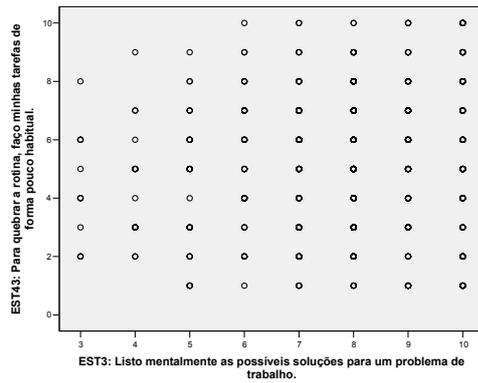
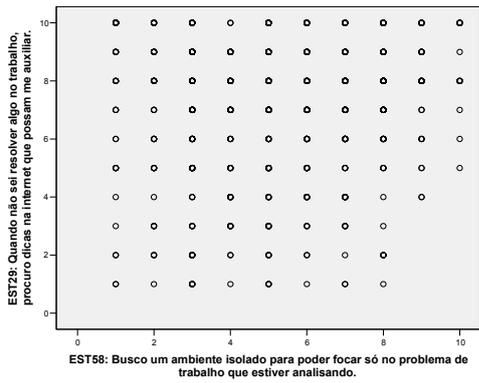
SUBMIT →

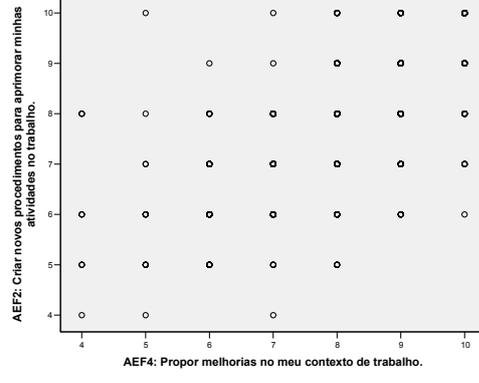
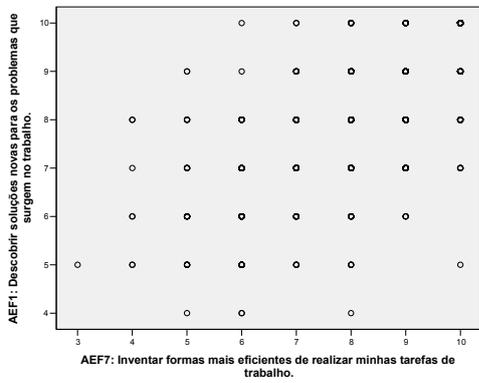
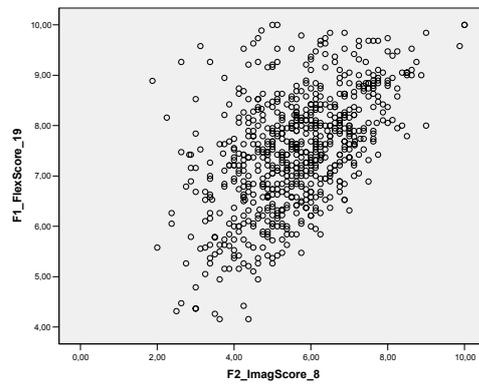
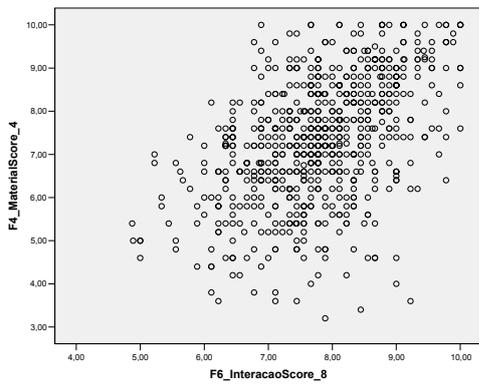
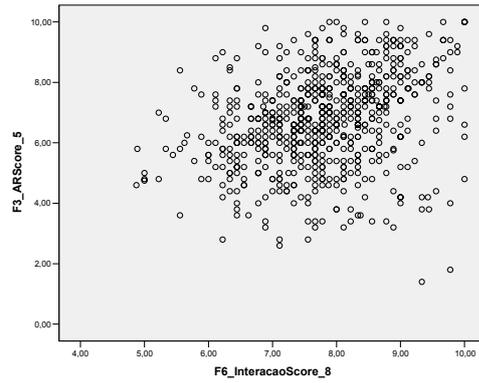
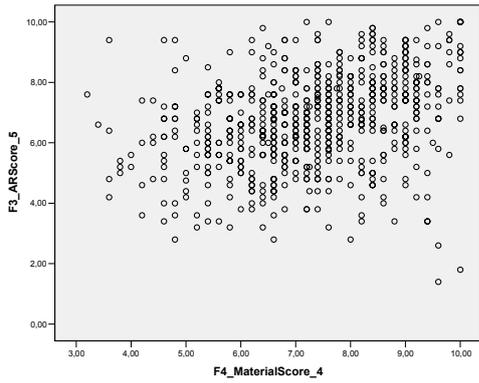
Internet

Iniciar | Caixa de e... | Edit And R... | Zoomeran... | tela.doc - ... | CONSULTORIAS >> | 18:05



ANEXO 2





ANEXO 3

Matriz Pattern EST/CT	FATORES:				
	Pensamento flexível	Imaginação e introspecção	Controle emocional	Leitura inspiradora	Interação e analogia
ITENS:					
EST25: Para resolver um problema de trabalho procuro combinar diferentes idéias.	0,77	-0,05	0,00	-0,10	0,01
EST27: Busco entender um problema de trabalho de vários ângulos diferentes.	0,74	0,01	0,13	-0,05	-0,05
EST31: Combino diferentes perspectivas na geração de idéias sobre meu trabalho.	0,69	0,09	0,02	-0,07	0,03
EST8: Reflito sobre qual a melhor maneira de implementar uma idéia de trabalho.	0,67	-0,10	0,09	-0,03	0,05
EST11: Quando tenho uma idéia no trabalho, eu tento descobrir quais seriam suas conseqüências para as demais atividades do meu setor.	0,64	-0,11	0,02	-0,08	0,04
EST9: Mesmo quando domino um assunto de trabalho, me esforço para enxergá-lo de uma nova forma.	0,64	0,09	-0,02	-0,05	-0,05
EST6: Ao analisar um problema de trabalho, penso em como poderia redefini-lo.	0,61	0,12	-0,02	-0,05	-0,04
EST36: Junto idéias diferentes para obter a solução de um problema de trabalho.	0,60	0,00	0,03	-0,14	0,17
EST38: Penso em várias formas de realizar uma tarefa no trabalho.	0,59	0,19	-0,06	0,06	0,19
EST4: Quando reflito sobre soluções para um problema, eu penso como elas afetariam as demais áreas de meu trabalho.	0,59	-0,09	0,02	-0,06	0,11
EST33: Uso muitas abordagens ao refletir sobre um assunto de trabalho.	0,58	0,16	-0,04	-0,16	0,08
EST24: Refino as idéias que tenho no trabalho, melhorando as soluções propostas.	0,58	-0,05	0,09	-0,19	0,06
EST14: Para entender um problema de trabalho, tento associar informações de diversas origens.	0,56	-0,07	0,21	-0,19	0,01
EST41: Tento reformular um problema de trabalho para compreendê-lo melhor.	0,54	0,10	0,07	-0,03	0,14
EST30: Avalio a utilidade das soluções que encontro para um problema de trabalho.	0,53	-0,05	0,05	-0,10	0,19
EST63: Busco gerar muitas alternativas de solução para um problema.	0,53	0,23	-0,04	0,10	0,19
EST2: Para opinar sobre um assunto no meu trabalho, recolho variadas informações sobre ele.	0,51	-0,06	-0,03	-0,10	0,12
EST18: Considero as mais diversas idéias para o trabalho que me vierem à cabeça, mesmo que possam parecer inadequadas a princípio.	0,48	0,20	0,16	-0,10	-0,07
EST3: Listo mentalmente as possíveis soluções para um problema de trabalho.	0,43	0,02	0,05	0,02	0,14
EST44: No trabalho, eu gero novas idéias a partir das sugestões dos meus colegas.	0,33	0,06	0,05	0,06	0,31
EST43: Para quebrar a rotina, faço minhas tarefas de forma pouco habitual.	0,02	0,53	0,14	-0,03	-0,10
EST28: Brinco mentalmente com idéias bizarras e inusitadas sobre o meu trabalho.	0,26	0,49	0,15	0,06	-0,20
EST58: Busco um ambiente isolado para poder focar só no problema de trabalho que estiver analisando.	-0,18	0,45	0,03	-0,16	0,05
EST21: Para ter idéias diferentes no trabalho, faço de conta que não conheço nada sobre um tema.	0,10	0,44	0,24	-0,01	-0,08
EST22: Imagino a solução perfeita para um problema de trabalho, mesmo que seja fantasiosa.	0,32	0,43	0,11	0,10	-0,13

Matriz Pattern EST/CT		FATORES:				
ITENS:		Pensamento flexível	Imaginação e introspecção	Controle emocional	Leitura inspiradora	Interação e analogia
EST37: Quando tento resolver uma questão de trabalho eu a contemplo por períodos prolongados.		0,20	0,42	-0,05	0,06	0,20
EST52: Ao refletir sobre soluções para um problema de trabalho, deixo para criticá-las depois.		-0,04	0,38	-0,01	-0,06	0,15
EST61: Converso mentalmente comigo mesmo, me incentivando a ser criativo no trabalho.		0,19	0,32	0,08	-0,05	0,15
EST26: Quando não consigo resolver um problema de trabalho, me distraio temporariamente com outros assuntos.		-0,07	0,03	0,70	0,12	0,06
EST20: Quando não consigo chegar a uma solução para um problema de trabalho, "dou um tempo".		-0,04	0,00	0,67	0,02	0,08
EST13: Quando a ansiedade me atrapalha em ter idéias no trabalho, procuro relaxar pensando em coisas boas.		0,07	0,04	0,59	-0,19	-0,10
EST15: No trabalho, intercalo momentos de intensa atividade na resolução de problemas com momentos de descontração e relaxamento.		-0,01	-0,04	0,57	-0,05	0,09
EST7: Quando me sinto pressionado para ter idéias no trabalho, busco formas de reduzir a pressão.		0,10	0,11	0,43	-0,04	0,00
EST17: Para ter idéias no trabalho, mantenho-me atualizado lendo artigos e textos da minha área de atuação.		0,12	0,06	-0,01	-0,74	-0,02
EST12: Leio sobre assuntos diversos para que surjam novas idéias sobre meu trabalho.		0,25	0,10	0,05	-0,58	-0,14
EST35: Busco material de leitura sobre o problema de trabalho que tiver que resolver.		0,04	-0,01	0,05	-0,58	0,27
EST23: Seleciono as melhores fontes de material sobre minhas atividades, para poder acessá-las em caso de problemas no trabalho.		0,24	0,02	0,11	-0,45	0,01
EST49: Quando tenho um problema de trabalho para resolver, eu procuro ajuda de colegas mais experientes.		-0,02	-0,08	0,15	0,02	0,68
EST50: Para melhor compreender situações novas no trabalho, procuro por aspectos que me são familiares.		0,09	0,01	0,14	-0,03	0,56
EST60: Eu discuto o problema que estiver resolvendo com meus colegas de trabalho.		0,17	-0,08	0,02	-0,09	0,55
EST40: Verifico se os métodos que já conheço se aplicam na resolução de novos problemas de trabalho.		0,20	-0,01	0,04	-0,13	0,54
EST39: Eu converso sobre um problema de trabalho com pessoas de interesses semelhantes aos meus.		0,09	0,03	0,05	-0,18	0,50
EST57: Reconheço limitações nas minhas próprias idéias sobre meu trabalho.		0,02	0,15	0,00	0,02	0,47
EST56: Para entender melhor minhas tarefas, eu as comparo com experiências prévias de trabalho.		0,20	0,07	0,06	-0,05	0,44
EST48: Ao analisar uma questão de trabalho, se necessário, mudo minha opinião inicial.		0,32	-0,09	0,02	0,07	0,41
EST47: Evito me distrair com outras tarefas quando estou tentando resolver um problema de trabalho.		0,08	0,09	-0,07	-0,13	0,14

Extração: Principal Axis Factoring. Rotação: Oblimin com Kaiser Normalization. Convergência em 16 iterações.

ANEXO 5

Matriz Pattern EST/CT + AEF/CT		Pensamento flexível	Interação e analogia	Auto-eficácia para criar	Controle emocional	Leitura inspiradora	Imaginação e introspecção
FATORES:							
ITENS:							
EST25: Para resolver um problema de trabalho procuro combinar diferentes idéias.		0,65	-0,03	0,12	0,00	-0,12	-0,03
EST27: Busco entender um problema de trabalho de vários ângulos diferentes.		0,63	0,03	0,10	0,13	-0,08	0,03
EST9: Mesmo quando domino um assunto de trabalho, me esforço para enxergá-lo de uma nova forma.		0,63	0,02	0,00	-0,02	-0,04	0,09
EST11: Quando tenho uma idéia no trabalho, eu tento descobrir quais seriam suas conseqüências para as demais atividades do meu trabalho.		0,62	-0,05	0,04	0,04	-0,07	-0,12
EST31: Combino diferentes perspectivas na geração de idéias sobre meu trabalho.		0,59	-0,05	0,09	0,02	-0,10	0,12
EST6: Ao analisar um problema de trabalho, penso em como poderia redefini-lo.		0,58	0,02	0,05	-0,01	-0,03	0,13
EST8: Reflito sobre qual a melhor maneira de implementar uma idéia de trabalho.		0,57	-0,03	0,18	0,11	-0,01	-0,11
EST4: Quando reflito sobre soluções para um problema, eu penso como elas afetariam as demais áreas de meu trabalho.		0,57	-0,11	0,06	0,04	-0,04	-0,11
EST24: Refino as idéias que tenho no trabalho, melhorando as soluções propostas.		0,55	-0,08	0,01	0,09	-0,20	-0,04
EST33: Uso muitas abordagens ao refletir sobre um assunto de trabalho.		0,50	-0,10	0,08	-0,05	-0,18	0,18
EST38: Penso em várias formas de realizar uma tarefa no trabalho.		0,50	-0,20	0,10	-0,07	0,03	0,21
EST14: Para entender um problema de trabalho, tento associar informações de diversas origens.		0,49	-0,02	0,08	0,21	-0,21	-0,06
EST2: Para opinar sobre um assunto no meu trabalho, recolho variadas informações sobre ele.		0,49	-0,12	0,06	-0,01	-0,09	-0,07
EST41: Tento reformular um problema de trabalho para compreendê-lo melhor.		0,48	-0,16	0,07	0,06	-0,04	0,12
EST36: Junto idéias diferentes para obter a solução de um problema de trabalho.		0,46	-0,16	0,15	0,02	-0,19	0,03
EST30: Avalio a utilidade das soluções que encontro para um problema de trabalho.		0,44	-0,20	0,11	0,04	-0,13	-0,03
EST18: Considero as mais diversas idéias para o trabalho que me vierem à cabeça, mesmo que possam parecer inadequadas a		0,39	0,07	0,10	0,16	-0,12	0,20
EST3: Listo mentalmente as possíveis soluções para um problema de trabalho.		0,39	-0,13	0,08	0,06	0,02	0,02
EST63: Busco gerar muitas alternativas de solução para um problema.		0,38	-0,15	0,25	-0,03	0,11	0,25
EST49: Quando tenho um problema de trabalho para resolver, eu procuro ajuda de colegas mais experientes.		0,00	-0,65	0,04	0,15	0,03	-0,09
EST50: Para melhor compreender situações novas no trabalho, procuro por aspectos que me são familiares.		0,06	-0,54	0,08	0,13	-0,03	0,02
EST40: Verifico se os métodos que já conheço se aplicam na resolução de novos problemas de trabalho.		0,12	-0,51	0,16	0,02	-0,13	0,01
EST60: Eu discuto o problema que estiver resolvendo com meus colegas de trabalho.		0,12	-0,51	0,09	0,02	-0,10	-0,08
EST57: Reconheço limitações nas minhas próprias idéias sobre meu trabalho.		0,05	-0,48	-0,03	-0,01	0,02	0,15
EST39: Eu converso sobre um problema de trabalho com pessoas de interesses semelhantes aos meus.		0,04	-0,47	0,09	0,03	-0,19	0,04
EST56: Para entender melhor minhas tarefas, eu as comparo com experiências prévias de trabalho.		0,14	-0,42	0,11	0,06	-0,05	0,07

Matriz Pattern EST/CT + AEF/CT		Pensamento flexível	Interação e analogia	Auto-eficácia para criar	Controle emocional	Leitura inspiradora	Imaginação e introspecção
FATORES:							
ITENS:							
EST48: Ao analisar uma questão de trabalho, se necessário, mudo minha opinião inicial.		0,26	-0,38	0,11	0,02	0,06	-0,08
AEF6: Ter idéias novas aplicáveis ao meu trabalho.		-0,01	0,02	0,86	0,01	-0,03	0,01
AEF3: Sugerir idéias úteis para a realização dos objetivos do trabalho.		0,01	-0,07	0,84	0,00	0,02	-0,05
AEF2: Criar novos procedimentos para aprimorar minhas atividades no trabalho.		-0,02	0,02	0,83	-0,02	-0,07	-0,01
AEF4: Propor melhorias no meu contexto de trabalho.		-0,05	-0,07	0,83	0,04	-0,04	-0,05
AEF5: Resolver problemas de trabalho de forma inovadora.		0,03	0,05	0,83	-0,03	0,02	0,12
AEF7: Inventar formas mais eficientes de realizar minhas tarefas de trabalho.		0,02	-0,04	0,82	-0,02	0,04	0,01
AEF1: Descobrir soluções novas para os problemas que surgem no trabalho.		0,09	0,05	0,79	0,00	0,01	-0,02
EST20: Quando não consigo chegar a uma solução para um problema de trabalho, "dou um tempo".		-0,01	-0,09	-0,04	0,67	0,03	0,00
EST26: Quando não consigo resolver um problema de trabalho, me distraio temporariamente com outros assuntos.		-0,08	-0,07	-0,01	0,67	0,09	0,05
EST13: Quando a ansiedade me atrapalha em ter idéias no trabalho, procuro relaxar pensando em coisas boas.		0,12	0,10	-0,06	0,61	-0,17	0,02
EST15: No trabalho, intercalo momentos de intensa atividade na resolução de problemas com momentos de descontração e		-0,07	-0,05	0,11	0,58	-0,05	-0,04
EST7: Quando me sinto pressionado para ter idéias no trabalho, busco formas de reduzir a pressão.		0,14	-0,01	-0,02	0,45	0,00	0,09
EST17: Para ter idéias no trabalho, mantenho-me atualizado lendo artigos e textos da minha área de atuação.		0,09	0,03	0,04	-0,03	-0,74	0,06
EST35: Busco material de leitura sobre o problema de trabalho que tiver que resolver.		-0,05	-0,24	0,12	0,02	-0,62	0,01
EST12: Leio sobre assuntos diversos para que surjam novas idéias sobre meu trabalho.		0,21	0,13	0,04	0,03	-0,59	0,10
EST23: Seleciono as melhores fontes de material sobre minhas atividades, para poder acessá-las em caso de problemas no		0,24	-0,03	-0,03	0,10	-0,45	0,01
EST43: Para quebrar a rotina, faço minhas tarefas de forma pouco habitual.		-0,05	0,14	0,11	0,13	-0,05	0,53
EST28: Brinco mentalmente com idéias bizarras e inusitadas sobre o meu trabalho.		0,18	0,19	0,06	0,15	0,02	0,50
EST37: Quando tento resolver uma questão de trabalho eu a contemplo por períodos prolongados.		0,19	-0,23	-0,02	-0,08	0,02	0,44
EST21: Para ter idéias diferentes no trabalho, faço de conta que não conheço nada sobre um tema.		0,19	0,03	-0,14	0,24	0,00	0,43
EST22: Imagino a solução perfeita para um problema de trabalho, mesmo que seja fantasiosa.		0,25	0,13	0,08	0,12	0,08	0,42
EST58: Busco um ambiente isolado para poder focar só no problema de trabalho que estiver analisando.		-0,13	-0,04	-0,02	0,04	-0,13	0,41
EST52: Ao refletir sobre soluções para um problema de trabalho, deixo para criticá-las depois.		-0,05	-0,13	0,04	-0,01	-0,06	0,37
EST61: Converso mentalmente comigo mesmo, me incentivando a ser criativo no trabalho.		0,14	-0,13	0,12	0,08	-0,03	0,33

Extração: Principal Axis Factoring. Rotação: Oblimin com Kaiser Normalization. Convergência em 17 iterações.

ANEXO 6

Tabela A – Escores fatoriais por atuação na área de formação: EST/CT e AEF/CT.

	Atua na área	N	Média	Dp	F	g.l.	p
EST-CT F1 Pensamento flexível	Não atua	239	7,38	1,16	2,52	2;664	0,081
	Atua parcialmente	258	7,46	1,09			
	Atua integralmente	170	7,63	1,14			
	Total	667	7,47	1,13			
EST-CT F2 Imaginação e introspecção	Não atua	239	5,63	1,33	1,46	2;664	0,234
	Atua parcialmente	258	5,50	1,36			
	Atua integralmente	170	5,72	1,39			
	Total	667	5,60	1,36			
EST-CT F3 Controle emocional	Não atua	239	6,83	1,47	0,33	2;664	0,721
	Atua parcialmente	258	6,73	1,52			
	Atua integralmente	170	6,72	1,60			
	Total	667	6,76	1,52			
EST-CT F4 Leitura inspiradora	Não atua	239	7,07	1,50	10,67	2;664	0,000
	Atua parcialmente	258	7,30	1,32			
	Atua integralmente	170	7,72	1,36			
	Total	667	7,32	1,42			
EST-CT F5 Interação e analogia	Não atua	239	7,71	1,00	2,51	2;664	0,082
	Atua parcialmente	258	7,76	0,96			
	Atua integralmente	170	7,92	0,94			
	Total	667	7,78	0,97			
AEF-CT Auto-eficácia para criar no trabalho	Não atua	239	7,81	1,21	4,73	2;664	0,009
	Atua parcialmente	258	7,97	1,13			
	Atua integralmente	170	8,16	1,06			
	Total	667	7,96	1,15			

Tabela B – Escores fatoriais por nível de instrução: EST/CT e AEF/CT.

	Nível de instrução	N	Média	Dp	F	g.l.	p
EST-CT F1 Pensamento flexível	Ensino Médio	42	7,60	1,04	0,27	4;683	0,898
	Graduação	252	7,46	1,17			
	Especialização	253	7,49	1,17			
	Mestrado	106	7,41	1,12			
	Doutorado	35	7,57	0,89			
	Total	688	7,48	1,14			
EST-CT F2 Imaginação e introspecção	Ensino Médio	42	5,93	1,31	1,10	4;683	0,356
	Graduação	252	5,55	1,45			
	Especialização	253	5,65	1,33			
	Mestrado	106	5,46	1,28			
	Doutorado	35	5,69	1,20			
	Total	688	5,60	1,36			
EST-CT F3 Controle emocional	Ensino Médio	42	7,06	1,58	1,29	4;683	0,272
	Graduação	252	6,80	1,51			
	Especialização	253	6,78	1,60			
	Mestrado	106	6,56	1,55			
	Doutorado	35	6,43	1,28			
	Total	688	6,75	1,54			
EST-CT F4 Leitura inspiradora	Ensino Médio	42	6,98	1,55	1,95	4;683	0,101
	Graduação	252	7,24	1,47			
	Especialização	253	7,31	1,43			
	Mestrado	106	7,60	1,35			
	Doutorado	35	7,50	1,07			
	Total	688	7,32	1,43			
EST-CT F5 Interação e analogia	Ensino Médio	42	7,60	1,13	0,80	4;683	0,527
	Graduação	252	7,74	1,05			
	Especialização	253	7,82	0,95			
	Mestrado	106	7,85	0,87			
	Doutorado	35	7,86	0,70			
	Total	688	7,78	0,98			
AEF-CT Auto-eficácia para criar no trabalho	Ensino Médio	42	7,69	1,30	3,38	4;683	0,009
	Graduação	252	7,80	1,21			
	Especialização	253	8,14	1,09			
	Mestrado	106	8,01	1,11			
	Doutorado	35	7,96	0,85			
	Total	688	7,96	1,15			

Tabela C – Escores fatoriais por tipo de função: EST/CT e AEF/CT.

	Tipo de função	N	Média	Dp	F	g.l.	p
EST-CT F1 Pensamento flexível	Apoio Administrativo	18	7,91	1,20	2,42	4;667	0,047
	Apoio Técnico	43	7,64	1,06			
	Analista	378	7,38	1,13			
	Gerente	161	7,65	1,14			
	Assessor	72	7,49	1,19			
	Total	672	7,49	1,14			
EST-CT F2 Imaginação e introspecção	Apoio Administrativo	18	6,49	1,32	2,43	4;667	0,047
	Apoio Técnico	43	5,59	1,54			
	Analista	378	5,63	1,34			
	Gerente	161	5,46	1,41			
	Assessor	72	5,67	1,23			
	Total	672	5,61	1,37			
EST-CT F3 Controle emocional	Apoio Administrativo	18	6,54	1,49	1,47	4;667	0,209
	Apoio Técnico	43	7,11	1,43			
	Analista	378	6,80	1,48			
	Gerente	161	6,55	1,61			
	Assessor	72	6,71	1,73			
	Total	672	6,74	1,54			
EST-CT F4 Leitura inspiradora	Apoio Administrativo	18	7,82	1,39	1,91	4;667	0,107
	Apoio Técnico	43	7,45	1,25			
	Analista	378	7,31	1,42			
	Gerente	161	7,14	1,54			
	Assessor	72	7,59	1,30			
	Total	672	7,32	1,43			
EST-CT F5 Interação e analogia	Apoio Administrativo	18	7,81	1,29	1,65	4;667	0,160
	Apoio Técnico	43	7,53	1,13			
	Analista	378	7,76	0,95			
	Gerente	161	7,90	0,98			
	Assessor	72	7,91	0,92			
	Total	672	7,79	0,98			
AEF-CT Auto-eficácia para criar no trabalho	Apoio Administrativo	18	8,21	1,35	2,87	4;667	0,022
	Apoio Técnico	43	7,59	1,41			
	Analista	378	7,89	1,15			
	Gerente	161	8,13	1,09			
	Assessor	72	8,12	1,01			
	Total	672	7,96	1,15			

Tabela D – Escores fatoriais por faixa etária: EST/CT e AEF/CT.

	Faixa etária	N	Média	Dp	F	g.l.	p
EST-CT F1 Pensamento flexível	Até 19 anos	4	7,80	0,96	1,75	5;680	0,121
	De 20 a 29 anos	31	7,49	0,95			
	De 30 a 39 anos	137	7,32	1,16			
	De 40 a 49 anos	175	7,37	1,08			
	De 50 a 59 anos	333	7,60	1,17			
	60 anos ou mais	6	7,15	0,68			
	Total	686	7,48	1,14			
EST-CT F2 Imaginação e introspecção	Até 19 anos	4	6,41	1,25	6,24	5;680	0,000
	De 20 a 29 anos	31	5,75	1,47			
	De 30 a 39 anos	137	5,19	1,31			
	De 40 a 49 anos	175	5,42	1,31			
	De 50 a 59 anos	333	5,84	1,35			
	60 anos ou mais	6	6,38	0,91			
	Total	686	5,61	1,36			
EST-CT F3 Controle emocional	Até 19 anos	4	6,40	1,81	2,76	5;680	0,018
	De 20 a 29 anos	31	6,80	1,67			
	De 30 a 39 anos	137	6,47	1,51			
	De 40 a 49 anos	175	6,57	1,46			
	De 50 a 59 anos	333	6,95	1,58			
	60 anos ou mais	6	7,30	0,94			
	Total	686	6,75	1,55			
EST-CT F4 Leitura inspiradora	Até 19 anos	4	7,50	0,84	1,93	5;680	0,088
	De 20 a 29 anos	31	7,77	1,36			
	De 30 a 39 anos	137	7,08	1,48			
	De 40 a 49 anos	175	7,38	1,34			
	De 50 a 59 anos	333	7,35	1,46			
	60 anos ou mais	6	6,48	1,05			
	Total	686	7,32	1,43			
EST-CT F5 Interação e analogia	Até 19 anos	4	7,52	1,29	0,58	5;680	0,718
	De 20 a 29 anos	31	7,99	0,95			
	De 30 a 39 anos	137	7,83	0,91			
	De 40 a 49 anos	175	7,78	0,93			
	De 50 a 59 anos	333	7,75	1,03			
	60 anos ou mais	6	8,07	0,78			
	Total	686	7,79	0,98			
AEF-CT Auto-eficácia para criar no trabalho	Até 19 anos	4	8,18	1,65	1,02	5;680	0,406
	De 20 a 29 anos	31	7,78	1,07			
	De 30 a 39 anos	137	8,12	1,15			
	De 40 a 49 anos	175	7,86	1,17			
	De 50 a 59 anos	333	7,96	1,15			
	60 anos ou mais	6	7,81	0,77			
	Total	686	7,96	1,15			

Tabela E – Escores fatoriais por tempo na empresa: EST/CT e AEF/CT.

	Tempo na empresa	N	Média	Dp	F	g.l.	p
EST-CT F1 Pensamento flexível	Menos de 6 anos	117	7,40	1,15	2,00	6;664	0,063
	De 6 a 10 anos	104	7,41	1,14			
	De 11 a 15 anos	122	7,31	1,01			
	De 16 a 20 anos	7	6,62	1,30			
	De 21 a 25 anos	25	7,86	0,96			
	De 26 a 30 anos	232	7,57	1,21			
	Mais de 30 anos	64	7,53	1,08			
	Total	671	7,46	1,13			
EST-CT F2 Imaginação e introspecção	Menos de 6 anos	117	5,53	1,40	5,47	6;664	0,000
	De 6 a 10 anos	104	5,26	1,24			
	De 11 a 15 anos	122	5,32	1,34			
	De 16 a 20 anos	7	4,21	1,08			
	De 21 a 25 anos	25	5,85	1,31			
	De 26 a 30 anos	232	5,87	1,39			
	Mais de 30 anos	64	5,84	1,11			
	Total	671	5,60	1,36			
EST-CT F3 Controle emocional	Menos de 6 anos	117	6,59	1,65	3,45	6;664	0,002
	De 6 a 10 anos	104	6,61	1,43			
	De 11 a 15 anos	122	6,40	1,49			
	De 16 a 20 anos	7	5,83	1,66			
	De 21 a 25 anos	25	7,22	1,42			
	De 26 a 30 anos	232	6,92	1,54			
	Mais de 30 anos	64	7,14	1,50			
	Total	671	6,74	1,54			
EST-CT F4 Leitura inspiradora	Menos de 6 anos	117	7,36	1,40	0,88	6;664	0,507
	De 6 a 10 anos	104	7,43	1,37			
	De 11 a 15 anos	122	7,20	1,41			
	De 16 a 20 anos	7	6,80	0,98			
	De 21 a 25 anos	25	7,74	1,47			
	De 26 a 30 anos	232	7,27	1,49			
	Mais de 30 anos	64	7,22	1,40			
	Total	671	7,30	1,43			
EST-CT F5 Interação e analogia	Menos de 6 anos	117	7,90	0,94	0,95	6;664	0,457
	De 6 a 10 anos	104	7,77	0,87			
	De 11 a 15 anos	122	7,81	0,85			
	De 16 a 20 anos	7	7,15	0,61			
	De 21 a 25 anos	25	7,77	0,91			
	De 26 a 30 anos	232	7,73	1,08			
	Mais de 30 anos	64	7,70	1,10			
	Total	671	7,77	0,98			
AEF-CT Auto-eficácia para criar no trabalho	Menos de 6 anos	117	7,99	1,09	1,02	6;664	0,413
	De 6 a 10 anos	104	8,06	1,15			
	De 11 a 15 anos	122	8,00	1,09			
	De 16 a 20 anos	7	7,65	1,09			
	De 21 a 25 anos	25	8,22	0,79			
	De 26 a 30 anos	232	7,88	1,22			
	Mais de 30 anos	64	7,75	1,24			
	Total	671	7,95	1,15			

Tabela F – Escores fatoriais por tempo na função: EST/CT e AEF/CT.

	Tempo na empresa	N	Média	Dp	F	g.l.	p
EST-CT F1 Pensamento flexível	Menos de 6 anos	332	7,44	1,14	1,01	6;661	0,416
	De 6 a 10 anos	186	7,50	1,16			
	De 11 a 15 anos	66	7,42	1,03			
	De 16 a 20 anos	31	7,26	1,12			
	De 21 a 25 anos	16	7,92	1,14			
	De 26 a 30 anos	33	7,72	1,14			
	Mais de 30 anos	4	7,08	1,37			
	Total	668	7,47	1,13			
EST-CT F2 Imaginação e introspecção	Menos de 6 anos	332	5,57	1,36	2,26	6;661	0,036
	De 6 a 10 anos	186	5,52	1,40			
	De 11 a 15 anos	66	5,63	1,18			
	De 16 a 20 anos	31	5,65	1,18			
	De 21 a 25 anos	16	5,91	1,36			
	De 26 a 30 anos	33	6,38	1,49			
	Mais de 30 anos	4	4,97	1,20			
	Total	668	5,61	1,36			
EST-CT F3 Controle emocional	Menos de 6 anos	332	6,67	1,55	2,38	6;661	0,028
	De 6 a 10 anos	186	6,58	1,58			
	De 11 a 15 anos	66	6,90	1,51			
	De 16 a 20 anos	31	6,96	1,57			
	De 21 a 25 anos	16	7,63	1,34			
	De 26 a 30 anos	33	7,27	1,28			
	Mais de 30 anos	4	7,50	1,72			
	Total	668	6,74	1,55			
EST-CT F4 Leitura inspiradora	Menos de 6 anos	332	7,29	1,39	1,50	6;661	0,175
	De 6 a 10 anos	186	7,34	1,46			
	De 11 a 15 anos	66	7,19	1,40			
	De 16 a 20 anos	31	7,34	1,44			
	De 21 a 25 anos	16	7,75	1,46			
	De 26 a 30 anos	33	7,37	1,55			
	Mais de 30 anos	4	5,45	1,84			
	Total	668	7,30	1,43			
EST-CT F5 Interação e analogia	Menos de 6 anos	332	7,82	0,92	0,62	6;661	0,717
	De 6 a 10 anos	186	7,78	1,05			
	De 11 a 15 anos	66	7,69	0,88			
	De 16 a 20 anos	31	7,54	1,11			
	De 21 a 25 anos	16	7,87	1,16			
	De 26 a 30 anos	33	7,87	1,05			
	Mais de 30 anos	4	7,52	0,78			
	Total	668	7,78	0,97			
AEF-CT Auto-eficácia para criar no trabalho	Menos de 6 anos	332	8,00	1,13	3,19	6;661	0,004
	De 6 a 10 anos	186	7,91	1,17			
	De 11 a 15 anos	66	7,91	1,06			
	De 16 a 20 anos	31	7,33	1,40			
	De 21 a 25 anos	16	8,58	0,60			
	De 26 a 30 anos	33	8,12	1,18			
	Mais de 30 anos	4	6,91	0,81			
	Total	668	7,95	1,15			