



UNIVERSIDADE DE ÉVORA
MESTRADO EM PSICOLOGIA DO DESENVOLVIMENTO
PROFISSIONAL

FLEXIBILIDADE COGNITIVA E INTELIGÊNCIA
ADAPTATIVA

Estudos de Conceptualização e Operacionalização dos Constructos

Dissertação de Mestrado apresentada por:
Maria Cristina Almeida Gama Guerra

Sob a orientação de:
Prof. Doutora Adelinda Araújo Candeias

Évora
Junho de 2007



UNIVERSIDADE DE ÉVORA
MESTRADO EM PSICOLOGIA DO DESENVOLVIMENTO
PROFISSIONAL

FLEXIBILIDADE COGNITIVA E INTELIGÊNCIA
ADAPTATIVA

Estudos de Conceptualização e Operacionalização dos Constructos

Dissertação de Mestrado apresentada por:

Maria Cristina Almeida Gama Guerra



Sob a orientação de:

Prof. Doutora Adelinda Araújo Candeias

162986

Évora

Junho de 2007

ÍNDICE

Resumo	10
Abstract	11
Introdução	12

I - Parte - Estudo Teórico

Capítulo 1 - Flexibilidade cognitiva e ambientes promotores do seu desenvolvimento	18
1.1.Flexibilidade cognitiva: o constructo	18
1.2.Processos cognitivos envolvidos na flexibilidade cognitiva.	20
1.3.A flexibilidade cognitiva e o comportamento humano	29
1.4.Características estilísticas e a flexibilidade cognitiva	37
1.5.Bases neuropsicológicas da flexibilidade cognitiva	40
1.6. Os programas de treino da flexibilidade cognitiva	41
1.7. Contributos da teoria da flexibilidade cognitiva	44
1.8. Contributos dos modelos de inteligência para a promoção da flexibilidade cognitiva	48
1.9. A experiência da Escola da Ponte	61
1.10. Empresas flexíveis	66

I - Parte - Estudo Empírico

Capítulo II - Flexibilidade Cognitiva – Um contributo necessário para a compreensão da inteligência adaptativa	73
2.1. Aprender a ser inteligente	74
2.2. Da Inteligência tradicional à inteligência adaptativa	82
Percursos do estudo da inteligência	84
Contributos do modelo psicométrico	88
Contributos dos modelos biológicos	90
Contributos do modelo desenvolvimentista	93

Contributos dos modelos cognitivistas	96
2.3. Inteligência como capacidade adaptativa	98
Modelo da experiência de aprendizagem mediada	100
Teoria das inteligências múltiplas	109
Teoria triárquica da inteligência	114
Inteligência de Sucesso	121
Síntese	131

II - Parte - Estudo Empírico

Capítulo III - Estudo da relação entre flexibilidade cognitiva e conhecimentos e competências profissionais	132
3.1. FASE 1 - Estudos de desenvolvimento das provas de avaliação da flexibilidade cognitiva, do conhecimento e das Competências Profissionais	135
Estudo 1 – Fundamentação e processo de construção dos instrumentos de avaliação	136
Procedimentos e cuidados éticos	136
Questionário de auto percepção da inteligência (API(q))	136
I) Fundamentação conceptual	136
II) Estudo exploratório	143
Escala estilos de pensamento (EEP)	151
I) Fundamentação conceptual	151
II) Estudo exploratório	155
Escala flexibilidade cognitiva (EFC)	160
I) Fundamentação conceptual	160
II) Estudo exploratório	163
Estudo 2 – Estudo das qualidades psicométricas dos instrumentos de avaliação	167
Procedimentos e cuidados éticos	168
Amostra	170
Questionário de auto percepção da inteligência (API(q))	
i) Estudo dos itens	177
ii) Estudo da fidelidade	179
iii) Estudo da validade de constructo	181
iiii) Interpretação dos factores	184
v) Questionário apurado	191
Escala estilos de pensamento	191
i) Estudo dos itens	191

ii) Estudo da fidelidade	193
iii) Estudo da validade de constructo	194
iiii) Interpretação dos factores	196
iiii) Questionário apurado	200
Escala flexibilidade cognitiva	200
i) Estudo dos itens	201
ii) Estudo da fidelidade	203
iii) Estudo da validade de constructo	204
iiii) Interpretação dos factores	207
iiii) Questionário apurado	213
Análise da validade externa dos instrumentos de avaliação	214
3.2. FASE 2 - Estudos da relação entre flexibilidade cognitiva, conhecimentos e competências profissionais	215
3.3. Síntese e discussão.	219
Conclusão	226
Bibliografia	241
Anexos	
Anexo A – Instrumentos de recolha de dados – Ambiente Académico	259
Anexo B – Instrumentos de recolha de dados – Ambiente Empresarial	269
Anexo C – API(q) – Estudo de características psicométricas (quadros suplementares)	280
Anexo D – EEP – Estudo de características psicométricas (quadros suplementares)	285
Anexo E – EFC – Estudo de características psicométricas (quadros suplementares)	288
Anexo F – Questionários Definitivos	292

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1 - Características e situações onde se aplica e não aplica os estilos de liderança caracterizados por Goleman e Cols (2002)	39
Quadro 2 - Teoria dos esquemas versus teoria da flexibilidade cognitiva	46
Quadro 3 - Ensino e avaliação triárquicas - traços identificadores	58
Quadro 4 - Actividades pré EAT	58
Quadro 5 - Características da comunidade de aprendizagem de EAT	59
Quadro 6 -Planificação de uma unidade de EAT	59
Quadro 7 - Tese institucional – modalidades de flexibilidade	67
Quadro 8 – Corrente dualista – modalidades de flexibilidade	68
Quadro 9 – Tipos de flexibilidade (Correia 2003)	69
Quadro 10 - Distribuição dos itens por categoria	143
Quadro 11 - API(q)Análise descritiva dos itens: N (respostas válidas), mínimos (Min); máximos (Max), média (M) e desvio padrão (DP)	145
Quadro 12. – API(q)- Análise das médias (M); variâncias(V); correlação do item com o total da escala (ritic) e alpha caso o item seja eliminado (alpha se) (N=91)	147
.Quadro 13 - Análise em componentes principais com rotação varimax (n=91)	150
Quadro 14 - EEP- Análise descritiva dos itens- N(respostas válidas), mínimos (min); máximos (Max); média (M); desvio padrão (DP)	156
Quadro 15 – EEP- Análise das médias (M); variâncias(V); correlação do item com o total da escala (ritic) e alpha caso o item seja eliminado (alpha se) (N=46)	157
Quadro 16 - EEP- Análise em componentes principais com rotação varimax (N=46)	159
Quadro 17 - EEP- Análise descritiva dos itens N(respostas válidas), mínimos (Min); máximos (Max); média (M); desvio padrão (DP)	164
Quadro 18 -EFC Análise das médias (M); variâncias(V); correlação do item com o total da escala (ritic) e alpha caso o item seja eliminado (alpha se) (N=20)	166
Quadro 19 - Estatísticas descritivas da amostra, nas variáveis idade e anos de serviço	171
Quadro 20 – Distribuição da amostra por idade	172
Quadro 21– Distribuição da amostra quanto ao género	172
Quadro 22 – Distribuição da amostra de acordo com os anos de serviço	173
Quadro 23– Distribuição da amostra de acordo com o departamento/secção	174
Quadro 24- Distribuição da amostra de acordo com o tipo de contrato	174
Quadro 25- Distribuição da amostra de acordo com a data da última promoção	175
Quadro 26 –Distribuição da amostra de acordo com a classificação de desempenho obtida	175
Quadro 27 - Distribuição da amostra em função da formação recebida ou não para ser líder	176
Quadro 28 – Distribuição da amostra em função do tipo da formação recebida para ser líder	176
Quadro 29 - API(q) – Análise descritiva dos itens: N (respostas válidas), mínimos (Min), máximos (Max), média (M) e desvio padrão (DP)	177

Quadro 30 - API(q)- Análise das médias (M); variâncias(V); correlação do item com o total da escala (rite) e alpha caso o item seja eliminado (alpha se) (N=92)	180
Quadro 31 - API(q)- Análise em componentes principais com rotação varimax (N=92)	183
Quadro 32 – API(q) - Factor 1: saturações factoriais, comunalidades , variância e dimensão teórica	185
Quadro 33– API(q) - Factor 2: saturações factoriais, comunalidades , variância e dimensão teórica	186
Quadro 34 – API(q) - Factor 3: saturações factoriais, comunalidades , variância e dimensão teórica	187
Quadro 35 – API(q) - Factor 4: saturações factoriais, comunalidades , variância e dimensão teórica	188
Quadro 36 – API(q) - Factor 5: saturações factoriais, comunalidades , variância e dimensão teórica	189
Quadro 37 – API(q) - Factor 6: saturações factoriais, comunalidades , variância e dimensão teórica	189
Quadro 38 - Correlações entre factores API(q)	190
Quadro 39 – API() - Distribuição dos itens do questionário final	191
Quadro 40 - EEP – Análise descritiva dos itens: N (respostas válidas), mínimos (Min), máximos (Max), média (M) e desvio padrão (DP)	192
Quadro 41 - EEP - Análise das médias (M); variâncias(V); correlação do item com o total da escala (rite) e alpha caso o item seja eliminado (alpha se) (N=92)	194
Quadro 42 - EEP –Análise em componentes principais com rotação varimax (N=92)	195
Quadro 43 – EEP – Factor 1: saturações factorias, comunalidades e dimensão teórica	197
Quadro 44 – EEP – Factor 2: saturações factorias, comunalidades e dimensão teórica	198
Quadro 45– EEP – Factor 3: saturações factoriais, comunalidades e dimensão teórica	200
Quadro 46 - Correlações entre factores EEP	199
Quadro 47– EEP -Distribuição dos itens do questionário final	200
Quadro 48 - EFC – Análise descritiva dos itens: N (respostas válidas), mínimos (Min), máximos (Max), média (M) e desvio padrão (DP)	201
Quadro 49 - EEP - Análise das médias (M); variâncias(V); correlação do item com o total da escala (rite) e alpha caso o item seja eliminado (alpha se) (N=92)	203
Quadro 50 - EFC – Análise em componentes principais com rotação varimax (N=92)	205
Quadro 51 – EFC – Factor 1: saturações factoriais, comunalidades e dimensão teórica	207
Quadro 52 – EFC – Factor 2: saturações factorias, comunalidades e dimensão teórica	208
Quadro 53 – EFC – Factor 3: saturações factorias, comunalidades e dimensão teórica	209
Quadro 54 – EFC – Factor 4: saturações factorias, comunalidades e dimensão teórica	210
Quadro 55 – EFC – Factor 5: saturações factorias, comunalidades e dimensão teórica	210
Quadro 56 – EFC – Factor 6: saturações factorias, comunalidades e dimensão teórica	211
Quadro 57 - Correlações entre factores EFC	212
Quadro 58 – EFC - Distribuição dos itens do questionário final	212
Quadro 59 - Correlações entre variáveis	213

Quadro 60- Correlações entre factores (EFC e API(q))	214
Quadro 61 - Correlações entre factores (EFC e EEP)	214
Quadro 62 - Correlações entre factores (API(q) e EEP)	215
Quadro 63 – Análise de regressão (API(q) total)	218

ÍNDICE DE FIGURAS E GRÁFICOS

Figura 1 – Modelo de “experiência em desenvolvimento” (in Sternberg & Grigorenko, 2003, p.20)	140
Gráfico 1 – Teste do cotovelo - scree plot	148
Gráfico 2 – Teste do cotovelo - scree plot	158
Gráfico 3 – Teste do cotovelo – scree plot	182
Gráfico 4 – Teste do cotovelo – scree plot	195
Gráfico 5 – Teste do cotovelo -scree plot	204

Agradecimentos

A todos quanto, de forma directa ou indirecta, colaboraram na realização deste trabalho, gostaria de deixar expresso um profundo agradecimento.

À minha Orientadora, Prof. Doutora Adelinda Candeias, agradeço a preciosa orientação metodológica e conceptual, a confiança, dedicação e generosidade demonstrada.

A todos os alunos e professores da Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Portalegre que generosamente acederam colaborar.

À Administração do Grupo Nabeiro que criou as condições necessárias para a concretização deste projecto.

A todos os colaboradores do Grupo Nabeiro, que participaram neste projecto enquanto respondentes.

À Dr^a Cristina Lages, gestora de recursos humanos da Delta Cafés. Sem o seu empenhamento pessoal não teria sido possível a realização deste trabalho.

A todos os meus colegas de mestrado, pelo espírito de partilha e pela amizade desenvolvida.

Aos meus familiares e amigos pela paciência e encorajamento constante. Sem eles tudo teria sido mais difícil.

Flexibilidade Cognitiva e Inteligência Adaptativa. Estudos de conceptualização e operacionalização dos constructos.

Resumo

O presente trabalho de investigação teve como objectivo dar resposta a uma questão central: qual a associação existente entre flexibilidade cognitiva e auto- percepção sobre desenvolvimento e aplicação de conhecimentos e competências profissionais? Para o efeito foram desenvolvidas três provas de avaliação psicológica: (i) escala de auto percepção da inteligência – API(q), desenvolvida a partir do modelo da experiência em desenvolvimento de Sternberg e Grigorenko (2003); (ii) escala da flexibilidade cognitiva - EFC, sustentada numa concepção do constructo que integra, por um lado, uma dimensão cognitiva, por outro, uma dimensão comportamental e, (iii) escala estilos de pensamento - EEP, construída a partir da teoria de auto-governo mental de Sternberg (2002).

Os instrumentos foram submetidos a estudos qualitativos e quantitativos. Os primeiros foram efectuados junto de um painel de juízes e de 15 estudantes do ensino superior politécnico. Os segundos junto de amostras de conveniência em dois ambientes distintos. Foram realizados estudos psicométricos das provas em ambiente académico com amostras de dimensões diferentes (API(q) N=91, EEP N=46 e EFC N=20) e, em ambiente empresarial com uma amostra de 92 sujeitos. Os resultados apontam para instrumentos robustos e eficazes, permitindo-nos concluir que efectivamente medem os constructos para os quais foram desenvolvidos.

Os coeficientes de correlação entre os totais das provas e entre as dimensões factoriais foram, na sua maioria, positivos e significativos. A análise de regressão linear múltipla através do procedimento *stepwise*, permitiu-nos concluir que a flexibilidade cognitiva aparece como o preditor mais explicativo da percepção da capacidade do indivíduo para desenvolver e aplicar conhecimentos e competências e, lançou-nos ainda um conjunto de pistas significativas para futuras investigações, quer em termos de compreensão da flexibilidade cognitiva dos indivíduos, quer das condições para que ela se desenvolva.

Palavras-chave

Inteligência, Inteligência Adaptativa, Flexibilidade Cognitiva.

Cognitive Flexibility and Adaptable Intelligence: Studies of conceptualization and operacionalization of the constructs.

Abstract

The present work had as objective to give reply to a central question: which the existing association between cognitive flexibility and self perception on development and professional application of knowledge and abilities. For the effect three tests of psychological evaluation had been developed: (i) scales of self perception of intelligence - API (q), developed from the model of the experience in development from Sternberg and Grigorenko (2003); (ii) EFC, scale of cognitive flexibility - supported in the construct that it integrates, a cognitive dimension, and a behavioral dimension and, (iii) EEP, scale of thinking styles – based on the theory of mental self government from Sternberg (2002). The instruments had been submitted to qualitative and quantitative studies.

The first ones had with a panel of judges and 15 students of High Polytechnic Education. The second studies had been done with subjects from distinct environments. Psychometric studies of the tests in academic environment with samples of different dimensions (API (q) N=91, EEP N=46 and EFC N=20) and, in a enterprise environment with an sample of 92 subjects had been carried through. The results point to robust and efficient instruments, allow-in concluding that effectively they measure the constructs for which they had been developed. The correlation coefficients between the global results on the tests and between the factorials dimensions they had been, in its majority, significant and positives.

The analysis of multiple linear regression through the procedure stepwise, allow-in concluding that cognitive flexibility appears as the most clarifying predictor of the perception of capacity of the individual to develop and to apply knowledge and abilities and, launch-in still a set of significant challenges for future inquiries, in terms of understanding of the cognitive flexibility of the individuals and the conditions that it develops.

Keywords

Intelligence, Adaptable Intelligence, Cognitive Flexibility

Introdução

A procura dos mais capazes ou dos mais apropriados para diferentes funções e responsabilidades na vida em sociedade permite-nos afirmar que o estudo em torno da inteligência está para a história da psicologia como a avaliação das capacidades humanas está para a história da humanidade.
(Oakland, 1999)

O estudo da inteligência e das questões que lhe estão inerentes de definição, avaliação e desenvolvimento, tem desde sempre sido uma questão central da investigação em psicologia. Considerado um dos temas mais estudados (se não o mais) tem reunido vários e dispares objectos de análise, mas extraordinariamente contínua actual e “activo”. O constructo de inteligência, sempre polémico e pouco consensual (Marañon e Pueyo, 1999) tem obtido um número excessivo de significações (Anastasi, 1986, Hedlund e Sternberg, 2002).

As origens do estudo da inteligência remetem-nos para um conjunto de inúmeras formulações teóricas, emergentes, na sua maioria, da constatação das diferenças no desempenho dos actores sociais. Com o intuito de entender a natureza das competências cognitivas subjacentes, as primeiras teorias preocuparam-se sobretudo em quantificar. A tradição psicométrica é caracterizada pela busca contínua de factores ou aptidões estruturantes capazes de representar a inteligência humana.

Por seu lado, os desenvolvimentalistas, como Piaget, orientaram o estudo da inteligência procurando responder a duas questões centrais: i) quais as características no indivíduo que lhe permitem a adaptação ao meio e ii) qual a forma mais simples e sólida de classificar ou organizar o desenvolvimento?

A inteligência é considerada como um fenómeno que implica acção (Piaget e Inhelder, 1979), é uma forma superior de adaptação biológica, para a qual concorrem processos interactivos de assimilação e acomodação entre o sujeito conhecedor e o objecto a conhecer. A evolução da inteligência, é entendida pelos desenvolvimentalistas, como uma sequência universal e invariante de estádios qualitativamente diferentes entre si, ao longo dos quais o sujeito cognitivo caminha num processo de progressiva integração e crescente complexidade estrutural (Piaget, 1941).

A biologia contribuiu igualmente no estudo da inteligência, são vários os estudos que procuraram a compreensão das diferenças individuais nos factores biológicos, encontrando substractos cerebrais que se julga estarem na base da variabilidade na inteligência geral.

As abordagens cognitivistas preocupam-se sobretudo com a explicação dos processos, estratégias e elementos funcionais e operativos que tornam possível o comportamento inteligente. A inteligência é então entendida de uma “forma mais dinâmica”. Esta “visão alternativa” da inteligência considera que a inteligência não pode ser dissociada do contexto cultural (Feuerstein 1999, Gardner 1983,1993;1999, Sternberg, 1985, 2000,2002, Sternberg e Grigorenko, 2003). Uma ligação mais próxima da inteligência à cultura, à aprendizagem e demais vivências pessoais do indivíduo é reclamada nos nossos dias (Almeida, 1996; Candeias, 2001, 2003; Gardner 1983, 1993; Sternberg 1985, 2000).

De forma resumida, podemos afirmar que a discussão em torno da inteligência é longa e abundante (Neisser, U., Boodoo, G., Bouchard_Jr., T., Boykin, A., Ceci, S., Halpern, D., *e cols*, 1996) e centra-se, sobretudo, em duas perspectivas:

- i) uma perspectiva mais clássica, que considera que a inteligência é aquilo que os testes medem e;
- ii) uma perspectiva mais contemporânea, que considera que a inteligência se encontra associada ao sucesso adaptativo.

Assumimos neste trabalho de investigação uma definição de inteligência em função da sua utilidade no contexto, integrando elementos processuais, contextuais e experienciais, chamámo-lhe inteligência adaptativa. O nosso estudo empírico propõe-

se dar continuidade a esta linha de investigação da inteligência. Consideramos que um comportamento inteligente implica: (i) capacidade para desenvolver conhecimentos e competências e (ii) capacidade para aplicar proficuamente os conhecimentos e as competências. Consideramos, igualmente, que “esta inteligência” se correlaciona positivamente com um outro constructo o de flexibilidade cognitiva.

O estudo sobre flexibilidade cognitiva não é tão longo nem abundante como o de inteligência. A flexibilidade cognitiva, se atendermos à classificação internacional do funcionamento, de incapacidade e de saúde, é definida como uma função mental que permite mudar estratégias, alterar cenários mentais, especialmente os envolvidos na solução de problemas. Cañas, Quesada, Antoli e Fajardo (2003), consideram-na como uma competência essencial na adaptação às mudanças ambientais. Spiro, Vispael, Schimtz, Samarapungavan e Boerger (1988) entendem a flexibilidade cognitiva como uma capacidade que, perante uma nova situação, permite reestruturar o conhecimento para a solucionar.

Ter flexibilidade cognitiva é ser capaz de mudar, quer em termos de representações mentais, quer em termos comportamentais. O indivíduo percebeu a existência de alterações no meio circundante e procurou novas respostas funcionais. O actor social é capaz de representar mentalmente a situação de outra forma e despistar respostas funcionais, de sucesso, ou que, pelo menos, permitam adaptação ou interacção profícua.

Entendemos a flexibilidade cognitiva como uma competência que se traduz na capacidade que o indivíduo tem de (i) perceber os diferentes estímulos presentes numa situação; (ii) representar mentalmente uma situação de várias formas e ou alterar representações mentais; (iii) motivar-se a si próprio para aprender e (iiii) alargar o seu reportório de estratégias e ou cortar com estratégias automatizadas e rotineiras.

O tema desta dissertação de mestrado, *Flexibilidade Cognitiva e Inteligência Adaptativa: Estudos de Conceptualização e Operacionalização dos Constructos*, resulta de um interesse pessoal nas questões da inteligência. A questão central do trabalho de investigação, agora apresentado, é perceber se existe ou não associação entre flexibilidade cognitiva e auto percepção positiva do desenvolvimento e aplicação de conhecimentos e competências a nível pessoal e profissional.

É um trabalho que nos parece ter relevância teórica, empreendemos, estamos em crer, um contributo para a construção de uma nova compreensão das competências humanas facilitadoras de interações profícuas em contextos, através do desenvolvimento de provas de avaliação de tais competências, sustentadas nas novas abordagens teóricas.

Em termos práticos, parece-nos ser de grande utilidade poder afirmar ou infirmar a importância que a flexibilidade cognitiva pode assumir como uma competência significativa na percepção do sujeito sobre a forma como adquire e desenvolve conhecimentos e competências profissionais, bem como pela perspectiva de potencial utilização dos instrumentos de avaliação que pretendemos desenvolver.

Cobrando a diversidade de propósitos apresentados, esta dissertação encontra-se estruturada em três capítulos repartidos por uma componente teórica e outra empírica. No primeiro capítulo, apresentamos uma síntese das principais definições do constructo de flexibilidade cognitiva, conceitos a ela associados e ambientes promotores de flexibilidade cognitiva. Basicamente, este capítulo procura compreender a importância que a flexibilidade cognitiva assume em diferentes domínios da nossa vida nomeadamente, na resolução de problemas, bem estar psicológico, na eficácia e eficiência na interação com os outros e com os contextos. Esta abrangência diz bem da importância da flexibilidade cognitiva pelo que consideramos de vital importância o desenvolvimento desta competência, criando, para o efeito, ambientes promotores do seu desenvolvimento. Sintetizamos neste capítulo alguns ambientes educativos e profissionais que, pelas preocupações sentidas, metodologias e processos utilizados, nos parecem permitir o desenvolvimento da flexibilidade cognitiva.

O segundo capítulo, apresenta uma sinopse das principais teorias e modelos conceptuais com relevância histórica no estudo da inteligência. Partindo de modelos que reduzem a inteligência às vertentes mais lógicas e intelectivas da habilidade e do desempenho, finalizando com modelos que não descurando a importância destas componentes, consideram que elas não são suficientes para explicar de forma exclusiva os comportamentos inteligentes (adaptativos) dos indivíduos. Procuraremos demonstrar como a flexibilidade cognitiva poderá ser uma das componentes que ajudam o indivíduo a apresentar comportamentos adaptativos.

No terceiro capítulo, dá-se início ao estudo empírico. Este capítulo intitulado, Estudo da relação entre flexibilidade cognitiva e conhecimento e competências profissionais, sintetiza as opções metodológicas tomadas e os procedimentos adotados. A apresentação dos resultados assentará, por um lado, no estudo das qualidades metrológicas dos instrumentos de avaliação desenvolvidos e, por outro, no estudo das hipóteses. Começámos por identificar a questão central que esta investigação se propõe responder, as hipóteses resultantes do problema de investigação. Daremos conta dos cuidados éticos tidos no decurso dos dois estudos exploratórios realizados, dos contextos e procedimentos de aplicação dos instrumentos de avaliação. No terceiro capítulo constam, ainda, a caracterização das amostras com que trabalhámos nos estudos exploratórios e o estudo dos instrumentos de avaliação desenvolvidos, nomeadamente no que concerne à sensibilidade dos itens, fidelidade e validade.

A presente dissertação de mestrado termina com uma conclusão. A conclusão serve o propósito de sistematizar as principais ideias trabalhadas ao longo da dissertação quer na sua componente teórica, quer na componente empírica

Para tal, considerámos os conceitos que desenvolvemos no estudo teórico, a investigação empírica realizada e apresentamos considerações que julgamos úteis a investigações futuras. Em paralelo, apresentamos sugestões e reflexões próprias.

I PARTE

ESTUDO TEÓRICO

Capítulo 1

Flexibilidade cognitiva e ambientes promotores do seu desenvolvimento

O primeiro capítulo serve o propósito de, por um lado, enquadrar o conceito de flexibilidade cognitiva, por outro, evidenciar a importância que pode, eventualmente, assumir em diferentes domínios da nossa vida. Não sendo um tema com grande tradição de investigação na área da psicologia, os estudos empíricos efectuados relacionam positivamente flexibilidade cognitiva com desempenhos adaptativos e saúde mental.

Faremos uma breve sinopse das definições encontradas de flexibilidade cognitiva e de trabalhos de investigação realizados neste domínio. De seguida, procuraremos demonstrar que da mesma forma, como acontece com outras competências, a flexibilidade cognitiva é “dinâmica”, ela pode ser desenvolvida ao longo da vida, desde que sejam criados ambientes promotores do seu desenvolvimento. O capítulo termina com a caracterização de alguns desses ambientes.

1.1. Flexibilidade cognitiva: o constructo

Se tomarmos a classificação internacional de funcionamento, de incapacidade e de saúde, a flexibilidade cognitiva (b1643) é entendida como uma função mental que permite mudar estratégias, alterar cenários mentais, especialmente os envolvidos na solução de problemas. Na mesma linha, Cañas, Quesada, Antoli e Fajardo (2003) definem este constructo, como *the human ability to adapt the cognitive processing strategies to face new and unexpected conditions in the environment*, realçando a importância da flexibilidade cognitiva enquanto competência de adaptação às mudanças ambientais.

Já antes, Spiro e colaboradores (Spiro, Vispael, Schimtz, Samarapungavan e Boerger, 1988:378) tinham proposto que a flexibilidade cognitiva é uma capacidade que perante uma nova situação, permite reestruturar o conhecimento para a solucionar: “*Cognitive*

flexibility involves the selective use of knowledge to adaptively fit the needs of understanding and decision making in a particular situation". Em 1990 Spiro e Jehng (165) acentuam a reflexão sobre o conceito ao proporem que "*by cognitive flexibility, we mean the ability to spontaneously restructure one's knowledge, in many ways, in adaptive response to radically changing situational demands*". Ou seja, a flexibilidade cognitiva refere-se a "*person's (a) awareness that in way given situations there are options and alternatives available (b) willingness to be flexible and adapt to the situations, and (c) self-efficacy in being flexible* (Martin e Anderson, 1998, 2001; Martin, Anderson e Thweatt, 1988; Martin e Rubin, 1995).

Conner (1995) considera que as pessoas flexíveis apresentam quatro características fundamentais: (i) positividade; (ii) foco; (iii) organização e (iiii) proactividade. O autor entende por *positividade* a capacidade que os indivíduos flexíveis têm de encarar as situações como sendo simultaneamente complexas e cheias de oportunidades. A realidade em que estamos inseridos e que, de certa forma, nós próprios criámos, é cada vez mais complexa, ambígua, paradoxal e imperfeita, no entanto, ela está cheia de oportunidades, é preciso é "afinar" o olhar para ver aquilo que, aparentemente, não está lá. Esta característica aponta para a capacidade que as pessoas com flexibilidade cognitiva têm de perceber os diferentes estímulos presentes numa situação, mesmo aqueles que não estão declarados explicitamente.

A *focalização* tem a ver com o objectivo. As pessoas flexíveis traçam objectivos, metas a alcançar. Outra das características das pessoas flexíveis é a *programação*. Elas planeiam e organizam procurando ter em conta os procedimentos aconselhados e prescritos, não sendo, no entanto, limitativa ou impeditiva da procura de outros caminhos. A programação prévia traz a segurança que permite improvisar com eficácia e eficiência. Finalmente a *proactividade*. Proactivo é aquele que tira partido da acção. É durante a acção que se adquire conhecimento. As pessoas com flexibilidade cognitiva têm a capacidade de aprender com e durante a experiência.

Assumimos, neste estudo, uma definição própria de flexibilidade cognitiva que procura contribuir para uma leitura compreensiva mais alargada do conceito. As abordagens atomistas tiveram o mérito de identificar e caracterizar diferentes elementos inerentes a este conceito, nomeadamente a vertente adaptativa e a vertente cognitiva. A definição

que adoptámos pretende dar uma visão mais holística e sistémica, representando a complexidade e o dinamismo do conceito, integrando, por um lado, os processos cognitivos envolvidos na flexibilidade cognitiva, por outro, os processos de execução, ou seja, os comportamentos adaptativos. Este conceito de flexibilidade cognitiva parte de trabalhos teóricos e empíricos estudados e de que iremos dando conta ao longo desta dissertação.

Assumimos uma definição de flexibilidade cognitiva enquanto competência que se manifesta na capacidade do indivíduo de perceber alterações nos contextos, alterar representações mentais e adequar ou desenvolver estratégias e comportamentos funcionais, implica igualmente uma motivação intrínseca para aprender.

Ter flexibilidade cognitiva significa ser capaz de mudar, quer em termos de representações mentais, quer em termos comportamentais. O indivíduo percebeu a existência de alterações no meio circundante e procurou novas respostas funcionais. O actor social representa mentalmente a situação de outra forma e despista respostas funcionais, de sucesso, ou que, pelo menos, permitam adaptação ou interacção profícua.

Deste modo entendemos a flexibilidade cognitiva como uma função cognitiva superior que permite ao indivíduo: (i) reinterpretar situações, (ii) reestruturar conhecimento e, em função disso, (i) adaptar ou (ii) desenvolver respostas funcionais, respostas que permitam aos indivíduos atingir objectivos pessoais, profissionais ou, genericamente, de comportamentos que os tornem mais competentes.

Um indivíduo com flexibilidade cognitiva está mais capacitado para se adaptar às mudanças ambientais porque: (i) despista alterações ambientais; (ii) percebe a ineficácia das respostas usuais; (iii) reestrutura o conhecimento; (iiii) selecciona novas estratégias, novos comportamentos.

1.2.Processos cognitivos envolvidos na flexibilidade cognitiva.

Na sua vida diária o sujeito enfrenta a necessidade de dar resposta a diferentes situações, umas mais complexas do que outras. A eficácia do indivíduo nas suas

respostas encontra-se intimamente dependente da sua capacidade de perceber as semelhanças e diferenças das situações, ou seja, de fazer uma leitura da situação de acordo com as suas variáveis, bem como de encontrar a resposta adequada às exigências situacionais. Dito de outra forma, a capacidade de adaptação do sujeito depende da sua flexibilidade cognitiva e esta, dos processos de atenção e de representação do conhecimento (Cañas e cols, no prelo).

A flexibilidade cognitiva depende de forma crucial de processos de atenção do sujeito. O desempenho em tarefas que envolvam a resolução de problemas complexos dinâmicos exigem do sujeito uma capacidade de adaptação constante às condições envolventes. O sujeito tem que ser capaz de centrar a sua atenção nas constantes alterações ambientais.

As situações rotineiras, por exemplo, também sofrem alterações e, para que o indivíduo perceba essas mudanças, mais uma vez necessita de níveis elevados de concentração. O sujeito precisa ser capaz de estar atento aquilo que o rodeia, dirigir a atenção para os diferentes aspectos de uma situação. São estes processos de atenção que permitem ao sujeito redefinir situações, cortar com comportamentos automatizados, planear novas sequências de acção, adoptar novos comportamentos, ou seja, ter flexibilidade cognitiva.

A flexibilidade cognitiva, de acordo com Cañas e colaboradores (no prelo) depende ainda da forma como o conhecimento é representado. O comportamento do indivíduo resulta sempre da forma como ele interpreta as variáveis ambientais. O conhecimento que permite ao sujeito dar uma resposta que lhe pareça satisfatória tendo em conta a sua interpretação das variáveis é adquirida em situações similares. Contudo, este conhecimento pode ter que ser modificado sempre e quando a situação sofrer alterações. O indivíduo tem que ser capaz de encontrar novas formas de representação do conhecimento. Só assim conseguirá encontrar ou adaptar estratégias comportamentais que se coadunem com as novas exigências da situação. Dito de outra forma: só assim ele é capaz de ter flexibilidade cognitiva.

Para que possam haver novas formas de representação do conhecimento, o sujeito tem que, por um lado, recorrer a aprendizagens anteriores, evocar a memória e, por outro,

reestruturar o conhecimento. Parece, contudo, que nem sempre é fácil recuperar informação anteriormente aprendida e reestruturá-la de acordo com as exigências. A forma como o conhecimento é aprendido é, na opinião de alguns autores, crucial na recuperação dessa informação.

Dentro da psicologia cognitiva as áreas da memória e aprendizagem desenvolveram-se paralelamente e só muito recentemente houve consciencialização de que não pode haver memória sem aprendizagem, nem aprendizagem sem memória. A teoria de Anderson (1976, 1983, e 1993) é uma teoria cognitiva geral que integra ambos os constructos.

Anderson (1976) no seu modelo ACT-R considera a existência de uma memória a longo prazo que contém dois armazéns distintos: a memória declarativa, que contém informação sobre factos e a memória procedimental que armazena informação sobre como fazer as coisas. Este é um modelo de aprendizagem baseado na aquisição, armazenamento e recuperação de informação.

Para Anderson a aprendizagem consiste na capacidade de converter o conhecimento declarativo¹ em procedimental². Durante as primeiras fases de aprendizagem é necessário representar mentalmente o conhecimento. No entanto, à medida que existem avanços no processo de aprendizagem, o conhecimento deixa de ser declarativo e passa a procedimental. Anderson distingue três fases no processo de aprendizagem declarativo. Todo o conhecimento começa por ser *declarativo*, segue-se uma fase de *compilação*. Se uma regra teve êxito na realização de uma tarefa, cria-se uma nova regra que é específica para esse contexto e tarefa. Nesta fase existem dois processos: composição, várias regras combinam-se numa só e procedimentalização, junta-se informação específica da tarefa e do contexto a uma nova regra. Através destes dois processos criam-se regras que são armazenadas na memória procedimental. Quando a pessoa se encontra numa nova situação, na qual a regra parece poder aplicar-se, não é necessário que se recupere informação declarativa e aplica-se a regra automaticamente.

¹ Conhecimento de factos, regras, leis, teorias,...

² Conhecimento de como fazer

Finalmente, na fase *procedimental*, as regras encontram-se armazenadas na memória procedimental, são submetidas a um processo de refinamento que as torna mais eficazes o que permite que possam ser activadas nos contextos apropriados.

O conhecimento declarativo é consciente, enquanto o conhecimento procedimental é inconsciente e pode ser activado sem que haja a necessidade de recorrer a processos de atenção. De acordo com Anderson o conhecimento procedimental é em primeiro lugar declarativo, o que significa que apenas existe aprendizagem explícita e nunca implícita, na qual o sujeito adquire informação sem consciência. Esta opinião não é generalizada.

Reber, Walkenfeld e Hernstada (1991) falam da existência de um sistema cognitivo implícito, o mais antigo da espécie e que serve para extrair as relações entre estímulos do ambiente e um sistema cognitivo explícito, posterior na evolução da espécie e exclusivo do ser humano.

Reber (1993) considera que o sistema cognitivo implícito tem características que o distinguem do explícito, nomeadamente: (i) inflexibilidade, (ii) independência de idade; (iii) baixa variabilidade, (iiii) independente do nível de inteligência do indivíduo e (iiiii) semelhante ao sistema implícito dos animais.

A memória implícita parece ser (Tulving, Schacter e Stark, 1992) muito perdurável. O sistema implícito é mais resistente ao passar do tempo e aos danos neurológicos do que o sistema explícito.

Lee e Vakoch (1996) em estudos realizados demonstraram que a aprendizagem implícita é menos flexível do que a aprendizagem explícita. A transferência de aprendizagem acontece quando a aprendizagem feita numa tarefa parece facilitar a aprendizagem numa segunda com características semelhantes. Utilizando vários procedimentos experimentais que incluem aprendizagem implícita verificou-se que a transferência de conhecimento é inexistente (Gick e Holyoak, 1980; Reber, 1969; Willingham, Nissen e Bullemer, 1989).

Existem evidências neurológicas que indicam que os pacientes amnésicos com danos em determinadas áreas do hipocampo são capazes de transferir conhecimento adquirido

implicitamente numa tarefa para realizar outras similares, mas já o não são quando as tarefas têm características diferentes e exigem adaptação de estratégias (Reber, Knowlton e Squire, 1996).

As experiências referenciadas parecem evidenciar que, quando o conhecimento é adquirido implicitamente os sujeitos são incapazes de desactivar esse conhecimento para aprender coisas novas em situações similares. Porém, quando o conhecimento é adquirido explicitamente existe, por parte do sujeito, uma predisposição para desactivá-lo e aprender novas coisas. Os resultados permitem concluir que de facto a aprendizagem explícita é mais flexível que a aprendizagem implícita. Parece, assim, que o modelo de aprendizagem proposto por Anderson poderá explicar como o conhecimento é adquirido, mas também, e é sobretudo o que nos interessa, como pode ser transferido.

Ter flexibilidade cognitiva depende da forma como o conhecimento é adquirido (Spiro, Coulson, e Feltovich, 1988). A flexibilidade cognitiva depende da existência de um leque variado de representações sobre um tópico conceptual (Spiro e cols, 1988). E, acrescentam, os autores, que o conhecimento que tem que ser usado de muitos modos tem que ser aprendido, representado e aplicado de muitos modos.

Para desenvolver a flexibilidade cognitiva são essenciais abordagens de aprendizagem, ensino e representação do conhecimento que dão primazia às representações múltiplas, que vêem a aprendizagem como travessias multidireccionais e que fomentam a capacidade de reconstruir o conhecimento, oriundo de várias fontes, para se adaptar às necessidades da nova situação, em vez de procurar um esquema pré-compilado que se adequa à situação (Spiro, e cols, 1988).

A solução para se conseguir transferir o conhecimento pouco-estruturado, de forma adequada, para novas situações depende da flexibilidade com que o conhecimento é representado na memória e do domínio ou controlo que o indivíduo tem sobre essas representações flexíveis (Spiro e cols, 1988).

As rápidas e continuadas mudanças sentidas quer em contextos académicos, quer em contextos profissionais exigem do sujeito capacidade de adaptação. As situações

profissionais, acadêmicas e mesmo quotidianas requerem do indivíduo a capacidade de combinação de estímulos ou de elementos com o intuito de despistar respostas funcionais na resolução de problema. A importância de possuir um pensamento flexível é evidente, não só na resolução de problemas, mas em toda a vivência do indivíduo.

A capacidade de seleccionar comportamentos diferenciados na resolução de problemas complexos é um factor, considerado desde sempre, importante na obtenção de resultados de sucesso. Ser capaz de encarar um problema de forma flexível, onde várias opções são livremente consideradas é uma característica importante do comportamento inteligente e é particularmente importante no processamento cognitivo (Dillon e Vineyard, 1999).

Dillon (1992) define flexibilidade como *the ability to define stimulus attributes in more than one way; the ability to generate more than one tactic in solving tasks or items that can be solved in more than way and the ability to change tactics when the demands of the task change.*

Dillon (1992) propõe um modelo de processamento de informação baseado na teoria triárquica da inteligência de Sternberg. Este modelo compreende seis componentes: (1) codificação, (2) inferência de regras, (3) inferência de aplicações; (4) confirmação, (5) aprendizagem e (6) flexibilidade. Por seu lado, a flexibilidade compreende três componentes: (i) codificação flexível, (ii) combinação flexível e (iii) comparação flexível.

O *modelo de flexibilidade cognitiva* de Dillon (1992) decompõe a flexibilidade em três subcomponentes (já referenciadas) que, de acordo com o autor, devem ser analisadas individualmente. A *codificação flexível* é definida como a capacidade para descodificar significados múltiplos para cada estímulo. Em cada situação de resposta a um estímulo, o sujeito procede a uma avaliação para, posteriormente, construir formas espaciais múltiplas, usando várias definições para cada um dos estímulos. A *combinação flexível*, é definida como a capacidade para gerar múltiplas tácticas na resolução de problemas. Por fim, a *comparação flexível*, definida como a capacidade para adaptar tácticas diferenciadas sempre e quando se percebem mudanças na tarefa.

Estas três subcomponentes da flexibilidade cognitiva são facilitadoras na procura de soluções para os problemas. O indivíduo começa por analisar a situação, encontrando múltiplos significados para cada estímulo (codificação flexível), pensa nas múltiplas tácticas de resolução da situação (combinação flexível) e, adapta uma das tácticas, aquela que parece responder às exigências da situação (comparação flexível).

Os indivíduos que actuam assim³ não se encontram “presos” a respostas rotineiras que deixaram de ser funcionais. Os actores sociais procuram activamente significações diferentes para os mesmos estímulos, definem e planeiam estratégias que testam no decorrer da acção.

No quotidiano do indivíduo raramente existem tarefas claramente definidas, com “receitas” de estratégias de resolução, mesmo quando o sujeito se encontra realizando uma tarefa, por vezes, no decorrer da execução da mesma as regras mudam, as condições ambientais alteram-se, ..., e isso exige do sujeito uma capacidade constante de atenção dirigida a todos os estímulos circundantes, de reinterpretação das situações, de representação mental das situações de forma diferente, de transferência de conhecimento de situações anteriores e de encontrar respostas funcionais.⁴

A resolução de problemas é uma habilidade cognitiva complexa. Desde a infância que é necessário resolver problemas que os contextos de vida impõem, para isso é necessário ir adquirindo e organizando a informação em estruturas de conhecimento que são armazenadas na memória.⁵ A resolução de problemas sociais (social, porque a resolução do problema acontece sempre em contexto social e interpessoal da vida real) foi definida por D’Zurilla e Nezu (1990) como um processo metacognitivo pelo qual o sujeito compreende a natureza do problema da vida e direcciona os seus objectivos para a modificação do carácter problemático da situação.

³ Com flexibilidade cognitiva.

⁴ de entre o seu repertório de respostas ou traçar uma resposta nova e inovadora.

⁵Nezu e Nezu (2002) referem que o problema é um tipo particular de relação pessoa ambiente que reflecte um desequilíbrio percebido entre as demandas e a disponibilidade de uma resposta adaptativa.



A capacidade de resolução de um problema é considerada um atributo do lobo frontal. O lobo frontal encontra-se dividido em três áreas: motora, pré-motora e pré - frontal. O córtex pré-frontal, poderia ser considerado uma interface entre cognição e sentimentos, além de estar associado a funções como memória e atenção.

São atributos do lobo frontal as chamadas funções executivas, cujas actividades estão ligadas a controlo de acções através de antecipação. Este controlo está ligado à motivação e à capacidade para prever acções futuras (memória prospectiva). Assim sendo, as manifestações clínicas mais comuns em pacientes com disfunções no córtex pré – frontal encontram-se relacionadas com distúrbios de atenção, planeamento, linguagem e a uma incapacidade na supressão de um comportamento habitual por outro mais adequado (Guyton, 1993; Dimitrov e cols, 1996; Portuhez, Charcat, 1998; Fuster, 2000, Kolb, Wishaw, 2001; Oliveira-Souza e cols, 2001, Gil, 2002; Godefroy, 2002, Goethals e cols, 2003; Masterman, Cummings, 2003).

Palmini (2004) explica que, a partir de uma situação considerada problema, o cérebro busca alternativas para resolvê-la, recorrendo à *working memory*, o cérebro resgata as memórias dispersas que se referem à decisão a ser tomada e torna-as presentes, permitindo que se reviva o que já aconteceu e se organize um comportamento de respostas funcionais. Associada a tais memórias encontra-se a activação de estruturas subcorticais, os chamados sistemas cerebrais de punição e recompensa. Este mecanismo activa-se nas tomadas de decisão. Regiões corticais pré – frontais específicas modulam a actividade do pólo subcortical, servindo como filtro daquilo que o pólo subcortical sinaliza como situação de prazer – libertando apenas os comportamentos adequados ao contexto do indivíduo num momento específico. Nesta equação da tomada de decisão é a emoção que embasa a sinalização do lobo frontal sobre determinada decisão a ser tomada, fazendo o sujeito analisá-la como possuidora de consequências negativas – já que a razão conjuga as suas funções à emoção.

A flexibilidade cognitiva encontra-se relacionada directamente às funções executivas do lobo frontal, envolvendo a capacidade de adequar as respostas às contingências, inibindo respostas não funcionais e procurando outras de valência positiva (Keller e Werlang, 2005). Quando este movimento não ocorre deve-se provavelmente a um perseveração do pensamento, causando uma aderência à tarefa, o que se traduzirá numa

deficiência na resolução dos problemas (Fuster, 2000; Oliveira-Souza e cols, 2001 e Gil, 2002).

Sternberg (2000) classifica os problemas em duas categorias: problemas bem definidos e problemas mal definidos. Enquanto os problemas matemáticos e de quebra-cabeças são problemas bem definidos, a maioria dos problemas do quotidiano são mal definidos⁶.

Os problemas mal definidos impõem maiores dificuldades na busca das soluções, porque é menos óbvia a estratégia de resolução necessária. Sternberg (2000) descreve o ciclo da resolução de problemas em sete passos⁷: (1) identificação do problema, (2) definição do problema, (3) formulação da estratégia, (4) organização da informação, (5) alocação dos recursos, (6) monitorização e (7) avaliação. O autor considera que a resolução de problemas encontra-se permeada a factores intervenientes na forma de configurações mentais.

O ciclo de resolução de problemas, proposto por Sternberg, implica a despistagem de respostas funcionais, tendo em conta os recursos e a informação disponível. É contudo necessário, em primeiro lugar, reconhecer que existe um problema, defini-lo e representá-lo mentalmente. Sternberg refere, ainda, a importância de avaliar a eficácia da resposta encontrada, se esta se revelar ineficaz é necessário iniciar o ciclo. As etapas propostas por Sternberg exigem capacidades inerentes à flexibilidade cognitiva, isto é, o sujeito necessita de estar atento aquilo que se passa ao ser redor, identificar a situação, reestruturar o conhecimento e encontrar a resposta.

A flexibilidade cognitiva assim definida encontra-se dependente por um lado de processos de atenção, por outro da representação do conhecimento e ainda da capacidade de transferir conhecimento.

⁶ porque normalmente existe pelo menos um aspecto que não está bem especificado

⁷ Ressalvando, no entanto, que a ordem poderá não ser necessariamente esta

1.3. A flexibilidade cognitiva e o comportamento humano

Constata-se, com alguma surpresa, que peritos em determinadas áreas, ou com anos de experiência por vezes cometem erros inexplicáveis. A procura de causas para esses erros tem sido objecto de estudo de vários investigadores, chegando a teorias explicativas por vezes contrárias. Parece, no entanto, haver algum consenso sobre as características do erro humano (Norman, 1981, Norman e Shallice, 1980, Rasmussen 1983, Reason, 1990, Hollnagel, 1988): (i) o indivíduo quando erra normalmente é porque automatizou a tarefa e perdeu o controlo da consciência (ii) existe uma estrutura hierárquica (esquemas, sistemas de linguagem ou níveis de controlo) em que os níveis superiores, organizam e controlam os níveis inferiores, (iii) a prática na realização de uma tarefa faz com que esta se represente mentalmente de uma forma, esquecendo determinados detalhes provocando inflexibilidade, e (iiii) existe uma troca entre acções rápidas automatizadas, acções controladas e acções flexíveis.

Parece também haver consenso de que para evitar o erro humano, o indivíduo necessita consciencializar-se que a situação mudou e abandonar um método de processamento automático e entrar num método de processamento controlado. Esta atitude exige do sujeito níveis elevados de concentração. O indivíduo necessita “retomar o controlo da situação”, consciencializando-se da mudança, reinterpretando a situação e desenvolvendo novas respostas (Cañas e cols, 2003), necessita de ter flexibilidade cognitiva. Quando o indivíduo não tem flexibilidade cognitiva ele apresenta comportamentos não funcionais tendo em conta as exigências da situação.

Rasmussen (1983) encontrou uma fórmula explicativa do comportamento humano, ele distinguiu três níveis de categorias do comportamento humano: (1) *skill-based level, for activities done in an automatic way*, (2) *rule-based level, for situations in witch our experience give us a response in a known situation* e (3) *knowledge-based level, for new situations in which there are no rules and the individual needs to plan a different response*. Em situações rotineiras ou pouco complexas os níveis (1) e (2) são suficientes para encontrar respostas adaptativas, mas em situações complexas ou quando as condições mudam é necessário activar o nível (3). Nestas situações o sujeito necessita transferir conhecimento e encontrar respostas inovadoras ou adaptar respostas conhecidas à nova situação, necessita ter flexibilidade cognitiva.

O erro dos especialistas tem fascinado os investigadores que tentam encontrar causas explicativas para este fenómeno que parece ilógico. Alguns investigadores partilham a ideia de que o erro humano resulta da inflexibilidade cognitiva dos peritos (French e Sternberg, 1988; Anzai e Yokoyama, 1984). Os especialistas são menos flexíveis do que os principiantes segundo estes investigadores. Quando um indivíduo se considera perito em determinada área, parece encontrar-se menos predisposto a alterar estratégias mentais, mesmo que perceba que houve alterações ambientais. Os especialistas confiam num desempenho rotineiro que se revelou eficaz até ao momento e têm dificuldade em “deixar de confiar” neste desempenho (Edland, Svenson e Hollnagel, 2000). Mais do que serem incapazes de abandonar uma resposta automatizada eles têm maior dificuldade do que os principiantes em detectar que houve alterações ambientais que tornaram a resposta menos eficaz.

Estudos empíricos confirmam a teoria de que especialização e inflexibilidade cognitiva se encontram intrinsecamente ligadas (Adelson, 1984; French e Sternberg, 1989) e de que os peritos mudam menos frequentemente as suas representações mentais (Anzai e Yokoyama, 1984).

Estas teorias têm, no entanto, alguma dificuldade em explicar o porquê da inflexibilidade cognitiva, encontram como causa única o grau de automatização da resposta, quanto mais automatizada se encontrar uma resposta, menor é a capacidade do indivíduo para a abandonar. Aquilo que se constata, no entanto, parece não confirmar de todo esta teoria. Os peritos nem sempre se revelam inflexíveis cognitivamente, eles encontram-se expostos a inúmeros factores ambientais e, por vezes, conseguem adaptar-se com relativa facilidade a algumas mudanças ambientais.

Em rota de colisão com as teorias que temos vindo a referenciar encontram-se os estudos de Spiro e Jehng (1990), as pesquisas destes autores revelam-lhes que os peritos são mais flexíveis cognitivamente, porque, segundo eles, são mais capazes de ter representações mentais multifacetadas do conhecimento. Esta capacidade permite-lhes um maior ajustamento às mudanças ambientais, uma vez que possuem a capacidade de transferir conhecimentos de uma área para outra. Os estudos de Render e Schunn (1999) confirmam esta ideia, quando os indivíduos têm que realizar tarefas dinâmicas, os mais capazes são aqueles que conseguem adaptar a estratégia à condição ambiental.

O sucesso no desempenho não parece assim resultar nem do número de estratégias que se conhece, nem da escolha de uma estratégia particular, mas da capacidade de adaptar estratégias às exigências concretas de uma tarefa.

Se as teorias que associam inflexibilidade cognitiva e peritos forem verdadeiras, continuamos sem perceber que factores ambientais e quando é que eles afectam negativamente o comportamento. Se a teoria de Spiro e colaboradores for verdadeira, fica igualmente por explicar porque erram os especialistas em situações onde até então se “comportavam perfeitamente”. Ambas as teorias podem ser igualmente verdadeiras.

A teoria ecológica de Vicent e Wang (1998, citado em Cañas e cols, 2003, Cañas e cols, 2005) conhecida como *the Constraint Attunement Hypothesis* (CAH) parece conseguir explicar este fenómeno do erro humano e do porquê de umas vezes se ter flexibilidade cognitiva e outras inflexibilidade cognitiva. Esta teoria procura responder às seguintes questões: (i) *How should the constraints that the environment places na expertise advantage?;* (ii) *Under what conditions will there be na expertise advantage?;* (iii) *What determines the magnitude of that advantage?.* A teoria tenta perceber em que condições é que pode ser observado determinado comportamento e igualmente a magnitude do desempenho. O foco da teoria reside quer nas condições ambientais “responsáveis” por determinado comportamento observável, quer nos processos “escolhidos” pelo sujeito para responder às exigências situacionais. Para encontrar explicações para os comportamentos dos peritos é necessário olhar quer para factores ambientais, quer para factores de processo. De forma sucinta, esta teoria propõe que a aquisição de habilidades resulta da necessidade que o sujeito tem de responder aos obstáculos impostos pelo ambiente. As pessoas desenvolvem diferentes estratégias de modo a conseguirem responder eficazmente às exigências dos obstáculos que vão surgindo e, cada estratégia resulta da leitura feita das características ambientais. Assim, as mudanças ambientais que efectivamente afectam o desempenho dos peritos são aquelas que colidem com estratégias mentais que o indivíduo desenvolveu durante o processo de aprendizagem e apenas nestas condições, segundo a teoria referenciada, o indivíduo tem inflexibilidade cognitiva.

A flexibilidade é citada, muitas vezes, como um factor central na saúde mental (Paulhus e Martin, 1988). Ainda que existam muitas vezes mudanças comportamentais

completamente desajustadas, como por exemplo no caso dos *weak character* (Shapiro, 1965, citado por Paulhus e Martin, 1988), ou os *social chameleon* (Ring e Wallston, 1968, citado em Paulhus e Martin, 1988) e ainda dos *dependent character* (Millon, 1981, citado em Paulhus e Martin, 1988), existe consenso em considerar que as pessoas flexíveis apresentam comportamentos adaptativos.

As pessoas flexíveis parecem também possuir uma maior capacidade para se relacionarem com os outros, sendo mais eficazes na forma como comunicam (Martin, Anderson, Thweatt, 1998). A facilidade de comunicar de forma eficaz permite, quanto a nós, relacionamentos mais profícuos e como tal, possivelmente, uma rede de apoio social mais fortificada, o que permite um bem estar maior aos indivíduos. Estudos realizados (Martin e cols, 1998) permitiram inferir que indivíduos com flexibilidade cognitiva são também comunicadores flexíveis e que, por isso, são mais capazes de argumentar e discordar. Em situações de desacordo, não evitam o confronto, mas não são agressivos nem maquiavélicos, isto é, não procuram influenciar os outros de forma negativa. Esta atitude permite um relacionamento interpessoal mais saudável ajudando no bem estar emocional dos indivíduos.

Quando as pessoas são flexíveis elas também são mais competentes em termos relacionais (Parks, 1994). Comunicadores competentes são mais capazes de adaptar o seu comportamento de forma a conseguirem atingir os seus objectivos. Pessoas com flexibilidade cognitiva vêm-se a si próprias como assertivas, responsivas, atentas e perspicazes (Martin e Anderson, 1996,1998). São igualmente pessoas com maior capacidade de auto-monitorização e com maior auto eficácia por comparação com indivíduos que apresentam níveis mais baixos de flexibilidade cognitiva (Martin e Rubin, 1995). Martin e Anderson (1998) pensam que as pessoas com níveis mais elevados de flexibilidade cognitiva usam com maior frequência estratégias *affinity-seeking*. Estudos anteriores evidenciaram que indivíduos que desenvolvem esse tipo de estratégias são mais eficazes no relacionamento interpessoal (Martin e Rubin, 1998).

A auto eficácia é, segundo alguns autores (Bandura, 1982, 1989) uma característica da flexibilidade cognitiva. Ter flexibilidade cognitiva implica, por um lado, que as pessoas percebam que pode haver vários comportamentos para resolução de uma mesma situação. Por outro lado, que se encontram disponíveis para utilizar mais do que um

comportamento, mas também é preciso acreditar que a exteriorização desse comportamento vai ser eficaz.

Spitzberg e Cupach (1984, citados em Martin e cols, 1989), concluíram que a flexibilidade é um termo usado para representar a acção de um indivíduo estável, que consegue produzir respostas consistentes e efectivas adaptando-as sempre à situação. Assim, a flexibilidade é uma capacidade que requer que uma pessoa tenha comportamentos diferentes dependendo das exigências da situação.

Existem estudos que procuram relacionar flexibilidade cognitiva com a obsessão dos indivíduos em idolatrar sujeitos célebres (*celebrity worship*). Os *celebrity worship* (Maltby, Houran, Lange, Ashe e McCutcheon, 2002, citados em Matthew, M.; Cayanus, J.; McCutcheon, L e Maltby, J., 2003) são considerados psicologicamente mais frágeis, com problemas de disfunções sociais, depressão e ansiedade. Na melhor das hipóteses (Asche e McCutcheon, 2001) têm comportamentos de timidez ou solidão.

McCutcheon, Lange e Houran (2002, citados em Matthew e cols, 2003) propõem o modelo *Absorption-Addiction* para explicar a adoração pelas celebridades. De acordo com este modelo, uma estrutura de identidade fraca nalguns indivíduos facilita a absorção psicológica com uma celebridade, numa tentativa de encontrar uma identidade e um sentido de preenchimento, isto é, de satisfação. Por outro lado, a absorção pode desenvolver uma componente de dependência, conduzindo a comportamentos extremos e possivelmente também a comportamentos de ilusão.

Vários estudos baseados na *Celebrity Attitude Scale* (Maltby, Houran, Lange, Ashe e McCutcheon, 2002; Maltby, McCutcheon, Ashe e Houran, 2001; McCutcheon e cols, 2002, citados em Matthew e cols, 2003) são consistentes com o que é proposto no modelo referenciado e sugerem que existem três níveis de atitudes e comportamentos associados às pessoas que adoram celebridades. O nível mais baixo tem um valor de entretenimento social (*Entertainment-social*) e reflecte-se em frases como “o meu amigo e eu gostamos de discutir sobre o que as minhas celebridades favoritas fazem e, “aprender/conhecer a vida da minha celebridade favorita é divertido”. Este estágio reflecte aspectos sociais dos *celebrity worship* e é concordante com o observado por Stever (1991, citado em Matthew e cols, 2003) que afirma que os fãs se encontram

atraídos por uma celebridade porque percebem nela capacidade para entreter e chamar a atenção. O nível intermédio é caracterizado por sentimentos pessoais mais intensos face às celebridades (*Intense-personal*), definido por itens como “Eu considero a minha celebridade favorita como um “companheiro de alma” (*soul mate*), e “eu tenho frequentemente pensamentos sobre a minha celebridade preferida mesmo quando não preciso disso. A expressão máxima dos admiradores de personalidades é denominada *Boderline – pathological*. Verifica-se em itens como “se alguém me dá alguns milhares de dólares para gastar como eu quero, eu consideraria gastá-lo numa obsessão pessoal (tal como um guardanapo ou prato de papel) usado pela minha celebridade favorita e “se eu tivesse sorte suficiente para conhecer a minha celebridade favorita, e se ele ou ela me pedissem um favor ilegal eu provavelmente o faria. Este factor indica-nos o tipo de comportamento/atitude dos *Boderline -pathological* que são mantidos como resultado da adoração às celebridades.

Baseados nesta descoberta e tendo como base o modelo *Absorption-Addiction*, foi desenhado um estudo partindo do pressuposto que os *celebrity worship* seriam indivíduos com níveis mais baixos de flexibilidade cognitiva. Os resultados obtidos permitiram inferir que a flexibilidade cognitiva é um elemento central do pensamento crítico e criativo e que efectivamente a flexibilidade cognitiva encontra-se correlacionada negativamente com os *celebrity worship*.

Outro dos estudos a que tivemos acesso procura relacionar a flexibilidade cognitiva com o comportamento suicida. O comportamento suicida, com base na intencionalidade do indivíduo, pode ocorrer em vários níveis: ideação suicida, ameaça suicida, gesto suicida, tentativa de suicídio e suicídio exitoso. Isto segue um possível *continuum* de severidade (Cassarola, 1987,2004; Werlang e Botega, 2004).

A literatura da área menciona um amplo conjunto de factores de risco para o comportamento suicida, entre eles: perda de pais na infância, perdas recentes, instabilidade familiar, problemas interpessoais, transtornos psiquiátricos, consumo de drogas e álcool, doenças físicas incapacitantes e tentativas de suicídio prévias. Devido a isso a compreensão do comportamento suicida baseia-se em factores multideterminantes, compreendendo aspectos biológicos, sociais, psicológicos e

psiquiátricos (Krug, Dahlberg, Zwi e Lozano 2003; Botega, Rapeli e Freitas, 2004; Botega e Werlando, 2004).

Estudos têm apontado características cognitivas semelhantes em indivíduos com comportamento suicida, marcadas principalmente por pensamentos perseverantes, (Williams e Pollock, 2002). A partir de metade do século XX, estudiosos investigaram essas características em tentadores de suicídio e perceberam haver variáveis que se interrelacionam entre si, como a rigidez cognitiva (Neuringer, 1967; Patsiokas, Clum & Luscomb, 1979), o pensamento dicotómico (Neuringer, 1967) e a dificuldade em solucionar problemas de modo efectivo (Levenson e Neuringer, 1971).

A habilidade na resolução de problemas especificamente em indivíduos suicidas foi inicialmente estudada por Neuringer (1964). Este autor define os suicidas como rigidamente organizados, apresentando dificuldades em mudar de ideias ou encontrar soluções alternativas face a dificuldades emocionais. Este autor referia que o sujeito suicida se sentia indefeso quando confrontado com uma situação "sem saída", desenvolvendo uma ansiedade intolerável que o levava a considerar como única solução a fuga – a própria morte. Outro factor descrito por Neuringer (1967) relacionado à rigidez cognitiva dos tentadores de suicídio, foi o pensamento dicotómico.

A dicotomização do pensamento é considerada um extremo em que o objecto observado é considerado ou totalmente bom ou totalmente mau. A permanência no extremo negativo do pensamento dicotómico poderá levar a situações letais, ou seja, como as alternativas não são percebidas, a situação é considerada insolúvel e a principal ideia é escapar através do acto suicida.

Já Patsiokas, Clum, e Luscomb (1979) referiam que os sujeitos com história de suicídio apresentavam rigidez cognitiva, porque não possuíam várias habilidades para enfrentar situações stressantes, não conseguindo identificar soluções alternativas para resolver o problema.

Williams, Ellis, Tyers, Healy, Rose, e Mcleod (1996) propõem que uma resolução de problemas bem sucedida, com resultados positivos para o sujeito, depende muito da qualidade das memórias recuperadas. Os autores afirmam que pacientes suicidas e

peças com quadro depressivo seriam deficientes na resolução de problemas, porque não conseguem lembrar estratégias específicas que já funcionaram positivamente, em circunstâncias similares, para conseguirem reutilizá-las como solução de um problema.

A depressão está fortemente relacionada à ocorrência de suicídio. Pesquisas indicam que a pessoa com quadro depressivo com crise suicida é desprovida cognitiva e emocionalmente, de estratégias para enfrentar uma situação problemática na sua vida (Dieserud e cols, 2001). Por outro lado, estando a depressão intrinsecamente ligada ao comportamento suicida, não se pode esquecer que ela também se relaciona directamente com o sentimento de desesperança. Levenson e Neuringer (1971), Patsiokas e colaboradores (1979) afirmam que a desesperança será uma consequência da rigidez cognitiva, do pensamento dicotómico e dos défices na resolução de problemas.

A desesperança presente nos tentadores de suicídio é compreendida como uma inflexibilidade cognitiva, pois trata-se de uma dificuldade em acreditar que existem alternativas não suicidas para os seus problemas do quotidiano (Maris, 2002). Ocorreria então, pela rigidez cognitiva, um estreitamento de opções para solucionar problemas e, pela desesperança, uma falta de optimismo para continuar investindo na solução de determinada dificuldade, incrementando o risco de ocorrência de um acto suicida (Yufit, 1991).

Pesquisas efectuadas permitem concluir que frente a uma situação de problema mal definido, isto é, com um ou mais aspectos pouco especificados, o tentador de suicídio parece não identificar qual a melhor estratégia para resolver o problema, não conseguindo socorrer-se de aprendizagens anteriormente feitas e armazenadas na memória (*working memory*). O suicida empreende então esforços no sentido de resolver o problema através de uma solução errada e, mesmo sendo identificado o erro por parte do investigador, este grupo de indivíduos tem dificuldade em abandonar a estratégia utilizada em prol de uma outra mais eficaz, o que provavelmente poderá também acontecer nas suas situações de vida diária (D’Zurilla e Nezu, 1990; Chi e Glaser, 1992; Williams e cols, 1996; Sternberg, 2000; Nezu e Nezu, 2002 e Palmmini, 2004).

Os estudos citados e ainda estudos realizados por Keller e Werlang (2005) parecem indicar que os indivíduos tentadores de suicídio apresentam menos flexibilidade

cognitiva na resolução de problemas e maiores níveis de desesperança, verificando associação entre desesperança e deficiência na flexibilidade na resolução de problemas.

1.4. Características estilísticas e a flexibilidade cognitiva

Um estilo de pensamento é uma forma de pensar (Sternberg 2002). Muitas vezes os estilos são confundidos com as aptidões. As aptidões traduzem a capacidade de, enquanto os estilos se referem à forma preferida de utilizar as aptidões.

As pessoas apesar de possuírem um estilo de pensamento preferencial, possuem um perfil de estilos de pensamento. O sucesso, ou simplesmente a adaptação ou interacção positiva, depende da capacidade do sujeito “modelar o seu estilo” à situação. Dito de outra forma, depende do uso equilibrado e flexível do perfil de estilos de pensamento.

Sternberg (2002) propõe a *teoria do auto-governo mental*. A teoria explica a forma como o sujeito se deverá governar a si próprio. Tal como o governo, o indivíduo tem que definir prioridades, distribuir recursos, reagir às mudanças do mundo e como não às suas próprias mudanças.

A teoria do auto-governo mental enquadra-se nas teorias que defendem que o indivíduo é socializado, mas que, por sua vez, também ele é capaz de influenciar a sociedade em que vive. A influência é interactiva e recíproca. Os estilos não podem ser dissociados do ambiente em que ocorrem. As pessoas reagem activamente ao ambiente, em grande parte, como resultado do seu perfil de estilos de pensamento.

O facto do sujeito possuir vários estilos permite-lhe adequar o estilo à tarefa e às situações. Se existe uma chave para a adaptação possivelmente ela reside na flexibilidade estilística (Sternberg, 2002). Ninguém consegue encontrar-se sempre em ambientes em que possa usar o seu estilo preferencial. As pessoas mais flexíveis são capazes de adaptar o estilo de pensamento às exigências situacionais e por isso mais capazes de interacções proficientes.

Dentro de um determinado trabalho, a maioria das tarefas exige uma combinação de estilos de pensamento, torna-se necessário identificar as exigências da situação ou da tarefa e “utilizar o estilo” que se adequa às exigências. Dai a importância da flexibilidade cognitiva. A flexibilidade é igualmente importante porque os estilos requeridos em diferentes culturas são igualmente diferentes e, infelizmente, porque quando não usamos o estilo esperado somos considerados incapazes ou pior “burros”.

A flexibilidade cognitiva é preciosa em quase todos os aspectos da vida, na escola, no emprego, nas relações íntimas com os outros e mesmo nas relações com cada um (Sternberg, 2002). As vantagens da flexibilidade são tantas que por vezes se torna incompreensível como ela não é estimulada em casa, nas escolas, no emprego, ...

A flexibilidade estilística pode ser aprendida, os estilos são socializados. As crianças observam *role models* (Sternberg, 2002) e interiorizam muitos dos atributos que observam nesses modelos. Assim, se elas observarem *role models* flexíveis é provável que elas se tornem flexíveis.

Os melhores líderes, os mais eficientes, agem de acordo com um ou mais de seis estilos diferentes de liderança, e mudam de um para outro conforme as circunstâncias (Goleman, Boyatziz, McKee, 2002). De acordo com Goleman e colaboradores (2002) existem o estilo de liderança visionário, conselheiro, relacional democrático, pressionador e dirigista (no original, visionary, coaching, affiliative, democratic, pacesetter e commanding). Os quatro primeiros levam a melhores desempenhos, enquanto os dois últimos podem ser úteis em situações particulares, devendo por isso ser utilizados com alguma reserva. Ainda de acordo com os autores citados, os líderes que utilizam vários estilos de liderança, isto é, aqueles que inclusivamente no mesmo dia ou semana, chegam a usar os seis estilos, de acordo com as necessidades do momento, são aqueles que obtêm melhores resultados, quer no que concerne ao ambiente de trabalho, quer no que concerne aos resultados financeiros, como lucro nas vendas, crescimento de produtividade, eficiência e rentabilidade.

De forma resumida, no quadro que se segue, faremos alusão a cada um dos estilos referidos por Goleman e colaboradores (2002), apresentando as características dos diferentes estilos de liderança e, as situações em que são e não são aplicáveis.

Quadro 1 - Características e situações onde se aplica e não aplica os estilos de liderança caracterizados por Goleman e Cols. (2002)

Estilo	Características	Aplicável	Não aplicável
Estilo visionário	Dão indicações sobre objectivos (visões); Retêm empregados de grande valor	Em empresas sem rumo definido	Quando o líder tem que gerir pessoas com mais experiência do que ele
Estilo conselheiro	Identificam os pontos fortes e fracos dos colaboradores, interligam estes aspectos com aspirações profissionais e pessoais; Encoraja os indivíduos a definirem os seus próprios objectivos, e ajuda-os na planificação de metodologias para atingir os objectivos	Com profissionais com espírito de iniciativa e com aspirações de desenvolvimento pessoal	Quando o líder não tem aptidão, nem sensibilidade para ajudar os colaboradores.
Estilo relacional	Partilha emoções com os colaboradores; dá valor às pessoas e aos sentimentos	Em situações em que é necessário aumentar a harmonia no grupo, elevar a moral, melhorar a comunicação ou restaurar elos de confiança na organização	Em situações onde se revele que outro estilo de liderança, pontualmente, é mais eficaz
Estilo Democrático	Têm espírito de equipa e de colaboração; São bons gestores de conflito; Têm grande capacidade para ouvir os outros; Têm espírito de equipa; Capazes de gerar harmonia.	Em qualquer situação	Em situações, onde pontualmente, é necessário usar outro estilo
Estilo Pressionador	O líder pressionador dá o exemplo, vive em função do “fazer as coisas bem e depressa”	Só em situações de crise e ou de emergência em que é necessário alterar urgentemente a situação	Em todas as outras situações
Estilo dirigista (ou coercivo)	O líder impõe as suas ideias; Controla rigidamente todas as situações; Raramente dá feedback (e quando o faz é para referir desempenhos ineficazes	Só em situações pontuais e, durante um curto espaço de tempo	Em todas as outras situações

McClelland (1998, citado em Goleman e cols., 2002) afirma que os líderes com uma massa crítica de seis competências ou mais de liderança são mais eficientes do que aqueles que as não possuem. Este professor descobriu ainda que cada líder de grande sucesso recorria a um conjunto variado de competências de liderança. E é aqui que reside a importância da flexibilidade cognitiva, um bom líder, e ou um líder de sucesso, é aquele que tem um repertório grande de respostas, mas não só, é aquele que sabe identificar as situações e adequar a resposta à situação, isto é, é aquele que é flexível na aplicação dos estilos de liderança. A flexibilidade cognitiva, enquanto função cognitiva superior, permite aos indivíduos adequar a resposta à situação, o indivíduo com

flexibilidade não aposta nas respostas automatizadas, rotineiras, está atento às situações, aos diferentes estímulos de cada situação e identifica as pequenas/grandes diferenças adequando a sua resposta. Um líder com flexibilidade cognitiva utiliza o seu vasto repertório de respostas de forma a adequá-las à situação. Cada estilo baseia-se em aptidões de liderança próprias e os melhores líderes são os que sabem utilizar a competência que se adequa a cada momento e passam de um estilo para o outro sempre que é necessário; os líderes que não apresentam um leque alargado de competências ficam limitados a um reduzido repertório de métodos de liderança e acabam frequentemente por utilizar estilos que não são adequados para a resolução dos problemas com que se defrontam.

Os líderes de sucesso, observam as pessoas individualmente e em grupo, estudam as restantes variáveis da situação, identificam sinais que lhes indicam qual o melhor estilo de liderança a utilizar e ajustam-se rapidamente. Estes líderes não se limitam a um processo mecânico de fazer coincidir estilos com situações típicas, onde esses estilos parecem ser aplicáveis. São mais flexíveis. E, muito importante, é possível aprender a ser um líder flexível.

Estudos realizados apontam para diferenças nítidas nas organizações dirigidas por líderes flexíveis, nestas organizações existem melhores resultados quer no clima da organização, quer na clareza da comunicação e até no sentimento das pessoas para introduzirem livremente novas formas de trabalhar. Verificou-se, por exemplo, que 69% (Goleman e cols, 2002) das escolas com melhores resultados, os seus directores percorriam pelo menos quatro estilos diferentes de liderança.

1.5. Bases neuropsicológicas da flexibilidade cognitiva

A característica principal da flexibilidade cognitiva é a ocorrência de uma mudança de alteração do nível de controlo da atenção ou a representação de uma tarefa que conduz a mudança do desempenho da estratégia. O que desperta o processo é a estrutura cognitiva que tem sido considerada como parte envolvida em tais processos de mudança. Por essa razão, o substrato neurológico semelhante relacionado com o

funcionamento executivo, córtex pré frontal e o seu circuito, têm sido apontados como a base neuropsicológica para a flexibilidade cognitiva (Cañas e cols, no prelo).

De acordo com um estudo realizado por investigadores da Universidade de Pittsburg e da Universidade de Cornegie Mellon (citado em Goleman, Boyatzis e Mckee, 2002), o córtex pré-frontal, que tem funções de execução e que desencadeia os mecanismos de acção, activa-se sempre que a pessoa se prepara para realizar uma tarefa. Não havendo uma fase preparatória, o córtex pré-frontal, não entra em activação antecipadamente. Logo, quanto maior for a activação antecipada, maior é a capacidade que a pessoa tem para executar a acção.

Esta espécie de “ensaio mental” é particularmente importante quando se pretende “perder” ou “vencer” velhos hábitos, substituindo-os por outros mais adequados à nova situação. Os investigadores descobriram que o córtex pré-frontal entra em grande actividade quando a pessoa se prepara para modificar comportamentos adquiridos há muito, isto é, comportamentos rotineiros, automatizados. Esta actividade é um indicador que o cérebro está concentrado na acção que está em preparação. Sem esta preparação prévia o indivíduo agira ou reagirá com respostas automatizadas.

São indicadores desta natureza que nos permitem inferir que as bases neurológicas da flexibilidade cognitiva se encontram no córtex pré-frontal.

1.6. Os programas de treino da flexibilidade cognitiva

O principal objectivo da maioria dos programas de treino de aptidões caracteriza-se por tentar automatizar aptidões. O objectivo deste tipo de programas é aumentar a velocidade do desempenho nas estratégias treinadas e “guardar” outras funções cognitivas para exigências diferentes. Contudo, a automatização de uma aptidão pode conduzir à inflexibilidade cognitiva e a erros no desempenho (Cañas, Quesada, Antoli e Fajardo, no prelo).

O treino de uma aptidão em situações onde não ocorram mudanças pode apresentar dois resultados (Cañas, Antoli, Fajardo e Salmeron, 2005): (i) facilitar e consolidar a

aquisição da estratégia; (ii) alcançar níveis elevados de automatização da estratégia. Estes resultados eventualmente poderão ter como consequência a dificuldade de alterar a estratégia sempre que as condições do meio circundante o exijam.

Por seu lado, o treino de estratégias em situações variadas, onde as exigências da tarefa se alteram constantemente pode, de igual forma, produzir dois efeitos (Cañas, Antoli, Fajardo e Salmeron, 2005): (i) a aprendizagem e consolidação da estratégia é mais difícil; (ii) a automatização da estratégia é difícil. O treino em situações variáveis obriga os sujeitos a estarem permanentemente atentos às alterações ambientais (Cañas, Quesada, Antoli e Fajardo 2003, Cañas, Antoli, Fajardo e Salmeron, 2005; Cañas, Fajardo e Salmerón, no prelo).

Têm sido realizadas várias pesquisas com o intuito de perceber a importância que o tipo de treino e aprendizagem podem ter no desenvolvimento da flexibilidade cognitiva e ou da inflexibilidade cognitiva. Os estudos realizados assentam, sobretudo, em experiências com micro mundos. O objectivo destas investigações está para além da produção de dados para prever o comportamento humano numa situação particular (Ponsa e Diaz, s/data), procura-se compreender e explicar comportamentos complexos. O *Firechief* (Cañas e cols, 2003, 2005 e no prelo) foi o micro mundo utilizado pelos autores. O objectivo deste programa é extinguir fogos. Os participantes têm que tentar salvar a maior quantidade de floresta possível, salvar as células mais valiosas (por exemplo as casas) e evitar que os camiões sejam queimados.

Para testar o efeito do tipo de treino é solicitado aos participantes, após algum tempo de prática numa dada tarefa do micro mundo, que resolvam uma outra tarefa que, por comparação com a primeira, apresenta uma ou duas alterações. Os resultados obtidos foram os esperados pelos autores, eles constataram que os participantes que tinham sido treinados em condições estáveis, apresentavam dificuldade em se adaptar às alterações ambientais. Por seu lado, os sujeitos treinados em condições de mudanças constantes, adaptavam-se com maior facilidade às mudanças introduzidas, alterando as estratégias para poder realizar com êxito a tarefa.

De referir, no entanto, e ainda de acordo com os citados autores, nem sempre os indivíduos têm dificuldades de adaptação às mudanças ambientais, isto só acontece se

as mudanças introduzidas se relacionarem com as estratégias desenvolvidas durante o período de aprendizagem. Cañas e colaboradores (no prelo) baseiam esta hipótese na *teoria ecológica* de Vincent e Wang conhecida como *Constraint Attunement Hypothesis* (CAH). Esta teoria refere que para que possamos entender o comportamento humano, a forma como o sujeito se adapta ou não às condições ambientais é necessário ter em conta, por um lado, os processos cognitivos utilizados pelos sujeitos na resolução das tarefas e, por outro, o tipo de mudanças ambientais. O indivíduo desenvolve estratégias diferenciadas como forma de responder a exigências particulares de cada tarefa. Existem, no entanto, situações em que o sujeito não se consegue adaptar às mudanças apresentando inflexibilidade cognitiva.

Cañas e colaboradores (no prelo), desenvolveram ainda um outro conjunto de experiências assentes nas suas duas hipóteses sobre a flexibilidade cognitiva, isto é, a flexibilidade cognitiva depende, por um lado, de processos de atenção e, por outro, do modo como o conhecimento é representado (como vimos anteriormente).

Cañas e colaboradores (no prelo) efectuaram um conjunto de programas de treino com o intuito de desenvolver a flexibilidade cognitiva, assentes na *hipótese de que a flexibilidade cognitiva depende da capacidade do sujeito reestruturar o conhecimento*. Estes programas procuram destacar a irregularidade e a variação inerente a qualquer situação, assentam ainda no treino exaustivo e renovado de sequências comportamentais. A variabilidade é operacionalizada, através do treino em cenários diferentes e ou a partir do treino de diferentes estratégias comportamentais em sequências diferentes. Os resultados deste tipo de programas evidenciam que os indivíduos que se submetem a eles são, depois, em situações de confronto, mais capazes de alterar estratégias consoante as exigências situacionais. Este é então um resultado que confirma a possibilidade de desenvolver a flexibilidade cognitiva.

Nem sempre é possível submeter os aprendentes à totalidade de cenários possíveis de uma situação. Existe um outro conjunto de programas de treino, centrado na *hipótese de que a flexibilidade cognitiva depende da capacidade de atenção do indivíduo*. A ideia subjacente a estes programas é que os indivíduos muitas vezes não são capazes de adequar os seus comportamentos às situações porque centram a sua atenção apenas num dos aspectos da tarefa. Nestes programas os sujeitos são treinados a distribuir o tempo

de atenção pelos diferentes aspectos da tarefa. São dadas ao sujeito tarefas cuja concretização necessita da execução de várias sub tarefas. Os indivíduos são instruídos a distribuir a atenção pelas diferentes sub tarefas. Este tipo de treino (Cañas e cols, no prelo) possibilita um melhor desempenho e uma maior capacidade de transferência de competências para novas situações.

Os programas supracitados evidenciam a possibilidade de desenvolver a flexibilidade cognitiva necessária para a adaptação das respostas dos sujeitos às situações sempre variáveis. Recordemos que Cañas e colaboradores (no prelo) definem a flexibilidade cognitiva como a capacidade do indivíduo para adaptar as suas estratégias de processamento cognitivo na resolução de novas e inesperadas condições ambientais.

De forma resumida, podemos afirmar, com base nos resultados obtidos por Cañas e colaboradores que o treino de competências é possível. Os sujeitos podem, em situações estruturadas de aprendizagem, desenvolver determinadas competências. Se o treino tiver como objectivo a automatização de respostas, poderá desenvolver nos sujeitos inflexibilidade cognitiva. Por outro lado, treino de competências centrado na variabilidade de cenários, dificulta a automatização de estratégias e promove o desenvolvimento da flexibilidade cognitiva.

1.7. Contributos da teoria da flexibilidade cognitiva

A Teoria da Flexibilidade Cognitiva (TFC) de Spiro e colaboradores (Spiro e Vispoel, Schimtz, Samarapungavan e Boerger, 1987; Spiro, Coulson, Feltovich e Anderson, 1988, 1991^a, 1991^b; Spiro e Jehng, 1990) foi proposta na década de 80 é, de acordo com os seus autores, uma teoria construtivista da aprendizagem, reestruturação e ensino que tem como objectivo central promover a flexibilidade cognitiva nos sujeitos. A flexibilidade cognitiva (Spiro, Coulson, Feltovich e Anderson, 1988) entendida como imprescindível para o bom domínio de um assunto, consiste na capacidade que o sujeito desenvolve de, perante uma situação, reestruturar o conhecimento de forma a ser capaz de dar uma resposta adequada.

Procuraremos em primeiro lugar “situar” a TFC, fazendo referência às influências que sofreu e aos seus principais pressupostos. De seguida, e de forma sucinta, referenciar como é operacionalizada e ferramentas vulgarmente utilizadas.

A TFC de Spiro e colaboradores assenta numa perspectiva construtivista, considera que o conhecimento é adquirido de uma forma activa pelo sujeito, resultando de um processo de construção. Os processos utilizados nesta aquisição resultam de uma construção por parte do sujeito e são representados mentalmente em múltiplas perspectivas. A TFC encontra-se igualmente fundamentada noutras teorias construtivistas⁸ a estrutura que propõe para a aquisição de conhecimento possibilita a construção de esquemas flexíveis, permitindo que o sujeito desenvolva a flexibilidade cognitiva tão importante para que o conhecimento seja transferido adaptativamente para novas situações. Os próprios autores defendem que a TFC é uma teoria construtivista de aprendizagem e ensino que dá ênfase à complexidade do mundo real e à pouca estruturação de muitos domínios do conhecimento, Spiro e colaboradores, (1991a) rejeitam a hipótese de que não há realidade objectiva ou que há realidade objectiva que possa ser capturada de um modo simples e absoluto (Spiro e cols., 1991b). Perspectivas simples não são falsas, mas são inadequadas porque não permitem apreender a complexidade. O domínio como um todo será inadequadamente caracterizado por uma organização fixa, sendo necessárias múltiplas representações. Aceitam o princípio de que a compreensão vai para além da informação apresentada, implicando a construção do significado (Spiro e cols, 1991a). Chegam mesmo a referir que a sua abordagem é duplamente construtivista. A compreensão é construída com base no conhecimento anterior para ir além da informação dada e o conhecimento anterior é também reconstruído, em vez de recuperado intacto da memória.

A TFC inspirou-se ainda na obra *Investigações Filosóficas* de Wittgenstein e na corrente pós estruturalista particularmente na obra *S/Z* de Roland Barths (Spiro e Jenhg, 1990). A expressão/metáfora atravessar a paisagem em várias direcções, utilizada pelos mentores da TFC foi inspirada na obra *Investigações filosóficas* de Wittgenstein. Uma paisagem⁹, só é profundamente compreendida quando atravessada em várias direcções, isto é, quando perspectivada através de diferentes temas.

⁸ por exemplo de Bruner, Ausbel, Piaget

⁹ determinada área específica do saber,

Spiro e Jehng (1990) referem que a complexidade de uma região (área do saber) só será compreendida se se elaborar uma sequência de esboços de tal forma que essa região seja analisada através de diferentes pontos de vista, contribuindo cada um para clarificar aspectos ainda não perspectivados. Passa-se a ter uma visão cumulativa da região. Carece, por isso, a escola de encontrar ferramentas que permitam esta exploração multidimensional dos temas. A importância atribuída por Spiro e Jehng (1990) a esta multiplicidade é partilhada e, por isso, inspirada nas teorias pós estruturalistas literárias.

Os pós estruturalistas como Barthes, Foucault, Derride e Bakhtin defendem abordagens centradas na não linearidade, na intertextualidade, na plurivocabilidade, na desconstrução do texto e na utilização de múltiplos códigos. Compreende-se, deste modo, que Spiro e Jehng (1990) identificassem afinidades entre o pós estruturalismo e os princípios da TFC.

Spiro e colaboradores (1987) consideram que as teorias do esquema, surgidas na década de 70, são teorias apropriadas para o ensino/aprendizagem em domínios bem estruturados, mas evidenciam alguns problemas com a transferência do conhecimento para novas situações, em domínios complexos e pouco estruturados. As teorias dos esquemas, de acordo com Spiro e colaboradores (1987), têm quatro inconvenientes no que há transferência de conhecimento para novas situações diz respeito, baseados neste facto apresentam quatro soluções. O quadro que se segue ilustra os problemas detectados e as soluções propostas.

Quadro 2 - Teoria dos esquemas versus teoria da flexibilidade cognitiva

Teorias dos esquemas	Teoria da flexibilidade cognitiva
Adoptam estruturas do conhecimento rígidas, impedindo a transferência do conhecimento para outras situações	Adoptam representações flexíveis, que permitem que o conhecimento possa ser reestruturado para se adaptar a um contexto específico
Isolam ou compartimentam os aspectos de conhecimento que se encontram relacionados, limitando a capacidade de transferência do conhecimento	Adoptam estruturas que se caracterizam por favorecer um grande número de interconexões ou ligações, que permitem melhor compreensão da situação específica.
Tratam os assuntos complexos como se fossem simples.	Abordam os assuntos complexos, admitindo e ensinado a complexidade que lhes é inerente.
Assumem que os domínios do conhecimento são regulares e consistentes	Não aceitam o pressuposto da regularidade e do bem estruturado

A aquisição de conhecimentos de nível avançado, objectivo da TFC, implica dominar a

complexidade e ser capaz de transferir o conhecimento para novas situações (Spiro e cols., 1988). Em síntese, os assuntos complexos e pouco estruturados podem ser mais bem adquiridos através de representações mentais que suportem a flexibilidade cognitiva, como a utilização de múltiplas representações, não compartimentação de conceitos e casos, participação activa do aluno, centrar o estudo no caso¹⁰ e apresentar o conhecimento em contexto (Spiro e cols, 1988).

Os sistemas hipertexto e hipermedia facilitam a implementação da TFC ao permitirem que o mesmo material possa ser explorado de acordo com diferentes percursos e com perspectivas conceptuais diferentes (Spiro e cols., 1988 e Spiro e Jehng, 1990).

Por hipertexto (Pedro e Moreira, 2002) entende-se, sistemas de informação baseados em computador e que se caracterizam pela mutabilidade e capacidade de reestruturação ao longo de diferentes dimensões, propósitos e tempos. O hipermedia (Pedro e Moreira, 2002) associará as características de outros tipos de media que não apenas o texto. Dede e Palumbo (1991, citados em Pedro e Moreira, 2002) referem que as capacidades dos hipertextos se podem resumir em quatro pontos fundamentais: a sua natureza associativa e não linear, o facto de minimizar a carga cognitiva dos utilizadores, a sua arquitectura distribuída e coordenada e a sua estrutura que poderá facilitar a captação de comunicação de conhecimento.

Se a estrutura do hipertexto se assemelhar à forma como o cérebro codifica informação, tal permitirá mudanças maiores nas estruturas de conhecimento dos aprendentes. Acredita-se que ao mapearmos explicitamente a rede semântica de um especialista para o hipertexto, os aprendentes poderão pensar da mesma forma que um especialista.

Os documentos hipertexto construídos com base na TFC designam-se por “Hipertextos de Flexibilidade Cognitiva”. Estes hipertextos tentam inculcar experiência, centrando-se nas características estruturais do assunto que estão a analisar. Não se pretende criar uma experiência de entretenimento ou divertida, mas o material que é apresentado tem como finalidade contribuir para a compreensão do caso em estudo.

¹⁰ O assunto a analisar, que pode ser um capítulo de um livro, uma passagem de um filme, uma notícia, um acontecimento

As características chave destes sistemas educativos hipertexto baseados na TFC incluem (Spiro e Jehng, 1990): a análise conceptual do domínio através de temas ou perspectivas múltiplas de âmbito lato; a utilização de uma vasta gama de exemplos baseados em casos que são subdivididos em unidades educativas integras/completas, e que se denominam mini-casos, geralmente concretizados em curtos segmentos de textos e/ou imagem; a análise e associação contextual de um vector temático para cada unidade educativa que, dada a natureza holístico-integrativa, complexa e contextual da estrutura do conteúdo, muito raramente terá aplicação em todas as facetas de uma unidade particular; o fornecimento de comentários especializados ligando dimensões abstractas temáticas de análise, à manifestação específica da unidade; o fornecimento de um cruzamento temático ou de uma exploração baseada em temas dos mini-casos – a sequenciação linear inicial de unidades associadas a um dado caso é reeditada, ligando-os a diferentes secções de unidade pela sua pertinência didáctica.

Os documentos hipertexto que têm desenvolvido os autores da TFC permitem apresentar ao utilizador múltiplas representações, tal como é sugerido pela metáfora da exploração da paisagem. A profunda compreensão de uma paisagem complexa não pode ser alcançada através de uma única travessia. A paisagem deve ser atravessada em muitas direcções para se poder dominar a complexidade e evitar que se atenuem as características do domínio.

1.8. Contributos dos modelos de inteligência para a promoção da flexibilidade cognitiva

Gardner desenvolveu a teoria das inteligências múltiplas (TIM) baseado em estudos e factos (cf Capítulo III). Gostaríamos, neste ponto, de fazer referência sumária às propostas de Gardner para desenvolver nos indivíduos os diferentes tipos de inteligência e não apenas as inteligências académicas, e como nos parece que estas mesmas propostas permitem igualmente o desenvolvimento da flexibilidade cognitiva. Gardner encontra motivos que justificam a necessidade de desenvolver nos indivíduos os vários tipos de inteligência; identifica os problemas da escola actual e apresenta um conjunto de novas práticas pedagógicas baseadas nas TIM.

A Teoria das Inteligências Múltiplas (Gardner, 1983,1993) pluraliza o conceito tradicional de inteligência. Gardner (1983,1993) fala de sete inteligências, que podem funcionar de forma combinada. Todas estas inteligências são necessárias para o desempenho dos diferentes papéis na sociedade. Para se ser um bom advogado, por exemplo, o indivíduo precisa de ter inteligência linguística, lógico-matemática, interpessoal e intrapessoal. A multiculturalidade que caracteriza a sociedade de hoje exige, cada vez mais, do indivíduo a capacidade de utilizar diferentes tipos de competências, talentos, habilidades ou inteligências. Resulta daqui a importância de desenvolver no indivíduo todas as suas inteligências e não sacrificar umas em prol de outras que se julgem mais necessárias. A inteligência linguística ou a inteligência lógico-matemática são efectivamente importantes, mas ao longo da vida o indivíduo vai necessitar muito mais do que estas inteligências. As considerações de Gardner, ao longo da sua obra sobre Inteligências Múltiplas, reflectem a necessidade sentida pelo autor de alterar o ensino/educação. Pais e educadores em geral, têm que encontrar outras formas de educar. A criança, não deve ser “mutilada” no desenvolvimento de todo o seu potencial cognitivo.

Gardner (1983, 1993) considera que inclusive os melhores ambientes educacionais não conseguem ir além de um trabalho mediano para educar o indivíduo em todo o seu potencial. As escolas actuais contentam-se em aceitar desempenhos mecânicos, ritualizados ou convencionais, isto é, aceitam e, possivelmente, valorizam desempenhos que não são mais do que uma reprodução do que foi dito ou feito pelo professor. Na escola actual, os problemas surgem quando os estudantes têm que pensar por si próprios, criar as suas próprias ideias, e não papaguear e analisar as ideias formuladas por outras pessoas (Branco, 2004). Os alunos são conformistas, têm receio de inovar, criar coisas novas, criar rupturas porque os professores não os habituam a fazê-lo.

A escola é hoje descontextualizada. Os alunos não conseguem encontrar razões para frequentar a escola, muitas vezes nem mesmo os próprios pais ou professores. As pessoas não acreditam que o conhecimento aprendido na escola é utilizado ao longo da vida. O mundo real surge noutra lugar, na escola continua a ensinar-se os mesmos temas e da mesma forma que em gerações e em gerações anteriores.

Os educadores deveriam ter objectivos mais ambiciosos, educar para a *compreensão*

profunda, deveria ser a nova missão da escola (Gardner, 1993). Gardner (1993) entende por *compreensão profunda*, a capacidade que o indivíduo tem de aplicar conhecimentos, conceitos ou habilidades adquiridos num dado domínio (ambiente educacional) num novo domínio¹¹.

Bruner (1987), mentor da teoria das Inteligências Múltiplas de Gardner, alertou para a necessidade da *compreensão profunda ou significativa*, isto é, para um conhecimento aprofundado das coisas que só existe quando o sujeito cognitivo é capaz de o utilizar sempre que o contexto o solicite, ou seja, um conhecimento flexível dos conteúdos. É relativamente fácil, por exemplo, discorrer sobre as novas concepções pedagógicas, mas já não é assim tão fácil por em prática as suas implicações com rigor e eficácia. Para isso, seria necessário um exercício de implicação, reflexão, reformulação e persistência. Seria, quanto a nós, necessário que o sujeito cognitivo fosse capaz de olhar para outras formas de actuar, reflectir sobre elas e reflectir ainda sobre as suas próprias formas de actuação, conseguisse representar mentalmente o conhecimento de uma outra forma e reestruturar formas de actuação, e encontramos aqui a definição de flexibilidade cognitiva. A ideia de *compreensão profunda* que se encontra em Bruner é um conceito central de Gardner.

Na educação para a *compreensão profunda* os indivíduos não se limitam a reproduzir aquilo que lhes foi ensinado, mas utilizam conceitos e habilidades adquiridas na escola para resolver problemas novos e desconhecidos ou para executar novos projectos, revelando que a matéria foi compreendida, e que não há apenas a reprodução dos ensinamentos ministrados (Gardner, 1991b, 1993). Pesquisas efectuadas pelos cognitivistas (Gardner, 1991, 1993) testemunham a incapacidade de transferência de conhecimentos, mesmo nos bons alunos, em domínios como as ciências complexas, mas igualmente, em áreas como a estatística, história ou literatura, o que indicia a urgência de alterar o estado das coisas.

Nesta educação para a *compreensão profunda* Gardner, (1989, 1993) destaca a importância de perceber que a compreensão só é profunda se o aluno não se limitar a uma reprodução de conhecimentos, mas se for capaz de aplicá-los em desempenhos. Por

¹¹ Objectivo idêntico ao da TFC

exemplo, pode-se testar se os princípios da física foram entendidos, se o aluno conseguir concertar um aparelho através da aplicação das fórmulas aprendidas na citada ciência.

Os conceitos a dominar e os desempenhos a executar devem ser desde o início definidos e claramente entendidos pelo aluno. Este deverá ao longo de todo o ano ter a oportunidade de “revisitar” várias vezes os conceitos e desempenhos a adquirir. O desenvolvimento da flexibilidade cognitiva nunca é referenciado, constatamos, porém, que os princípios e metodologias defendidas se aproximam muito dos pressupostos da Teoria da Flexibilidade Cognitiva, cujo objectivo é precisamente desenvolver aquela função cognitiva superior.

Gardner (1993) considera ser possível ensinar para a maximização do potencial humano através de uma educação baseada na TIM. O educador tem que se consciencializar que quase todos os conceitos podem ser conceptualizados de várias formas, e representados e ensinados também de várias maneiras. Os conceitos importantes de cada domínio permitem vários “pontos de entrada” variando do estético e do narrativo, num dos extremos, ao lógico, filosófico e experiencial no outro extremo. Esta postura (Gardner, 1983, 1991b, 1993) ajuda não só a uma *compreensão profunda* da temática, mas permite igualmente que todos os alunos encontrem pelo menos um caminho que se ajuste mais à sua forma preferencial de aprendizagem e, desenvolve, quanto a nós a flexibilidade cognitiva.

Se quisermos defender uma educação para a *compreensão profunda*, torna-se necessário criar outro tipo de ambiente. É necessário contextualizar o ensino e para educar para a *compreensão profunda* é necessário que (Gardner, 1993) qualquer conceito que deva ser aprendido, seja ensinado de pelo menos cinco formas diferentes, que representam padrões de inteligências múltiplas. Cada aluno encontrará, a sua forma preferencial de aprender, de explorar, mas é igualmente “convidado” a descobrir outras formas podendo assim desenvolver múltiplas perspectivas que são o melhor antídoto contra o pensamento estereotipado e contra a inflexibilidade cognitiva. E, o bom professor (Gardner, 1991b, 1993) é alguém capaz de abrir as diferentes portas de um mesmo conceito. O uso de múltiplos pontos de entrada é dos mais poderosos meios para evitar conceitos erróneos, preconceitos e estereótipos dos alunos. Se o conceito for

desenvolvido de uma única perspectiva o aluno ficará com um domínio do mesmo limitado e rígido, desenvolvendo inflexibilidade cognitiva. Abordando-o de várias perspectivas permite ao aluno conhecer o conceito de várias formas, representá-lo mentalmente de muitas maneiras e relacionar estas representações umas com as outras e desenvolve a flexibilidade cognitiva.

Gardner (Branco, 2004) insiste na diferença entre compreensão em sentido escolar e verdadeira compreensão. O saber escolar é fraudulento porque induz os indivíduos a julgarem que compreenderam as coisas, que no fundo não entenderam verdadeiramente. Para evitar este equívoco a escola deveria educar todas as inteligências apresentando a mesma temática de formas e prismas diferentes. Esta forma de ensinar permite não só a compreensão profunda das temáticas mas desenvolve, quanto a nós, no aluno a flexibilidade cognitiva. Compreender em profundidade uma matéria é ser capaz de a aplicar fora do seu contexto de aprendizagem, isso é possível, ensinando de forma flexível e, desenvolvendo nos aprendentes a flexibilidade cognitiva.

A flexibilidade cognitiva definida como uma capacidade de adaptação dos sujeitos às mais diferentes situações exige do indivíduo várias habilidades, competências, talentos ou inteligências e, no nosso entender, é isto que Gardner procura desenvolver nos indivíduos com as sugestões, reflexões “deixadas” ao longo da sua obra.

Educar através das inteligências múltiplas, pode ajudar o aluno não apenas a determinar as modalidades mais efectivas para a apresentação de uma temática, mas está interagindo de modo óptimo com outras inteligências que podem igualmente participar neste fenómeno. Gardner (1993) considera importante determinar o perfil de inteligências do aluno, identificar pontos fortes e fracos. Poder-se-á introduzir uma temática¹² na qual o aluno tenha dificuldades através de uma inteligência na qual o educando é particularmente forte. Às vezes existem afinidades entre domínios onde as crianças são talentosas e domínios onde têm dificuldades. Se a “transferência” for feita talvez seja possível que uma criança talentosa em arte ou música, por exemplo, consiga um melhor desempenho nas disciplinas tradicionais, explorando os domínios destas

¹² Ponto de entrada

através das estruturas análogas existentes naqueles, isto é, explorando estruturas semelhantes existentes entre domínios habitualmente considerados incompatíveis.

A escola deverá ser capaz de identificar o perfil das inteligências de cada aluno, e cada educando deveria ter na escola um mestre (agente do currículo para o aluno – Gardner, 1993) que o ajudasse a maximizar o seu potencial, deveria, igualmente ter o agente escola-comunidade (Gardner, 1993) que o ajudasse a encontrar na sociedade tarefas que se adequassem ao seu perfil. Esta escola visa estimular o profundo entendimento dos alunos nas várias disciplinas básicas. Encoraja os alunos a utilizar conhecimentos para resolver problemas e completar tarefas do seu quotidiano. Incentiva à experimentação sem medo de errar. Defende a não existência de um único padrão de competências, se assim fosse era inevitável que favorecesse apenas uma estreita faixa de inteligências o que faria com que alguns se sentissem pouco competentes. Uma escola que abarca uma gama ampla de estados finais, e que tente combinar os perfis intelectuais com as oportunidades educacionais, aumenta a probabilidade de os estudantes realizarem ao máximo o seu potencial intelectual. É ainda uma escola que encoraja a “mistura de inteligências”, resultando daqui o crescimento de todos¹³.

Gardner estudou a mente das crianças de 5,6 anos e chama a atenção para a capacidade que as crianças desta idade têm de construir as suas «próprias teorias». Estas teorias *naives* (Branco 2004) constituem o modo de funcionamento da criança e resultam da grande criatividade que caracteriza as crianças desta idade. Alterar esta forma de olhar o mundo é, por vezes, uma necessidade que resulta difícil para os educadores. Ser capaz de alterar estas teorias exige do educador que conheça as representações mentais da criança e, que inicie um processo de reestruturação lenta, sólida e sistemática. Este processo de reestruturação se não for bem conduzido sofre muitas vezes retrocessos significativos. Aquilo que se pretende, no fundo, é “cortar” com respostas, pensamentos automatizados, rotineiros e ser capaz de introduzir novas formas de pensar e consequentemente de actuar, e mais uma vez aqui encontramos a definição de flexibilidade cognitiva.

A dificuldade em alterar representações mentais não é inerente às crianças, encontra-se

¹³ (próximo da zona de desenvolvimento proximal de Vigotsky).

em qualquer faixa etária e em qualquer tipo de pessoa. Os professores, por exemplo, quer se encontrem em formação inicial ou formação contínua têm uma representação mental da escola, do que é aprender, ensinar, da memória, ..., que por vezes é difícil ou mesmo impossível alterar. Ao manterem-se fiéis a estas concepções estão pouco dispostos a questioná-las, ou a «escutar» as representações dos outros, o que torna difícil o «conhecimento profundo» das temáticas da formação. Os neocognitivistas alertam para o facto da alteração de representações mentais e de comportamentos tender a ser um processo complexo, que não passa apenas pela capacidade de enunciar boas teorias. Passa pela alteração das antigas teorias e pela aquisição de outras atitudes e de desempenhos diferentes. A alteração de representações mentais e formas de actuação, exige do sujeito a capacidade de reestruturar o conhecimento. Nas propostas que faz de formação contínua ou avançada, Gardner procura sempre o desenvolvimento da flexibilidade cognitiva, alterar representações mentais, exige a capacidade de ser capaz de perspectivar de forma diferente, interiorizar estas representações e traduzi-las em comportamentos, significa ser capaz de alterar comportamentos automatizados e isto não é flexibilidade cognitiva?

Os professores em formação inicial transportam consigo teorias sobre a escola, a inteligência, memória e aprendizagem que precisam ser registadas para que se possa iniciar um processo de desconstrução consciente dessas representações. O próprio conceito do que é uma escola, do que é aprender e do que é ensinar ou avaliar, por exemplo, deve ser analisado e reestruturado, à luz de novas concepções científicas. Só depois dos professores em formação conseguirem questionar as suas representações intuitiva ou cientificamente ultrapassadas poderão assimilar as novas concepções da mente, conhecimento e aprendizagem e as aprendizagens propostas pela escola e, este é o caminho para o desenvolvimento da flexibilidade cognitiva. Mas isto não basta. É necessário que após a assimilação de concepções teóricas inovadoras a escola crie condições de treino de competências, entidades como saberes em uso, assentes na compreensão profunda dessas novas concepções científicas (Branco, 2004).

De forma resumida os educadores reconhecem o fracasso do modelo de educação tipo fábrica estabelecido, em que os alunos seguem o mesmo currículo e da mesma maneira, como numa linha de montagem, e os professores são parte da engrenagem num maciço

aparelho burocrático. Uma abordagem “construtivista” que envolve a criança numa aprendizagem activa, prática, é amplamente admirada.

A escola assente nos pressupostos da TIM defende: (1) a pessoa aprende melhor a informação, quando esta é apresentada num contexto rico; (2) é difícil assegurar a transferência de conhecimento da escola para a vida se os conhecimentos forem apresentados descontextualizados.

São várias as experiências educativas desenvolvidas sob a TIM com indicadores bastante positivos.

Em suma, Gardner propõe uma educação centrada em ambientes diversificados, em esquemas flexíveis, onde a compreensão profunda das temáticas seja possível. Propõe uma educação que permita uma aprendizagem que torne possível a aplicação de conhecimentos noutros contextos e, ainda uma aprendizagem que torne possível o corte com pensamentos, respostas automatizadas, que permita ao sujeito reflectir, reestruturar representações mentais e o “aparecimento” de novos comportamentos. Esta forma de educar/instruir desenvolve, na nossa opinião, a flexibilidade cognitiva.

A teoria triárquica da inteligência defende que uma faceta importante da inteligência é a capacidade para ser sensível aos diferentes meios e para ajustar ou transformar os contextos sociais e culturais nos quais os indivíduos se encontram. Esta definição de inteligência, concordante com o modo de pensar de Gardner¹⁴, evidencia a importância atribuída à flexibilidade cognitiva. Sternberg considera que para que o indivíduo apresente comportamentos inteligentes é necessário que, umas vezes, ele se ajuste ao ambiente, o que implica reestruturação mental de valores, comportamentos, modos de pensar, outras que modifique o próprio ambiente, ou ainda que mude de ambiente, tudo isto implica um corte com respostas rotineiras, automatizadas e o aparecimento de novos comportamentos, ou seja, de flexibilidade cognitiva.

É esta inteligência adaptativa que Sternberg considera importante desenvolver na escola, tecendo um conjunto de críticas aos modelos actuais e apresentando um

¹⁴ o qual rejeita a noção de que qualquer inteligência se possa desenvolver na ausência de estimulação e de mensagens de diferentes meios.

conjunto de soluções alternativas para o desenvolvimento de uma mente triárquica, ou seja, para o desenvolvimento do pensamento crítico, criativo e prático. Estas sugestões parecem-nos propiciar, na escola e na sala de aula, ambientes flexíveis com objectivos não muito diferentes dos propostos por Gardner ou sustentados nos pressupostos da TFC.

A inteligência não é uma entidade fixa, defende-se hoje a educabilidade da inteligência, o que indica a capacidade que ela tem de se alterar, desenvolver mas também de se atrofiar se o «ambiente não for desenvolvimentista». Tudo depende para Sternberg (2000) da auto-activação ou da auto sabotagem, isto significa que os ambientes onde crescemos, são ambientes promotores do desenvolvimento da inteligência, ou pelo contrário, ambientes mutiladores. Resulta daqui a necessidade de nos preocuparmos com os ambientes porque eles são condicionadores do desenvolvimento ou atrofiamento de competências.

A inteligência de sucesso (Sternberg, 2000), uma extensão da inteligência triárquica, existe quando o indivíduo é capaz de usar as suas capacidades de forma diferenciada, isto é, resulta da capacidade que o sujeito tem de usar a sua mente triárquica, e não é um mero acaso, ela é educável. Sternberg (2000; Sternberg e Grigorenko, 2003a, 2003b) insiste que ela deve ser cultivada e ensinada na escola de forma deliberada. A escola deveria ser capaz de educar inteligências para além da analítica e tornar os alunos capazes de ter uma compreensão profunda dos conhecimentos adquiridos, sendo por isso, capazes de os usar de uma forma flexível. Encontramos aqui os pressupostos da TFC, cujo objectivo, como já vimos, é precisamente desenvolver a flexibilidade cognitiva.

São vários os programas desenvolvidos por Sternberg com o intuito de desenvolver nos alunos competências para além da analítica. Abstemo-nos aqui de fazer referência a todos eles e, de forma esquemática, apresentamos apenas o *ensino e avaliação triárquica*.

Sternberg e Grigorenko (2003a) desenvolveram um programa denominado *ensino e avaliação triárquica* (EAT) que ensina e avalia triarquicamente. Este programa tem como suporte teórico a teoria de inteligência de sucesso de Sternberg e procura ajudar

os educadores a planear e a implementar unidades educativas que desenvolvam e usem as capacidades analíticas, criativas e práticas no aprender e no pensar. O espírito pragmático de Sternberg considera que se as pessoas concordam que as exigências actuais da sociedade apontam para a necessidade de utilizar capacidades analíticas, criativas e práticas, então a escola tem que desenvolver essas capacidades. Enquanto aprendizes somos, muitas vezes, condicionados pelo modelo, um educador que incentive os alunos a pensarem sempre da mesma maneira e a actuarem sempre da mesma forma, não sabota apenas uma mente triárquica, mas igualmente o desenvolvimento da flexibilidade cognitiva.

O objectivo específico do EAT é desenvolver as capacidades analíticas, criativas e práticas, e como objectivo geral preparar os alunos para o sucesso na vida adulta.

O EAT tem como principal propósito a valorização da diversidade e da singularidade, procurando identificar os padrões ou capacidades dos alunos¹⁵. A identificação dos pontos fortes e fracos tem como objectivo a capitalização de forças e compensação ou correcção de fraquezas. O EAT atinge este propósito ensinando de três formas diferentes, o que implica um procura saturada de materiais que se enquadrem nos diferentes tipos de inteligências. Ao ensinar, através de actividades que combinem com o estilo de pensamento do aluno, está-se a capitalizar as suas forças, e ao ensinar através de formas não preferências está-se a compensar ou corrigir fraquezas, ajudando os alunos a desenvolverem outros estilos de pensamento que, possivelmente, lhe serão úteis no futuro.

Outro propósito do EAT é aumentar a motivação para a aprendizagem. O feedback entre professores e alunos nas matérias baseadas no EAT tem repetidamente evidenciado que as lições mais criativas são muito apreciadas, permitindo que alunos e professores demonstrem o seu conhecimento e individualidade.

De forma resumida, o EAT procura criar um ambiente de aprendizagem (Quadro 3) no qual os alunos possam dizer “eu preciso de aprender de outra forma”, em vez de “eu nunca vou aprender isto” e, os professores digam “ensinarei de outra maneira” em vez

¹⁵ Semelhante ao que acontecia nas propostas apresentadas por Gardner com o intuito de desenvolver nas crianças as inteligências múltiplas.

de “nunca conseguirei ensinar este menino” (Sternberg e Grigorenko, 2003a).

Quadro 3 - Ensino e avaliação triárquicas - traços identificadores

- Encontrar materiais adequados;
- Invocar uma variedade de capacidades;
- Ajudar os alunos a capitalizar as suas forças;
- Ajudar os alunos a corrigir ou compensar fraquezas;
- Aumentar a motivação para aprendizagem

O EAT é um instrumento planeado para garantir a aprendizagem de conteúdos de diversas formas, o mesmo tópico, unidade ou conceito deverá ser ensinado de três formas diferentes¹⁶, deverão ser, para isso, utilizadas estratégias do pensamento analítico, criativo e prático¹⁷. Este procedimento desenvolve nos educandos uma atitude de descentralização da forma usual de olhar para as coisas e de capacidade de reflexão sobre vários primas, consideramos que estão reunidas as condicionantes necessárias para o desenvolvimento da flexibilidade cognitiva.

A introdução do EAT carece de preparativos ou actividades *pré EAT* (Quadro I.4). O principal objectivo das actividades *pré-EAT* é iniciar a formação de *um nicho de aprendizagem* específico para os alunos. O nicho de aprendizagem é a unidade mais elementar que forma uma estrutura contextual indivisível para a aprendizagem do aluno.

Quadro 4 - Actividades pré EAT

- Montar cenário;
- Investigar cuidadosamente os padrões preferidos dos alunos;
- Modificar o ambiente físico da sala de aula;
- Preparar-se para o esforço contínuo.

Antes do início das aulas é importante que os professores *montem o cenário* com os alunos para criarem uma sala de aula *triarquicamente desafiadora*. É importante conhecer as forças e as fraquezas dos alunos, este conhecimento ajuda os professores a compreenderem melhor, monitorizarem e incentivarem os caminhos individuais de aprendizagem. E os alunos descobrem que conhecer os próprios padrões de capacidades os ajuda a estruturarem melhor as suas actividades de aprendizagem e a obterem maior satisfação na escola. O ambiente físico da sala de aula deve ser alterado para que os alunos não se esqueçam que são importantes diferentes tipos de capacidades. Uma sala de aula triárquica, uma aula dada através de três canais diferentes, obriga a uma

¹⁶Filosofia semelhante à TFC e aos programas baseados na teoria das inteligências múltiplas.

¹⁷ Através do conteúdo, não sendo elas o próprio conteúdo.

capacidade de atenção difusa, o aluno tem que ser capaz de distinguir, identificar e combinar, e esta capacidade de atenção desenvolve a flexibilidade cognitiva (Cañas e cols no prelo) e, obriga, igualmente, a novas representações mentais, outro factor que desenvolve a flexibilidade cognitiva (Cañas e cols no prelo)

Introduzir o EAT na sala de aula significa criar uma comunidade de aprendizagem apoiadora, *comunidade de aprendizagem EAT*, em que cada um descobre o seu padrão de capacidades, identifica a sua idiossincrasia e o seu contributo para a comunidade, aprendendo a valorizar a diversidade. A comunidade de aprendizagem EAT tem características específicas, que passamos a apresentar:

Quadro 5 - Características da comunidade de aprendizagem de EAT

A comunidade de aprendizagem EAT é uma comunidade em que os alunos:

- Têm oportunidade de mostrar quem são e, portanto, sentem-se confiantes
- Sentem-se aceites;
- Aceitam, compreendem e valorizam outros membros da comunidade;
- Persistem diante do fracasso e procuram formas alternativas de dominar materiais difíceis;
- Redefinem situações de aprendizagem difíceis, para maximizar o sucesso;
- Conhecem e equilibram as suas forças e fraquezas pessoais;
- Esforçam-se para desenvolver as suas forças e compensar as suas fraquezas.

O EAT exige esforço por parte dos professores, em primeiro lugar é necessário cortar com planeamentos rotineiros, depois autodisciplina, para assegurar a presença de componentes analíticos, criativos e práticos nos conteúdos programáticos e, na avaliação. Sternberg e Grigorenko (2003a) apresentam um conjunto de sugestões sobre como planear uma unidade de EAT (Quadro 6):

Quadro 6 -Planificação de uma unidade de EAT

1. Identificar o conteúdo a ensinar. Qual é o conteúdo que é necessário ensinar nesta unidade?
2. Definir objectivos. O que é que os alunos têm que aprender? O que é que eu quero que eles aprendam? O que é que eles querem aprender?
3. Traçar uma linha do tempo. Dentro de que período é que eu quero que estes objectivos sejam atingidos?
4. Dividir a unidade em lições e estruturar as lições por tipo: explicação/descoberta, prática, auto-estudo dos alunos avaliação. Quantas aulas podem ser utilizadas nesta unidade? Como quero estruturar esta unidade? A unidade incluirá leituras? A unidade incluirá actividade de grupo, trabalhos de casa? Qual deverá ser o tipo de avaliação?
5. Determinar os canais de aprendizagem mais adequados para as diferentes componentes do conteúdo. Fazer uma lista das actividades triárquicas cobrindo todo o conteúdo da unidade.
6. Decidir como incorporar os canais de aprendizagem à transmissão do material. Organizar as actividades triárquicas em sequência. Considerar a sequência lógica, o fluxo da lição e a dinâmica da aprendizagem. Equilibrar a unidade usando uma variedade de elementos da lição.
7. Planear avaliações equivalentes. Usar vários tipos de avaliações para medir a aprendizagem do aluno.

As pessoas com experiência na implementação do EAT não têm dificuldade em planejar unidades analíticas, criativas e práticas. Embora o planeamento de itens triárquicos seja um desafio no início, ele passa a ser cada vez mais automático. Os professores devem lembrar-se destes princípios gerais (Sternberg e Grigorenko, 2003a):

1. Não ter medo de sobreposições. Já que diferentes componentes do ensino triárquico tratam do mesmo conteúdo amplo, é inevitável que haja sobreposições nas lições analíticas, criativas e práticas (incluindo tarefas e avaliações)¹⁸.
2. Não ter como alvo apenas uma capacidade (isto é, não tente criar lições analíticas, criativas ou práticas puras). Tentar dar um suporte para as três capacidades enquanto enfatiza principalmente o uso de uma ou, no máximo, duas delas (isto é, criar lições que priorizem capacidades específicas)
3. Combinar a avaliação com o ensino, assegurando-se de que as realizações estão sendo avaliadas através dos três canais;
4. Utilizar métodos de avaliação variados (por exemplo, ensaio, exames de respostas breves, projectos, apresentações, portfólios).

Uma parte muito importante do EAT é a reflexão. Os professores devem reservar tempo para reflectir sobre a unidade de EAT e registar o que funcionou e o que não funcionou. Esta atitude deve acontecer após cada unidade de EAT. Os alunos podem ser envolvidos nesta actividade. Desenvolver nos alunos um espírito analítico e crítico é importante, os alunos são convidados a reflectirem sobre o que se passou isto ajuda-os a perceber que as soluções ou estratégias encontradas nem sempre são boas, e nunca são as únicas possíveis, ajuda-os a desenvolver a flexibilidade cognitiva.

O EAT, é um dos muitos projectos desenvolvidos a partir da teoria de inteligência de sucesso de Sternberg, muitos outros poderíamos aqui ter descrito, em todos eles existe a preocupação de desenvolver nos alunos capacidades que os ajudem na escola, mas que sobretudo os ajudem na vida. Desenvolver nos alunos um conjunto de capacidades inerentes às inteligências analíticas, criativas e práticas e ajudá-los a aprender a usá-las de forma flexível é ajudá-los também a desenvolver a flexibilidade cognitiva.

¹⁸ Ensinar a mesma temática através de vários pontos de entrada, outra concordância com a TFC e a aprendizagem através da teoria das inteligências múltiplas.

1.9. A experiência da Escola da Ponte

Em Portugal a Escola da Ponte reflecte uma outra forma de ensinar/aprender onde as competências emocionais e sociais não são descuradas, e onde o desenvolvimento da flexibilidade cognitiva nos parece ser possível. Alguns dos princípios fundadores deste projecto são: formação de pessoas e cidadãos cada vez mais cultos, autónomos, responsáveis e solidários e democraticamente comprometidos na construção de um destino colectivo e de um projecto de sociedade que potencie a afirmação das mais nobres e elevadas qualidades de cada ser humano; as práticas organizacionais e relacionais da escola, deverão reflectir também os valores matriciais de autonomia, solidariedade, responsabilidade e democraticidade; o aluno deve ser valorizado na construção da sua identidade pessoal, assente nos valores da iniciativa, criatividade e responsabilidade; cada aluno tem uma forma única de apreensão da realidade que se reflecte nas suas formas de aprendizagem social e cognitiva; identificar o aluno tal qual como ele é e ajudá-lo a descobrir-se a si próprio em equilibrada interacção com os outros; considera-se como curriculum o conjunto de atitudes e competências que ao longo do seu percurso escolar, e de acordo com as suas potencialidades os alunos deverão adquirir e desenvolver, não podendo igualmente ser descurado o desenvolvimento afectivo e emocional dos alunos.

Alguns dos princípios fundadores do projecto desta escola no que concerne à relevância do conhecimento e das aprendizagens indicam novas metodologias de prática pedagógica que “cortam” com o tradicional e que nos parecem boas ferramentas para o desenvolvimento da flexibilidade cognitiva.

Um dos princípios fundadores deste projecto diz, “todo o conhecimento verdadeiramente significativo é auto conhecimento, pelo que se impõe que seja construído pela própria pessoa a partir da experiência. A aprendizagem é um processo social em que os alunos, heurísticamente, constroem significados a partir da experiência”. Encontramos aqui uma tentativa de construção do saber pelo aprendente e sobretudo uma tentativa de saber contextualizada. Esta aprendizagem sem imposição e sem ferramentas estáticas é um dos princípios fundamentais da TFC.

Mais à frente nos princípios fundadores encontramos “valorizar-se-ão as aprendizagens

significativas numa perspectiva interdisciplinar e holística do conhecimento, estimulando-se permanentemente a percepção, a caracterização e a solução de problemas, de modo que o aluno trabalhe conceitos de uma forma consistente e continuada, reelaborando-os em estruturas cognitivas cada vez mais complexas” Este princípio fundador continua no seguimento do anteriormente referido, avançando agora a necessidade da aprendizagem interdisciplinar e holística, onde a aprendizagem acontece para dar resposta a situações concretas, percebendo o aluno a possibilidade de transferir conhecimentos de uma área para outra, ou melhor, de um contexto para outro, encontramos também aqui a possibilidade de ensinar de uma forma que permite o desenvolvimento da flexibilidade cognitiva.

Ainda de acordo com os princípios fundadores “a essencialidade de qualquer saber ou objectivo concreto de aprendizagem deverá ser aferida pela sua relevância para apoiar a aquisição e o desenvolvimento das competências e atitudes verdadeiramente estruturantes da formação do indivíduo; a tradução mecânica e compartimentada dos programas das áreas ou disciplinas curriculares em listas inarticuladas de conteúdos ou objectivos avulsos de aprendizagem não conduz à valorização dessa essencialidade”; “o envolvimento dos alunos em diferentes contextos sócio-educativos e a complementaridade entre situações formais e informais favorecem a identificação de realidades que frequentemente escapam às práticas tradicionais de escolarização e ensino” e “acompanhar o percurso do aluno na construção do seu projecto de vida, tendo consciência da singularidade que lhe é inerente, impõe uma gestão individualizada do seu percurso de aprendizagem. A diversidade de percursos possíveis deverá no entanto acautelar o desenvolvimento sustentado do raciocínio lógico matemático e das competências de leitura, interpretação, expressão e comunicação, nas suas diversas vertentes, assim como a progressiva consolidação de todas as atitudes que consubstanciam o perfil do indivíduo desenhado e ambicionado neste projecto educativo”. Estes princípios são um corte com um ensino que se caracteriza pela exposição do professor e memorização do educando. Estes princípios instigam a uma participação activa do educando na construção do seu saber, utilizando várias ferramentas, uma das quais pode efectivamente ser o professor.

De acordo com os princípios fundadores do projecto *fazer a ponte* e no que concerne ao

papel sobre os orientadores educativos¹⁹ “urge clarificar o papel do profissional de educação na Escola, quer enquanto orientador educativo, quer enquanto promotor e recurso de aprendizagem; na base desta clarificação, supõe-se a necessidade de abandonar criticamente conceitos que o pensamento pedagógico e a praxis da Escola tornaram obsoletos, de que é exemplo o conceito de docência, e designações (como o educador de infância ou professor) que expressam mal a natureza e a complexidade das funções reconhecidas aos orientadores educativos” e “o orientador educativo não pode ser entendido como um prático da docência, ou seja, um profissional enredado na lógica instrutiva centrada em práticas tradicionais de ensino, que dirige o acesso dos alunos a um conhecimento codificado e predeterminado”. Estes princípios instigam ao corte com a visão tradicional da docência, é necessário tomar outra atitude, assumir outro papel e ajudar a desenvolver nas crianças mais competências do que aquelas que são inerentes às inteligências ditas académicas.

Sobre a organização do trabalho dizem os princípios fundadores “a especificidade e diversidade dos percursos de aprendizagem dos alunos exigem a mobilização e consequente disponibilização de materiais de trabalho e orientadores educativos capazes de lhes oferecer respostas adequadas e efectivamente especializadas. Assim, não tendo sentido unificar o que à partida é diverso, impõe-se questionar a opção por um único manual, igual para todos, as respostas padronizadas e generalistas pouco fundamentadas e também a criação de guetos, nos quais se encurralam aqueles que, por juízo de alguém, são diferentes” e “a dificuldade de gestão de variados percursos individualizados de aprendizagem implica uma reflexão crítica sobre o currículo a objectivar, que conduza à explicitação dos saberes e das atitudes estruturantes essenciais ao desenvolvimento de competências. Este currículo objectivo, cruzado com metodologias próximas do paradigma cognitivista, induzirá o desenvolvimento de muitas outras competências, atitudes e objectivos que tenderão, necessariamente, a qualificar o percurso educativo dos alunos”. Reside nestes princípios a consciência de que há que cortar com aquilo que efectivamente todos julgamos estar menos bem. A escola tem que desenvolver outras competências, não basta ensinar a ler, contar, escrever e reproduzir, o saber adquirido na escola e noutros contextos tem que ser aprendido de forma flexível para poder ser depois também ele aplicado de forma

¹⁹ vulgo professor

flexível.

Estes princípios operacionalizam-se tratando as crianças como crianças. As crianças desenvolvem estruturas cognitivas num aprender fazendo indissociável de um aprender a aprender. O aprender está relacionado com factores emocionais e motivacionais que podem conduzir a um sentimento de realização pessoal. Nesta escola a criança é o agente activo no acto de aprender. A Escola da Ponte é um exemplo de uma escola que *desnaturaliza* (Santos, s/data) algumas características da escola tradicional e quer ter em conta as mudanças económicas, políticas e tecnológicas ocorridas ou em curso e, ao mesmo tempo, reforçar e desenvolver as suas qualidades democráticas e democratizadoras.

Na escola da Ponte não existem salas de aulas, nem há aulas²⁰. As crianças circulam com total liberdade pelos diversos espaços da escola e convivem segundo uma estrutura familiar, sem separação em classes, ou anos de escolaridade. Pressupondo-se que esta forma de estar tem uma aproximação a um contexto de cariz mais afectivo, mais condicente com a vida em família, minimizando os efeitos da transição para a vida escolar e oferecendo condições de estabilidade para um crescimento equilibrado (Pacheco, s/data).

O derrubar de paredes libertou alunos e professores da rigidez dos espaços tradicionais e acompanhou o *derrube de outros muros*. Estas alterações arquitectónicas permitiram a ruptura com o modelo de ensino das escolas tradicionais, e promovem o desenvolvimento da criança em todo o seu potencial.

As crianças são gestoras do seu tempo e da sua aprendizagem. Trabalham individualmente, duas a duas ou em pequenos grupos, sozinhas ou sempre que julguem necessário na presença de um professor. As aprendizagens processam-se, quase sempre, em trabalhos ou pesquisas e não se subordinam a manuais iguais para todos. Quando um aluno não consegue concretizar os seus objectivos, recorre à ajuda do grupo ou pede uma aula directa a um professor. No trabalho de pesquisa os alunos dispõem de meios

²⁰ com excepção das crianças de iniciação e de transição e por período limitado. As primeiras, são aquelas que no ensino tradicional se encontrariam no 1º ano do 1º ciclo, as segundas aquelas que transitam de outras escolas/outra metodologia de ensino para a escola da ponte.

preferências como a biblioteca, das novas tecnologias da informação e dos textos de quinzena, que são policopiados ou, livros e procuram adaptar-se aos projectos em curso e às características de cada nível de desenvolvimento e serve de referência para todos os alunos no decurso de uma quinzena de trabalho. Os professores desta escola não se preparam para dar aulas, mas para enfrentarem a imprevisibilidade.

Tudo isto se processa de uma forma organizada, onde o espírito de interajuda é cultivado, bem como a afabilidade com o colega, a disponibilidade, a atenção ao outro, a capacidade de expor e de se expor (Pacheco, s/data). Outro aspecto importante neste projecto é a participação activa de toda a comunidade, principalmente as famílias.

As preocupações com a flexibilidade de gestão curricular estão melhor representadas na experiência da Escola da Ponte ²¹ do que nas sucessivas reformas educativas que, em nome da flexibilidade, estabelecem, de modo inflexível soluções uniformes (Canário, s/data). E é esta flexibilidade de gestão curricular que nos parece tão importante para permitir o desenvolvimento de competências, onde incluímos, obviamente a flexibilidade cognitiva.

Na Escola da Ponte passou-se de um somatório de salas de aulas para modelos organizativos integrados; de uma construção do conhecimento assente no currículo das disciplinas, para saberes complexos a partir da identificação clara de objectivos de aprendizagem; de uma pedagogia linear para modelos complexos de aprendizagem que integram as descobertas científicas mais recentes, nomeadamente no campo das neurociências; de um ensino transmissivo para uma pedagogia do trabalho, baseada em redes de aprendizagem, de cultura e de ciência, presenciais e à distância, dentro e fora da escola; do professor como agente de ensino, para alguém que mobiliza um alargado reportório profissional ao serviço de uma adequada organização do trabalho dos alunos; finalmente, do professor da turma para equipas pedagógicas. E, é esta prática que permite o desenvolvimento de competências, muito mais do que o “aumento de conhecimento”. O ensino centrado nas competências é uma exigência do processo de Bolonha, visionariamente implementado muito antes pela Escola da Ponte. Uma das competências que este projecto fazer a ponte permite desenvolver é a flexibilidade

²¹ polivalência de espaços, flutuação dos agrupamentos de alunos, gestão autónoma dos tempos, diversidade de dispositivos de aprendizagem, organização democrática da vida da organização.

cognitiva.

1.10. Empresas flexíveis

Diariamente somos confrontados com mudanças e evoluções nos mais diversos sectores, desde o sector económico, passando pelo sector político até ao sector social. Esta constatação exige das organizações empresariais uma resposta, elas precisam adaptar-se a estas mudanças e foi, de alguma maneira, este imperativo que obrigou as organizações a pensar na flexibilidade. A flexibilidade é, assim, uma das mais importantes realidades de que se tem falado, vivido e sobretudo implementado nas diferentes unidades empresariais da sociedade deste início do terceiro milénio (Correia, 2003).

A flexibilidade empresarial é um conceito ambíguo de aspecto multiforme. A acepção ampla do vocábulo obriga-nos a referenciar que tipo de flexibilidade se trata. A flexibilidade encontra-se sempre associada a alguma coisa. Retrataremos de forma sumária, porque não é esse o objecto do nosso estudo, os diferentes tipos de flexibilidade associados às organizações empresariais. Podemos contudo afirmar, desde já, que hoje é reconhecido que as empresas com maior capacidade de flexibilização das suas estruturas, em particular da mão-de-obra, apresentam vantagens competitivas sobre as suas congéneres. A este respeito Correia (2003) considera mesmo que a flexibilidade é imprescindível como meio de assegurar a competitividade e sobrevivência das empresas à escala global.

Neste ponto abordaremos, como já referimos, os diferentes tipos de flexibilidade empresarial, algumas teorias/teses sobre flexibilidade empresarial e tentaremos demonstrar, possivelmente com alguma ousadia, que ambientes organizacionais flexíveis podem desenvolver nos indivíduos a competência que se nos afigura como transversal, não na determinação de todo o sucesso, mas que, poderá contribuir, para nos ajudar a ter comportamentos adaptativos ou se se quiser a ter interacções profficuas nos nossos mais diferentes contextos de vida, a flexibilidade cognitiva.

A *tese neoclássica*, assim denominada, por ter sido sustentada por alguns autores do principio do século XX (eg. Alfred Marshall, Leon Walras e Carl Menger) com raízes

na escola económica neoclássica, esteve na origem do actual conceito de flexibilidade (Correia, 2003). Para esta corrente, a flexibilidade reportava em absoluto, à capacidade de fazer variar um factor que teria depois repercussões ao nível da produção. Esta concepção tinha apenas em conta os interesses dos empregadores.

Surge depois a *tese institucional* (Correia, 2003). Na sua origem estiveram autores como Robert Boyer e Giovanni Gasparini que elaboraram 5 e 7 respectivamente modalidades de flexibilidade, no intuito de abarcar todo o seu universo. No quadro que se segue podem ser observadas as modalidades de flexibilidade propostas pelos autores.

Quadro 7 - Tese Institucional – modalidades de flexibilidade

Robert Boyer	Giovanni Gasparini
Flexibilidade encarada à luz dos aspectos institucionais (direito do trabalho, instrumentos jurídicos de regulamentação colectiva)	Flexibilidade jurídico contratual (liberdade total na elaboração de contratos de trabalho)
Flexibilidade entendida como a possibilidade de as organizações verem reduzidas as suas contribuições sociais ou fiscais	Flexibilidade das contribuições sociais e fiscais (total identificação com a segunda aceção de Robert Boyer)
Flexibilidade entendida em termos de produção (quer os equipamentos, quer as metodologias organizacionais devem tornar-se completamente flexíveis)	Flexibilidade organizacional (total identificação com a terceira aceção de Robert Boyer)
Flexibilidade entendida como a capacidade/disposição dos recursos humanos para mudarem de posto de trabalho e ou executarem tarefas variadas	Flexibilidade da mão de obra (total identificação com a quarta aceção de Robert Boyer)
Flexibilidade salarial, o salário seria variável de acordo com a situação económica das empresas e do mercado de trabalho.	Flexibilidade de remuneração (total identificação com a quinta aceção de Robert Boyer)
	Flexibilidade tecnológica, adaptação das instalações e das técnicas de produção
	Flexibilidade temporal, horários atípicos; contratos atípicos (com durabilidade variável), horas extra, reforma antecipada e <i>out sourcing</i>

Existe ainda a *corrente dualista* (Correia 2003), esta corrente com maior aceitação nos nossos dias parte de um pressuposto basilar: o de que os diferentes fenómenos de flexibilidade nas organizações são susceptíveis de serem classificados num critério dual. Incluem-se nesta corrente várias teorias nacionais como por exemplo a de Maria João Rodrigues, Cláudio Teixeira e Américo Ramos dos Santos e ainda estrangeiras como a de Tomas Sala Franco, de que damos conta no quadro que se segue.

Quadro 8 – Corrente Dualista – modalidades de flexibilidade

Américo Santos	Cláudio Teixeira	M^a João Rodrigues	Tomas Franco
Flexibilidade geral – capacidade de variação face a estímulos em contextos de incerteza	Flexibilidade de utilização – reporta a uma mão de obra indiferenciada	A flexibilidade pode reportar-se ao reajustamento dos custos salariais e dos efectivos de uma organização, ao processo de qualificação da mão-de-obra, à organização e duração do trabalho, à renovação de processos de produção.	Flexibilidade interna - compreende mobilidade funcional e geográfica.
Flexibilidade a nível económico capacidade de reafectar recursos	Flexibilidade de associação reporta a uma mão de obra mais qualificada	De uma forma mais lata pode reportar à evolução do sistema de relações colectivas de trabalho, do sistema de educação-formação, do sistema financeiro, mesmo à reestruturação da empresa, à realocação sectorial do emprego e às lógicas políticas e culturais dominantes.	Flexibilidade externa – mobilidade contratual No que concerne à organização produtiva, esta flexibilidade externa incluiria ainda o recurso a fontes exteriores de mão-de-obra.
Flexibilidade a nível microeconómico-capacidade para efectuar um plano de actividades derivado das eventualidades que o podem afectar			

Correia (2003), após estudo realizado, conclui que a conceptualização que os teóricos nacionais e estrangeiros fizeram da flexibilidade não se adequa de todo à realidade vivenciada nas modernas unidades organizacionais e, nesse sentido propõe-se descrever a globalidade dos fenómenos sobre os quais pode incidir a flexibilidade. Cada um destes fenómenos representa uma realidade laboral. Fala assim o autor de 22 tipos diferentes de flexibilidade que caracteriza do ponto de vista do empregador e dos trabalhadores/sindicatos e que diz poderem-se repartir em três sub-grupos, conforme quadro que se segue:

Quadro 9 – Tipos de Flexibilidade (Correia 2003)

Flexibilidade dos recursos humanos	Flexibilidade dos meios e da estrutura empresarial	Flexibilidade institucional
Flexibilidade no momento da selecção; Flexibilidade contratual; Flexibilidade salarial; Flexibilidade na mobilidade Flexibilidade nas oportunidades criadas aos dois sexos; Flexibilidade na carreira profissional; Flexibilidade na formação profissional; Flexibilidade da mão de obra; Flexibilidade na suspensão e redução da prestação de trabalho e dos contratos; Flexibilidade na extinção do contrato de trabalho	Flexibilidade nos procedimentos e normas internas; Flexibilidade tecnológica; Flexibilidade na negociação colectiva; Flexibilidade temporal; Flexibilidade na gestão de produção.	Flexibilidade do ensino-formação; Flexibilidade da legislação laboral; Flexibilidade da legislação da segurança social; Flexibilidade da legislação fiscal; Flexibilidade na actuação dos órgãos de inspecção do trabalho; Flexibilidade nas decisões da administração da justiça

Correia (2003) fala, ainda, de flexibilidade organizacional que englobaria cada uma das modalidades inseridas nos respectivos subgrupos, à excepção daquelas que se desenvolvem no exterior das organizações. Correia (2003) considera que a flexibilidade, tem uma natureza plural, é constituída por uma multiplicidade de modalidades atinentes à mesma realidade organizacional.

Gostaríamos agora de referenciar como foi possível passar de uma rigidez organizacional à flexibilidade organizacional.

A *doutrina da racionalização do trabalho* nascida com Taylor (1856-1915) olhou de forma preferencial os movimentos inúteis realizados pelos trabalhadores na sua actividade. Taylor considerou que o aumento de produtividade resultaria da capacidade de cada indivíduo realizar apenas uma tarefa. Taylor tornou cada trabalhador num super especialista da sua tarefa, havendo uma divisão clara entre a concepção do trabalho e a execução.

O *planeamento e racionalização* como ficou conhecida a revolução científica operada pelo Taylorismo no mercado de trabalho não foi fácil de introduzir. Esta nova mentalidade, teve de inicio uma forte oposição, por parte dos dirigentes políticos autárquicos²². Passada a dificuldade inicial o *Taylorismo* foi aceite e aplicado não apenas nas sociedades ocidentais.

²² da localidade em que se encontrava a fábrica onde teve inicio este movimento, quer dos próprios trabalhadores.

Baseado no *Taylorismo*, Henry Ford (1863-1947) vai debruçar-se sobre a supressão dos tempos mortos dos homens e das máquinas, tendo como fim último evitar desperdícios de materiais. Ford é um grande defensor da produção em massa, economia de pensamento e redução ao mínimo dos movimentos dos operários que, sendo possível, deveriam apenas realizar uma só coisa com um só movimento (Ford, 1962 citado em Correia, 2003).

As organizações que herdaram o legado deixado por Ford e Taylor utilizaram uma mão-de-obra cada vez mais especializada em tarefas de grande simplicidade. Porém, as novas condições que o mercado e mesmo a sociedade iam impondo tornaram perceptível a necessidade de modelos organizacionais menos rígidos. Aos trabalhadores passaram a ser requeridas qualificações mais amplas que lhe permitissem executar funções múltiplas. Surge uma nova visão do trabalho, onde o elemento fundamental foi os grupos semi autónomos, grupos encarados como uma unidade capaz de se gerir a si própria e com total autonomia. Com esta nova abordagem passou a haver uma interdependência entre os subsistemas social e técnico, e uma interação entre estes subsistemas e o meio envolvente.

Outra das correntes que surge como um corte com o *Taylorismo* e o *Fordismo* é o *Ohnismo* ou gestão Toyota. A grande diferença com os modelos anteriores, segundo o próprio Ohno (1989, citado em Correia, 2003) é a maior flexibilidade do sistema implementado na Toyota. Na Toyota procura-se a redução de produção em massa e introduz-se o sistema *just in time*. Este sistema pressupõe um fornecimento de mão-de-obra flutuante, moldado em cada momento aos ritmos de produção e às exigências do mercado. Nas fábricas da Toyota o trabalho acontece em equipas flexíveis e com rotação nos postos de trabalho. Procura-se captar as iniciativas dos trabalhadores, e promover o desenvolvimento dos seus conhecimentos. A autonomia das equipas de trabalho nas fábricas da Toyota permite inclusive parar a linha de montagem para a resolução de um determinado problema e depois recolocar a linha em funcionamento. Os objectivos de Ohno, eliminar completamente os desperdícios, implicam fabricar apenas os produtos necessários e com um mínimo de mão-de-obra e procurar a eficácia de cada um dos operadores, dos operadores em grupo, de cada uma das linhas de produção e do trabalho de fábrica, a fim de se reduzir os custos (Correia, 2003).

Como forma de alcançar os objectivos, o modelo organizacional ajustou-se a esta flexibilidade, quer através da definição maleável das funções de cada posto de trabalho, quer da rotatividade de cada empregado pelos vários postos de trabalho. A flutuação por diferentes áreas tornou os operadores menos especializados, mas a rotatividade “cria vontade” de aprender e de dominar várias técnicas, metodologias e espaços laborais.

A actual filosofia nipónica de gestão de produção baseia-se na flexibilidade global da produção. A flexibilidade do *Toyotismo* é entre categorias profissionais, postos de trabalho, departamentos, turnos, além de flexibilidade dos próprios equipamentos e fornecedores.

O *modelo sueco ou Uddevalismo* caracteriza-se pelo alargamento e enriquecimento de tarefas, pela tomada de decisão em grupo e por um alongamento dos tempos de ciclos produtivos, procurou, igualmente, um corte com o *taylorismo ou fordismo*.

Encontramos hoje novos paradigmas a sustentarem a mentalidade empresarial. A existência de um novo *paradigma tecnológico* é uma afirmação que gera consenso. Assistimos a uma constante alteração do equipamento técnico das organizações, exige-se ao indivíduo não especialização, mas capacidade de adaptação a todas essas mudanças. A par de um novo paradigma tecnológico, existe (Correia, 2003) um novo *paradigma do trabalho*, ao invés de funções rotineiras e repetitivas com pouca ou nenhuma responsabilidade, assiste-se a uma necessidade constante do indivíduo para ser capaz de trabalhar em interacção com outros, em tarefas variadas e enriquecidas, onde o grau de autonomia é crescente o mesmo acontecendo com a responsabilidade. O indivíduo tem que apostar na sua auto-formação para poder ser mais polivalente assumindo ou sendo mesmo capaz de assegurar a qualidade e a manutenção.

Existe um outro paradigma (Correia, 2003), o *paradigma organizacional*. Assiste-se (Lallement, citado por Correia, 2003) ao fim da produção em massa e a respectiva estandardização dos produtos, a par de uma instabilidade dos mercados e do comportamento dos consumidores, cada vez mais exigentes. Isto exige das organizações a passagem de uma organização sequencial para uma organização interactiva, do trabalho em cadeia para o trabalho em rede, e de fluxos predeterminados a fluxos variáveis. O modelo flexível da organização pensa-se será uma exigência dos novos

tempos onde a hierarquia será reduzida a poucos níveis, a uma autoridade dispersa e uma responsabilidade assente no conhecimento e partilhada por parte de inúmeros interlocutores. Ao invés do clássico planeamento fixo e repetitivo, o novo modelo requererá um planeamento flexível e um processo decisório que é descentralizado e participativo (Correia, 1995, 2003)

A flexibilidade empresarial foi definida no relatório *Dahrendorf* (referido em Correia, 2003) como a capacidade dos indivíduos na vida económica e, em particular, no mercado de trabalho, renunciarem aos seus hábitos e se adaptarem às novas circunstâncias. Isto significa pedir aos indivíduos para cortar com respostas automatizadas, rotineiras e aprenderem a usar novos comportamentos, é no fundo um apelo para que tenham flexibilidade cognitiva.

Não basta pedir para que se tenha flexibilidade cognitiva é necessário criar condições para que ela se desenvolva. Modelos de gestão flexível são uma fonte de desenvolvimento desta competência. As organizações têm igualmente que se transformar em organizações aprendentes e criar “dentro de si” oportunidades de aprendizagem, sobretudo aprendizagem de competências cognitivas e comportamentais. As organizações deverão transformar-se em contextos de formação. As organizações podem ajudar os colaboradores a desenvolver a flexibilidade cognitiva. Ao longo dos últimos anos, a necessidade de formação permanente evidenciou que o desenvolvimento de competências variadas pode ser conseguido através de aprendizagens em contextos quer formais, quer não formais ou informais. E, as organizações podem entender-se como contextos informais de aprendizagem, ou podem constituir-se como contextos formais de aprendizagem.

Uma organização que valorize a mudança em detrimento da estabilidade, o risco ao invés da segurança e a ousadia em detrimento do conformismo e do politicamente correcto, incita naturalmente ao desenvolvimento da flexibilidade cognitiva. Se o poder for partilhado e se os trabalhadores estiverem empoderados, poderá nascer flexibilidade porque ela resulta de espíritos livres e não de mentes seguidoras e obedientes (Azevedo, 2005). O melhor de todos os apoios resultará da adopção pela organização do projecto de se transformar progressivamente em empresa que aprende.

Capítulo II

Flexibilidade Cognitiva – Um contributo necessário para a compreensão da inteligência adaptativa

O que é a inteligência? O que é ser inteligente? O constructo de inteligência tem desde sempre fascinado investigadores e académicos das mais diversas áreas. A procura do que é a inteligência encontra-se, muitas vezes, associada aos desempenhos que dela possam advir. Procura-se saber o que é a inteligência, o que é ser inteligente para a partir daí se conseguir prever desempenhos associados às pessoas inteligentes. Esta já longa busca/investigação encontra-se longe de estar terminada. Da busca de um consenso sobre o que é a inteligência, surgiram várias teorias sobre a mesma, algumas com pontos de semelhança, outros com um mesmo nome mas no fundo tratando-se de dimensões diferentes, outras ainda poder-se-ão considerar complementares ou ainda teorias que medem dimensões diferentes possivelmente de um mesmo constructo. E se a comunidade científica se encontra satisfeita com a proliferação, os leigos sentem-se confundidos. O senso comum continua a atribuir grande importância e, na sua maioria, a conhecer apenas a inteligência analítica e a sua famosa medida o QI, começa agora a ouvir falar de inteligências não tradicionais, inteligências não académicas, inteligências múltiplas, ouve ainda fazer referência à pouca importância atribuída ao QI como preditor de desempenho e ou de sucesso na vida. Urge, não encontrar uma única definição sobre inteligência, mas definir o que cada uma das inteligências discutidas significa e a importância que pode ter na vida do indivíduo. Procuraremos neste capítulo, de forma sucinta, enquadrar o conceito de inteligência, fazendo referência aos seus percursos mais sonantes, às teorias mais estudadas e ao desenvolvimento e aplicabilidade do constructo.

Ousaremos, sempre que considerarmos oportuno, fazer referência à flexibilidade cognitiva como componente importante da aprendizagem e ou da aplicação da inteligência.

2.1. Aprender a ser inteligente

Apesar da proliferação de teorias sobre o que é a inteligência, existem aspectos consensuais e um deles é precisamente o de que a(s) inteligência(s) é educável, *pode-se aprender a ser mais inteligente*. Os estudos teóricos e empíricos evidenciam como, pelo menos, algumas inteligências aumentam com o passar do tempo. Aprender a ser inteligente é o tema que abordaremos de seguida. A flexibilidade cognitiva, enquanto competência central desta tese, será referenciada sempre que consideremos que é uma das competências de aprendizagem da inteligência.

Aprender significa ser capaz de «fazer» aquisições, mas de que nos serve saber coisas novas se não nos forem úteis ou se não as soubermos usar? Aprender a ser inteligente, com certeza, será ser capaz de adquirir e saber usar o que se adquiriu. Segundo os cognitivistas mais recentes, e nomeadamente aqueles que defendem o modelo de processamento de informação, aprender exige actividade mental do sujeito para integrar a nova informação no que já se sabe. Aprender exige imaginação e criatividade para criar e utilizar estratégias que sejam capazes de rentabilizar a memória de trabalho e, de forma eficaz e organizada, a informação na memória a longo prazo. A memória grande associada da aprendizagem e, por vezes, quanto a nós, de forma errada, confundida com a própria aprendizagem, não pode apenas armazenar e invocar tem que ser «activa, trabalhadora e inteligente». Uma memória «activa, trabalhadora e inteligente» armazena de forma organizada na memória a longo prazo e dá sentido à nova informação integrando-a nos saberes já adquiridos. E o saber tem que transformar-se em «saberes em uso», tem que traduzir-se em desempenhos se não tem pouca ou nenhuma utilidade (Branco, 2004). E isto é, para nós, aprender a ser inteligente. Um indivíduo inteligente não é aquele que apenas obteve bons resultados académicos, mas aquele que tem “*bons resultados na vida*”, porque aprendeu os conhecimentos e competências que lhe permitem uma interacção proficiente.

A aprendizagem acontece quando se constrói e assimilam novas respostas de adequação do comportamento do sujeito ao meio ou aos projectos por ele perseguidos. Do ponto de vista funcional o sujeito tem uma relação dinâmica com o meio. No sujeito podemos destacar os receptores sensoriais, o sistema nervoso central, os meios de expressão, a informação adquirida, os projectos, as habilidades de comportamento. No que ao meio

se refere, há que distinguir entre meio humano e meio natural (Berbaum, 1993), no primeiro podemos considerar os comportamentos, sentimentos expressos, informações mobilizadas, projectos desencadeados pelas pessoas que rodeiam o sujeito, no segundo o mundo dos objectos, mas também o património de conhecimentos disponíveis, as práticas fixadas e hábitos, o conjunto de regras de conduta, os regulamentos e as normas. As componentes do meio constituem funções de informação, de orientação mas também de constrangimento para o sujeito. O indivíduo recolhe dados do meio, procede à elaboração da informação e à sua memorização. Pensa também nas respostas e avalia os seus efeitos, também eles memorizados. Cada função depende das outras mas sobretudo das opções do sujeito. Nesta relação dinâmica sujeito-meio, o primeiro selecciona os agentes do segundo em função das suas percepções, selecciona respostas e constrói novas respostas se não dispuser do comportamento desejado.

Aprender a ser inteligente exige um sujeito dinâmico capaz de interagir com os seus contextos de vida e com os outros que estão nesses contextos, capaz de «captar» o que é útil para a concretização dos seus objectivos pessoais, profissionais, sociais,.... Bruner (2000) fala em *inteligência partilhada*, ou *visão distribuída da inteligência*. A inteligência do indivíduo resulta da partilha que ele é capaz de fazer das inteligências dos outros e das «inteligências dos lugares». Frequentar uma boa universidade, ou trabalhar numa boa empresa permite-nos ter uma «melhor inteligência». Significa isto que, o indivíduo pode aprender a ser inteligente se conseguir aprender em contextos estruturados e não estruturados, se for capaz de aprender com a experiência, se for capaz de aprender na interacção com os outros. Parece-nos, que uma das competências desta aprendizagem é a flexibilidade cognitiva. Para que um indivíduo seja capaz de aprender na interacção tem que ser capaz de «sair de si», do «seu conhecimento», da «sua forma usual de actuação» e atender aos pormenores que o rodeiam, aos «saberes dos outros e dos contextos». Não basta depois conhecer estes saberes, há que interiorizá-los, representá-los mentalmente, questionar o seu comportamento e, adoptar novas formas de actuação. Aprender a ser inteligente, exige que as aprendizagens se transformam em «saberes em uso», em saberes que ajudam o indivíduo a responder eficazmente aos contextos. Para aprender a ser inteligente são necessárias novas competências, não queremos ser redutores mas, a flexibilidade cognitiva é, com certeza, uma dessas novas competências.

Kant pioneiro do construtivismo e da aprendizagem por reestruturação foi dos primeiros autores a referir que é possível aprender com a experiência e que essa aprendizagem é sempre uma construção e não uma mera reprodução da realidade. A *teoria kantiana* insere-se num *modelo interaccionista* que pressupõe a existência de inobserváveis como as estruturas mentais e as representações sobre as quais os sujeitos se apoiam para construir o conhecimento. Ora como é possível aprender na interacção se nos mantivermos “impermeáveis” aos ensinamentos dos outros? Se nos mostrarmos inflexíveis na nossa forma de pensar?

Piaget (1972, citado em Berbaum, 1993) considera que aprender é um empreendimento individual, os sujeitos têm ideias, crenças e opiniões que, no entanto, precisam ser alteradas ou modificadas através de tarefas e questões que criem dilemas, o que tem como resultado a construção do conhecimento, aqui encontramos, mais uma vez, um apelo à necessidade de se ser capaz de cortar com respostas e pensamentos rotineiros, uma competência da flexibilidade cognitiva. Para Piaget são quatro os factores que contribuem para o desenvolvimento do conhecimento (Berbaum, 1993): a *hereditariedade* que se prolonga na maturação; o *meio físico*, correspondente à experiência com os objectos; o *meio social*, que intervém pela transmissão dos saberes culturais e pelas relações interpessoais; a *equilibração*, que intervém em relação com os factores anteriores, mas que possui as suas próprias leis de organização e de evolução.

Outro *construtivista* (construtivismo social) Vygotsky (2003,a,b), considera que o desenvolvimento individual deriva de interacções sociais dentro das quais os significados culturais são partilhados pelo grupo e eventualmente interiorizados pelo indivíduo. A *teoria da aprendizagem social* de Bandura também pode ser incluída dentro do *construtivismo social*. Importa, segundo Bandura (1980), ter em conta as manifestações da personalidade do indivíduo face às situações de aprendizagem. Os sujeitos em situações de aprendizagem percebem o interesse que representa para si a repetição de um dado comportamento, não apenas porque tenham conseguido estabelecer uma conexão entre comportamento/efeito satisfatória, mas porque observaram noutros essa relação, ou mesmo porque perceberam a necessidade de eles próprios repetirem esse comportamento noutras circunstâncias. O sujeito, segundo a *teoria da aprendizagem social*, aprende por imitação. Esta aprendizagem implica atenção, é importante referir que o meio de vida do indivíduo determina os modelos

comportamentais que vão atrair a atenção do sujeito. Para poder tirar proveito do modelo é necessário que o indivíduo o recorde e que tenha memorizado, uma representação mental do tipo imagético ou verbal. A reprodução do que foi observado depende dos esquemas comportamentais de que dispõe o sujeito.

Falámos dos pioneiros da aprendizagem na e através da experiência, poder aprender com a experiência exige muito mais do que memorizar, é preciso ter vontade de aprender, estar atento, olhar para as coisas com olhos que vão para além dos nossos, e ser capaz de fazer novas representações mentais e isso exige, parece-nos, flexibilidade cognitiva.

A *reflexão* pode ser o caminho nas aprendizagens em contextos não estruturados, quer estejamos a falar de contextos formais, não formais, ou informais. Autores como Sócrates, Sopharnas ou Locke já tinham referido a *reflexão*²³ como um factor que ajuda a aprender. É preciso pensar de forma cuidada, persistente e tentar perceber o significado das coisas através do desenvolvimento de inferências (Daudelin, 1996). Esta *reflexão* exige uma «descentralização do eu», «sair do meu conhecimento» e, tentar pensar de outras formas, colocando hipóteses, fazendo inferências. Será que isto é possível para quem é inflexível cognitivamente?

O *pensamento reflexivo* progride em estádios (Daudelin, 1996) e, culmina numa aprendizagem inteligente, isto é, termina com a criação de um conjunto de novas significações que ajudam o indivíduo na definição de comportamento futuros, mais ajustados à realidade vivenciada.

Os estádios do pensamento reflexivo são (Daudelin, 1996): *articulação do problema, análise do problema, formulação de hipóteses/teorias explicativas do problema e acção*. O primeiro estádio, é um estádio de dúvidas, incertezas, perplexidade e, mesmo, dificuldade de organização mental das ideias. Quem é capaz de por em causa a sua forma de actuar/pensar? Não são com certeza os indivíduos com inflexibilidade cognitiva. No segundo estádio, o sujeito procura possibilidades de resolução de problemas e, para isso, ele continua colocando questões que podem ir no sentido de

²³ Reflexão como um processo de paragem para pensar sobre aquilo que nos está a acontecer

tentar procurar na memória situação similares e ou como se comportariam outros indivíduos perante aquela situação. Estamos perante indivíduos que acreditam que existem várias formas de actuação que podem inclusive ser mais proficuas que as suas. No terceiro estágio, o indivíduo coloca hipóteses que não são mais do que teorias explicativas para a resolução do problema. Finalmente, o ultimo estágio, a acção. O sujeito decide se deve ou não agir e é aqui que acontece a verdadeira aprendizagem inteligente, que não se compadece com inflexibilidade cognitiva.

As técnicas que incluem o poder da reflexão na aprendizagem focam a importância das questões. Formular uma questão não é apenas um factor que estimula discussões de temas, ou tópicos para a construção de artigos, as questões estimulam o debate, são guias para a análise de casos e, quando são usadas para testar conhecimentos, reforçam a aprendizagem.

Em cada estágio de reflexão é importante saber que questões colocar. No primeiro estágio as questões mais pertinentes são (Daudelin, 1996): O que é que aconteceu? O que é que eu vi, pensei e senti? O que é que foi a coisa mais importante? No segundo estágio são importantes as questões do porque. Porque é que foi importante? Porque é que pensa que aconteceu? Porque é que acha que se sentiu dessa maneira? No terceiro estágio devem surgir questões do como. Como é que acha que esta situação é igual a outras já vivenciadas? Como é que acha que poderia ter sido feito de forma diferente? No último estágio as perguntas pertinentes podem ser: quais são as implicações de tudo o que foi reflectido no comportamento futuro? O que é que deveria fazer agora?

Numa sociedade em constante mutação tecnológica, social, familiar, cultural, ... é preciso aprender muitas coisas, porque são várias e variadas as «armas» que nos fazem falta para ter sucesso nos mais diferentes contextos. A situação é muito complexa e, nunca como hoje, o sujeito cognitivo necessita tanto de desenvolver todas as inteligências e de «armar os espíritos para um combate vital pela lucidez» (Branco, 2004, p.63). É muita a informação que se encontra ao nosso dispor, e se esta é uma mais valia da nossa sociedade por comparação com as que a antecederam, é também necessário que estejamos dispostos a procurá-la, dispostos a acreditar que o nosso modo de funcionamento, ou o nosso conhecimento perante as coisas e as situações já não é suficiente, já não é eficaz e, esta é uma das componentes da flexibilidade cognitiva.

Uma vez dispostos a «buscar» a informação é importante saber procurá-la. Distinguir o relevante do acessório é uma das primeiras dificuldades com que o sujeito cognitivo se depara. Somos processadores limitados de informação, mas é necessário consciencializarmo-nos das nossas capacidades, dos nossos «handicap» e das próprias limitações do conhecimento, procurando estar bem preparados para fazer face ao inesperado e à incerteza. É necessário entendermos a necessidade de modificar o conhecimento em virtude de informações adquiridas no decurso da acção, é necessário entendermos a importância de experimentar sem medo de errar, então parece necessário ter flexibilidade cognitiva.

A aprendizagem através da experiência pode ser o caminho para o sucesso. Sternberg e Wagner (1992) inquiriram gestores de sucesso procurando identificar que factores, competências, conhecimentos estes indivíduos consideravam importantes para obter sucesso. Dos estudos efectuados concluíram que, estes gestores ainda que atribuísem alguma importância a conhecimentos adquiridos em *business school* ou à aquisição de competências técnicas, o que consideravam realmente relevante para o sucesso eram as capacidades de aprendizagem que lhe permitiam a aquisição de conhecimento através da experiência. As aprendizagens adquiridas em contexto permitiam aos gestores de sucesso responder eficazmente às solicitações e exigências do seu trabalho. Este tipo de conhecimento adquirido informalmente através das experiências de vida chama-se *conhecimento tácito*.

O conhecimento tácito (Wagner e Sternberg, 1992; Sternberg, 2000; Hedlund e Sternberg, 2002 e Sternberg e Grigorenko, 2002) é o conhecimento metodológico que o indivíduo aprende através de experiências quotidianas, normalmente não é ensinado e, que frequentemente nem é verbalizado. O conhecimento tácito, habitualmente, possui três características específicas: *é adquirido pelo indivíduo com pouco apoio do meio*²⁴; *possui uma natureza metodológica*²⁵ e, *é valorizado na busca de objectivos pessoais do indivíduo*.

O conhecimento tácito é relevante para o entendimento de problemas de natureza social, emocional e relacional com as tarefas do indivíduo, podemos, por isso, distinguir três

²⁴ O conhecimento tácito é adquirido pela experiência pessoal e não pela instrução.

²⁵ Um conhecimento associado a usos específicos em situações específicas.

tipos de conhecimento tácito (Wagner e Sternberg, 1992; Sternberg, 2000; Hedlund e Sternberg, 2002): como *gerir-se a si próprio*²⁶, como *gerir os outros*²⁷ e como *gerir as tarefas*²⁸. A capacidade de adquirir conhecimento tácito pode ser adequadamente caracterizada como um aspecto da inteligência (Hedlund e Sternberg, 2002). Ela requer processos cognitivos como *a decodificação selectiva*²⁹, *a combinação selectiva*³⁰ e, *a comparação selectiva*³¹.

O conhecimento tácito aumenta com a experiência, mas não é apenas uma consequência de experiência. Apesar de todos os indivíduos viverem experiências quotidianas nos mais diversos contextos, nem todos conseguem beneficiar ou aprender nas e através das experiências. Adquirir conhecimento tácito implica mais do que memorização, exige um sujeito activo que interage com os contextos, um sujeito capaz de estar atento aos diferentes estímulos de uma situação para assim entender o todo, mesmo quando esses estímulos não estão claramente visíveis, um sujeito capaz de perceber como se combinam esses estímulos e, de perceber como usar essa informação. As exigências desta aprendizagem informal obrigam o indivíduo a tentar abandonar preconceitos, estereótipos, pensamentos automatizados e rotineiros, parece-nos não estarmos a ser demasiado reducionistas, ao afirmar que a flexibilidade cognitiva poderá ser uma das componentes essenciais nesta aprendizagem.

A aprendizagem, segundo a *teoria do condicionamento*, acontece por *tentativas e erros*. Verifica-se que os sujeitos em situação de aprendizagem dão cada vez menos erros numa dada situação, a não ser que tenham inflexibilidade cognitiva e, por isso, persistam nos erros. Trata-se de uma aprendizagem progressiva que supõe várias tentativas nas quais os erros permitem de forma progressiva seleccionar a resposta

²⁶ Este tipo de conhecimento tácito refere-se ao conhecimento de aspectos relacionados com a auto-motivação e a auto-organização na realização de tarefas do dia a dia. Pode envolver o conhecimento das próprias emoções e de como geri-las eficazmente.

²⁷ O conhecimento tácito sobre como gerir os outros envolve a capacidade de funcionar de forma eficaz nas interações sociais, além do entendimento de informações sociais, verbais e não verbais.

²⁸ O conhecimento tácito a respeito de como gerir tarefas refere-se ao conhecimento de como realizar tarefas específicas, incluindo como planear actividades, como monitorar os progressos e como avaliar os resultados.

²⁹ A decodificação selectiva envolve a capacidade de separar a informação que efectivamente é importante daquela que é irrelevante.

³⁰ O segundo processo, a combinação selectiva, envolve a capacidade de agrupar informação decodificada selectivamente como relevante para um objectivo particular.

³¹ A comparação selectiva é o processo usado para relacionar informação adquirida actualmente com informação anteriormente adquirida.

correcta. Thorndike (1913) explica estes resultados através da *lei do efeito*, quando se estabelece uma conexão modificável entre uma situação e uma resposta e, se esta for acompanhada de um estado de satisfação, a conexão aumenta, se a resposta é acompanhada de um estado desagradável a conexão diminui. A aprendizagem por tentativas e erros foi particularmente reforçada por Nuttin (1953, citado em Berbaum, 1993). Este autor considera que uma aprendizagem não resulta apenas das conexões certo e errado mas atribui grande importância aos valores bem e mal. As observações bem e mal (Nuttin, 1956, citado em Berbaum, 1993) permitem uma aprendizagem mais ou menos rápida se o sujeito souber que se trata de uma tarefa aberta, isto é, uma tarefa cujos resultados são passíveis de se reproduzir posteriormente.

O homem distingue-se das outras espécies pela capacidade que tem de aprender com os seus erros e com os erros dos outros. O erro pode fornecer informações preciosas acerca das discrepâncias que existem entre o ponto onde nos encontramos e os objectivos que pretendemos atingir. O erro fornece informações que permitem ao sujeito cognitivo auto-regular a sua própria aprendizagem (Branco, 2004, p.36). Os erros não são para punir, são para rentabilizar. É natural que quando o sujeito aprende coisas novas cometa erros. Há também que desdramatizar o medo de errar, e aceitar o erro e a ilusão (*les écrites de la connaissance*, assim lhe chamava Edgar Morin, 2000, citado em Branco, 2004) como fazendo parte intrínseca do conhecimento. É necessário conhecer o que é o conhecimento humano, os seus dispositivos e enfermidades, as suas dificuldades, as suas propensões ao erro e à ilusão (Morin, 2000, citado em Branco, 2004). O que devemos é evitar cometer sempre os mesmos erros. Sternberg (2000) considera que as pessoas com sucesso podem cometer erros, mas usam-nos para a obtenção do sucesso. É preciso aprender a «arte» de navegar entre erros, ilusões, certezas e incertezas à descoberta de um conhecimento eficaz, e encontramos aqui a necessidade de se possuir flexibilidade cognitiva.

Esta vontade constante de experimentar e de aprender coisas novas, independentemente dos contextos, formais ou informais, «arma-nos» de um conjunto de estratégias diversificadas que nos permitem enfrentar problemas, situações, pessoas, necessidades diferentes com a mesma eficácia, «torna-nos mais inteligentes». O que importa é ser capaz de perceber que estratégia usar em cada situação, com cada pessoa que se cruza no nosso caminho, com cada problema que temos que enfrentar, ou com a necessidade

vivenciada no momento. Esta capacidade do ser humano de estar «alerta», «desperto» para tudo o que se passa ao seu redor, capaz de «lançar olhares vários e variados» para um mesmo problema, situação, tarefa, pessoas, encontrar novas representações mentais das coisas e, traduzir isso em novos comportamentos chamamos flexibilidade cognitiva. A flexibilidade cognitiva permite ao sujeito aprender a munir-se de várias estratégias, competências, capacidades, talentos ou inteligências e de as utilizar de forma selectiva, ou combinada conforme as exigências da eficácia e da eficiência. E é esta flexibilidade cognitiva que consideramos ser uma das competências essenciais na aquisição da ou das inteligências e, consideramo-la igualmente importante na utilização da ou das inteligências. «Ter ou não ter comportamentos inteligentes» depende da capacidade que o indivíduo tem de perceber que não é possível actuar sempre da mesma maneira, da capacidade de entender que é necessário explorar ou olhar de vários ângulos para as situações, problemas, pessoas, cortar com respostas rotineiras e automatizadas e seleccionar novos comportamentos.

2.2. Da Inteligência Tradicional à Inteligência Adaptativa

Durante anos a inteligência encontrou-se associada às suas vertentes mais lógicas e intelectivas da habilidade e do desempenho. Este olhar para ou sobre a inteligência como uma habilidade mental foi representado na sua forma mais pura em 1921 por Terman, que referiu que um indivíduo é inteligente em proporção com a sua capacidade de realizar pensamentos abstractos (Mayer, Salovey e Caruso, 2000). Neste contexto, desenvolveram-se instrumentos de avaliação que procuraram enfatizar componentes cognitivas mais do tipo intelectual, traduzindo a inteligência do indivíduo num número, o quociente de inteligência (QI). A famosa medida do QI, mostrou-se, no entanto, ineficaz para explicar todo o comportamento humano. Wechsler refere inclusive que indivíduos com QI idêntico têm comportamentos adaptativos diferentes. Vários estudos realizados evidenciaram que a inteligência não pode ser considerada uma entidade única. Existem várias capacidades independentes, cada uma correspondendo a um tipo diferente de inteligência (Serra, Abenzogar, Zúcares, 1994; Gardner, 1983,1993), incluindo factores importantes das definições tradicionais. Cada factor é diferente dos outros no sentido psicométrico, evolutivo, neurológico, genético e na predição de capacidades. Poder-se-á falar, assim, não de uma teoria da inteligência mas numa teoria

de várias inteligências (Serra e cols, 1994; Gardner 1983, 1993). Os estudos evidenciam a presença de mais do que um tipo de inteligência, a observação directa aponta-nos, de igual forma, para uma grande quantidade de factores inexplicáveis a partir da definição tradicional. Os estudos realizados, as observações quotidianas até de “agentes” menos preocupados com as questões da inteligência ou do sucesso na vida, evidenciam que a inteligência associada às suas vertentes mais lógicas e intelectivas da habilidade e do desempenho não conseguem explicar toda a variabilidade do comportamento nem o sucesso na vida.

O que será então a inteligência? A primeira geração de psicólogos entre os quais se incluem os norte americanos Spearman e Terman acreditavam que a inteligência deveria ser conceptualizada como uma capacidade única e geral de resolução de problemas. Thurstone e Guildford argumentavam a favor da existência de vários componentes na inteligência.

Em 1921, 14 famosos psicólogos deram a sua opinião sobre o que era a inteligência e apareceram dois termos comuns (Sternberg, 2000): (i) *a capacidade de aprender com a experiência* e (ii) *a capacidade de se adaptar às mudanças do ambiente*. Hoje existem fontes novas de informação que acabaram por alterar as concepções mais tradicionais, ainda que essas noções encontrem defensores em todas as épocas.³² Nessas novas fontes de informação destacam-se o conhecimento recente sobre as diferentes partes do cérebro, os estudos da mente em diferentes contextos e culturas, as novas interpretações de dados, estudos realizados em laboratório e no campo, num conjunto de mudanças culturais, sociais, políticas, educativas e mesmo científicas. Para uns, é necessário a inclusão de dimensões da personalidade, para outros existem formas diversas e relativamente independentes de inteligências não sendo correcto assumir como exclusivas as formas mais lógico-formais (Candeias, 2003). Hoje as componentes cognitivas do tipo intelectual não estão em causa mas existe a necessidade de encontrar novas formas de explicar os comportamentos inteligentes dos indivíduos. Uma ligação mais próxima da inteligência à cultura, à aprendizagem e às demais vivências pessoais

³² Vários autores continuam a afirmar que os resultados obtidos em testes de QI continuam a ser bons preditores de desempenhos académicos e profissionais no futuro (Gottfredson, 1998; Herrnstein e Murray, 1994; Kuncel, Helett e Ones, 2004)

do indivíduo é exigida (Almeida, 1996; Candeias 2001,2003. Gardner, 1983, 1993; Sternberg, 1985,2000).

Sem nos preocuparmos muito com o que afinal é a inteligência, sentimos que a busca da inteligência ou de pessoas inteligentes se tem encontrado desde sempre associada a desempenhos que satisfazem necessidades pessoais, profissionais, culturais, científicas, acadêmicas, ... Se as abordagens psicométricas e computacionais da inteligência consideram que esta reside «dentro da cabeça», as teorias contextualistas consideram que ela só pode ser entendida dentro do contexto do mundo real. Hoje, e como conclusão do Simpósio de 1986 sobre inteligência, não se nega a importância da metacognição na inteligência, concebida como o conhecimento sobre o conhecimento, nem a importância do contexto, particularmente da cultura, na definição e compreensão da inteligência.

Percursos do estudo da inteligência

Sócrates e outros filósofos gregos da antiguidade são os pioneiros na problemática da inteligência (Gardner, Kornhaber e Wake, 2003), deixaram para as gerações seguintes um conjunto de questões referentes à natureza da inteligência. Estes filósofos apresentaram um modelo de inteligência humana em relação ao qual outros modelos têm sido comparados. Testar o que é uma pessoa inteligente foi uma preocupação de Sócrates em 399 AC. Definir as áreas do cérebro que se encontram associadas à resolução de problemas e compreender a relação entre a mente e o corpo foram questões que ocuparam o pensamento dos filósofos da antiguidade e que se mantêm actuais. O papel da percepção dos sentidos na inteligência ou os tipos de capacidades com os quais as pessoas nascem foram também preocupações destes filósofos. Os gregos ajudaram ainda a modelar uma visão prevalente do que é a inteligência: o raciocínio abstracto na linguagem e na matemática.

Descartes, preocupou-se também com as questões da inteligência, argumentava que a mente é a fonte do nosso conhecimento mais certa. Para Descartes, e muitos *racionalistas* que o seguiram, algumas formas de conhecimento eram inatas. O método utilizado por Descartes, para estabelecer tais verdades, baseava-se num exame dos seus

próprios pensamentos, daí ser inúmeras vezes citado como um filósofo *introspectivo*. O *dualismo cartesiano*³³, criava um dilema na época (Gardner, Kornhaber e Wake, 2003), se o corpo e a alma eram separados, um de natureza material e o outro não, como interagiam? Como é que as ideias geradas na mente informavam o corpo que as traduzia? Ou, como os eventos que afectavam o corpo informavam as ideias da mente?

Este dilema velho (possivelmente actual) deu origem a duas correntes, os *materialistas*³⁴ e os *empiristas*³⁵. Locke, empiricista, considera que as ideias têm duas fontes, vinham de informações sensoriais transmitidas pelos nervos ao cérebro e da reflexão³⁶. Para Locke (Gardner, Kornhaber e Wake, 2003) a capacidade de realizar pensamentos complexos e o raciocínio abstracto surgem do combinar e relacionar ideias obtidas através da reflexão e da sensação. Locke defendia ainda que o comportamento resultava de respostas aos estímulos ambientais, ideia que vigorou grande parte do séc. XX.

Kant procurou conciliar o empirismo e o racionalismo (Branco, 2004 e Gardner, Kornhaber e Wake, 2003). A mente humana vem dotada com determinadas categorias, tais como *relação, unidade, quantidade* e determinados modos de aparecimento como o *tempo e o espaço*. Kant considerava que, por um lado, a mente tem certas aptidões inatas, por outro, para se obter conhecimento os indivíduos encontram-se dependentes da experiência sensorial. Mas o conhecimento adquirido a respeito do mundo encontra-se condicionado a formas inatamente determinadas. Mediando o mundo de informação sensorial e as categorias e modos inatos da mente estão os *esquemas*, hoje conhecidos como representações mentais.

Francis Gall (Gardner, Kornhaber e Wake, 2003) argumentou que as funções humanas estavam ligadas a partes específicas do cérebro. Os estudos anatómicos de Gall permitiram-lhe concluir que o desenvolvimento maciço do córtex cerebral no homem era responsável pelas suas capacidades.

³³ A alma é separada e distinta do corpo.

³⁴ Aqueles que afirmam que a mente tem uma base física no corpo como Thomas Hobbes.

³⁵ Os empiristas argumentam que a experiência é a base do conhecimento.

³⁶ A percepção que a mente tem das suas próprias operações.

No primeiro laboratório de psicologia experimental (1879) em Leipzig, Wundt desenvolvia experiências envolvendo tarefas complexas, tempos de reacção e procedimentos de subtracção. Os resultados dos seus estudos levaram-no a concluir que eram necessários vários processos básicos³⁷ para solucionar a complexidade introduzida nas tarefas. A metodologia utilizada por Wundt era inspirada no empirismo de Locke, utilizando uma forma de introspecção cuidadosa e sistemática.

Para Spencer a evolução era a força natural agindo nos indivíduos, nas espécies, nas mudanças geológicas, nos corpos de conhecimento e nas sociedades (Gardner, Kornhaber e Wake, 2003). A evolução, para Spencer, trazia progressos para todas as coisas, isso possibilitava classificar as coisas segundo o seu desenvolvimento inferior ou superior. Poder-se-ia, assim, classificar todos os membros de uma espécie em inúmeras características, incluindo a inteligência.

A teoria de Darwin foi também um contributo importante para o estudo da inteligência (Gardner, Kornhaber e Wake, 2003, Sternberg, 2000; Sternberg e Kaufman, 1998). A teoria sobre a evolução teve um profundo impacto no estudo da inteligência, por exemplo, preparou o estudo comparativo entre inteligência humana e animal. A convicção de Darwin de que a evolução tanto actuava no corpo, como na mente encorajou estudos de anatomia comparativa. Darwin defendeu que a inteligência era herdade mas não sabia como se realizava a transmissão hereditária em si. Ainda hoje se discute a influência da hereditariedade e do meio na inteligência. Darwin foi ainda pioneiro numa outra linha de orientação no campo da psicologia, o estudo da variação individual. A teoria de Darwin preparou o caminho para o estudo das diferenças individuais na inteligência.

Francis Galton considerava que a inteligência era hereditária (Gardner, Kornhaber e Wake, 2003, Sternberg, 2000; Sternberg e Kaufman, 1998), baseou a sua convicção em estudos de famílias de pessoas consideradas excepcionais em determinadas áreas. O grande contributo de Galton foi a aplicação da matemática ao estudo da inteligência. Usando a estatística, em desenvolvimento na altura, Galton considerou que a capacidade natural podia ser classificada segundo a *lei do desvio em relação à média*³⁸. Uma vez

³⁷ Entre esses elementos estavam os reflexos, a percepção, a cognição, o julgamento e a acção voluntária.

³⁸ Hoje curva normal

que Galton via a inteligência como uma capacidade natural, não influenciada por factores como a educação ou a cultura, ele afirmava que a inteligência seguia a lei do desvio em relação à média. Em estudos posteriores Galton concluiu que os filhos normalmente não eram tão inteligentes como os pais. Esta tendência de um valor extremo numa geração baixar para o valor média na geração seguinte³⁹, contrariava as convicções de Spencer, que afirmava que a evolução era progressiva.

Binet, mais ou menos na mesma altura que Cattell⁴⁰, mas num sentido diferente, preocupou-se igualmente com o estudo da inteligência. Binet considerou que julgar bem, compreender bem, raciocinar bem, são as actividades essenciais da inteligência (Binet e Simon, 1916,1973). Binet acreditava que a inteligência tinha que ser estudada a partir de processos complexos e não simples (Gardner, Kornhaber e Wake, 2003, Sternberg, 2000; Sternberg e Kaufman, 1998, Brody, 2000). Este autor foi muito influenciado pelos trabalhos de Oehrn (1895, citado em Brody, 2000) e Ebbinghaus (1897, citado em Brody 2000). Os testes de Binet e Simon foram publicados pela primeira vez em 1905 em resposta a um pedido do governo Francês, surge pela primeira vez a noção de idade mental (IM) por oposição à idade cronológica (IC). Ao desempenho de cada criança nos testes Binet-Simon era atribuído um valor, no entanto, este valor nunca foi entendido pelos seus autores como representativo de uma entidade única, mais, Binet nunca acreditou que a inteligência fosse uma entidade estática e, nunca afirmou que resultasse da hereditariedade.

Watson cria um novo movimento o *comportamentalismo* que enfatiza a importância do meio ambiente na determinação das capacidades humanas. Comportamentalistas como Watson e Skinner consideravam que os comportamentos resultavam de reacções a eventos do meio ambiente e que quanto mais esses eventos aconteciam maior era a probabilidade de aprendizagem desse comportamento. Na teoria estímulo resposta, os comportamentos não acontecem como resultado do pensamento, planos ou vontades (Gardner, Kornhaber e Wake, 2003), eram apenas reacções aos estímulos ambientais. A ideia base dos comportamentalistas, de que a repetição da ocorrência reforçava a conexão estímulo-resposta foi operacionalizada por Thorndike (1913, 2004) no ensino, sendo hoje ainda uma prática constante nas nossas escolas em qualquer ciclo, repete-se

³⁹ Regressão para a média

⁴⁰ Cattell desenvolveu uma bateria de 50 testes mentais.

várias vezes a mesma noção, treina-se várias vezes o mesmo exercício na esperança de que assim a aprendizagem aconteça com maior rapidez e eficácia.

Mendel, pai da genética, introduz uma nova visão que contrapõe quer com a corrente inatista, quer com a corrente comportamentalista da inteligência. Para Mendel nem a hereditariedade, nem o meio ambiente conseguem de *per si* explicar as diferenças encontradas nos indivíduos. Estudos efectuados com pessoas deficientes ajudaram a um melhor entendimento entre hereditariedade e meio (Gardner, Kornhaber e Wake, 2003), indivíduos com lesões cerebrais sérias, que afectavam determinados desempenhos, não apresentavam baixas de QI.

Contributos do modelo psicométrico

A *inteligência psicométrica*, em larga medida determinada pela inteligência biológica, regista igualmente a influência de factores culturais, contextos familiares, estatuto sócio-económico, educação e outros factores externos. Os psicometristas exploraram variações na inteligência entre os indivíduos, construíram testes psicológicos e, efectuaram análises estatísticas dos resultados dos testes. Para estes psicólogos as análises estatísticas efectuadas aos resultados dos testes ajudam a perceber a organização ou estrutura do intelecto. Durante a primeira metade do século XX, o modelo da inteligência como algo a ser mapeado dominava a teoria e a pesquisa. Na pesquisa sobre a inteligência a ferramenta necessária era a *análise factorial*⁴¹. Apresentamos neste ponto, sumariamente, as teorias de Spearman, Thurstone, Guildford, Vernon, Cattell, Carroll's e Horn's

Spearman, psicometrista, foi muito influenciado pelos trabalhos de Galton. Uma simples observação encontra-se na origem do conceito de inteligência de Spearman. Este autor julgou constatar que quem desempenhasse bem uma tarefa ou um papel numa determinada área tendia a ser bom em muitos outros campos. Identificou assim um traço comum, um *factor geral* que designou de *factor g*. Era necessário medir g e, a análise factorial foi a ferramenta escolhida. Dos estudos realizados, Spearman (1904,1927) cria a *teoria dos dois factores*. O primeiro factor era a *inteligência geral ou g*, necessário na

⁴¹ Método estatístico para separar um constructo em várias capacidades hipotéticas.

execução de todas as tarefas intelectuais, o segundo factor, *inteligência específica*⁴², integrava capacidades únicas responsáveis pela realização de apenas determinadas tarefas não se relacionando com a execução de outras. O factor g era constante e inato, enquanto os factores específicos seriam treináveis.

Uma das alternativas mais importantes, surgidas na altura, à teoria dos dois factores de Spearman foram os trabalhos de Thurstone (1938). Thurstone tentou identificar⁴³ capacidades mentais separadas e únicas que designou *capacidades mentais primárias*, a saber: fluência verbal, número, memória, velocidade perceptiva, raciocínio indutivo e visualização espacial. Cada uma destas capacidades está na base ou explica as diferenças individuais em situação de realização cognitiva. Cada capacidade aparece fortemente relacionado com a realização de determinadas tarefas, estando praticamente ausente noutras (Almeida, 1988). Contudo a pluralidade de inteligências não foi, na altura, uma perspectiva dominante no que respeita à forma de conceber a inteligência.

Guildford contesta também o factor geral da inteligência, com base nos resultados das análises factoriais (Guildford, 1967,1977,1981,1985; Guildford e Hoepfnir, 1971). Guildford propõe um conceito de inteligência constituída por diversas aptidões distintas e independentes, cada aptidão é identificada pela conjugação de três dimensões: operações⁴⁴, conteúdos⁴⁵ e produtos⁴⁶. Estas aptidões unem-se numa teoria unificadora, que postula um sistema de estruturação de aptidões que permite ao indivíduo operar cognitivamente com diferentes tipos de informação (Candeias, 2001). Guildford inclui 120 habilidades da mente separadas, as quais é possível combinar a posição com as três dimensões. Guildford (1977) revê a sua teoria e propõe 150 factores separados.

Vernon (1950) propõe um *modelo hierárquico* da inteligência que inclui dois *factores grupais*. Neste modelo g explica uma percentagem significativa da variância encontrada no comportamento humano. Os factores grupais de Vernon são v:ed e k:m, sob cada um

⁴² Factores específicos ou s.

⁴³ Esta identificação resultou de um estudo realizado em 1938 com uma amostra de 219 estudantes universitários. A grande matriz de correlações mostra que não existem evidências de um factor geral, mas de factores ou aptidões independentes.

⁴⁴ As operações são processos mentais, como a memória, cognição e produção convergente.

⁴⁵ Os conteúdos são tipos termos que aparecem num problema

⁴⁶ Os produtos são respostas exigidas.

destes factores é ainda possível encontrar *factores grupais menores* e finalmente *factores específicos*, requeridos apenas para desempenhos muito específicos

Horn e Cattell (1966) propõem também um modelo hierárquico em que existem dois factores importantes, *a inteligência fluida e a inteligência cristalizada*. A primeira reporta à capacidade de compreender as relações abstractas que exigem raciocínio do tipo indutivo, é influenciada pela dimensão biológica daí a sua deterioração com a idade, a segunda representa a acumulação de conhecimento adquirido e é influenciada pela educação e cultura e não declina com a idade. A inteligência fluida e cristalizada correlacionam-se positivamente e Cattell cria a *teoria do investimento* para explicar esta correlação. As capacidades da inteligência cristalizada dependem em parte do investimento da inteligência fluida nas experiências de aprendizagem centradas na cultura.

Duas novas teorias assentes no modelo psicométrico são as de Carroll's (1993) e Horn's (1994), são também teorias hierárquicas, referem-se à existência de *habilidades gerais* no topo da hierarquia e *habilidades específicas* na base. O estudo de Carroll (1993) engloba a análise de mais de 450 matrizes de correlação de testes de capacidades cognitivas reunidas em publicações entre 1927 e 1987. A teoria de Carroll (1993) das *três camadas* tem no topo o factor g, abaixo oito capacidades, entre as quais a inteligência fluida e a inteligência cristalizada e vários factores específicos na base da hierarquia.

Contributos dos Modelos Biológicos

Uma inteligência biológica é aquela que reporta à estrutura e fisiologia do cérebro, aos aspectos bioquímicos e genéticos e que será a mais pura e menos adulterada pelos factores sociais. Existem quatro abordagens biológicas possíveis (Gardner, Kornhaber e Wake, 2003): considerar aquilo que se conhece sobre a estrutura do cérebro humano, examinar os índices que medem alguns aspectos do funcionamento do cérebro, estudar em que extensão a inteligência é hereditária ou ainda considerar os processos de desenvolvimento humano.

Os pesquisadores, na tradição biológica, normalmente não têm uma definição própria sobre o que é a inteligência, aceitam definições de outros investigadores e tentam fazer correlações, por exemplo, entre o tamanho do cérebro, ou outra qualquer dimensão biológica e, os testes de inteligência.

Galton (Brody, 2000; Gardner, Kornhaber e Wake, 2003; Sternberg, 2000) acreditou que a inteligência era uma característica predominantemente hereditária, introduziu os estudos com gémeos⁴⁷ com o intuito de confirmar a sua teoria. Goddard (1921, citado em Brody, 2000) realizou igualmente estudos com gémeos, assim como Thorndike (1905). Os primeiros estudos contemporâneos com gémeos são provavelmente os de Newman, Freeman e Holzinger (1937). Os estudos com gémeos monozigóticos, dizigóticos, irmãos de sangue ou crianças adoptadas proliferam na literatura quase todos com o objectivo de mostrar a importância da hereditariedade ou do meio na determinação das diferenças individuais.

De acordo com alguns autores a genética pode ter uma influência significativa na determinação da inteligência (Bouchard, 1991; Cordon, Fulker, Defries e Plamin, 1992; Horn, 1983; Jerison, 1982; Juel-Nielson, 1965; Shields, 1962; Willweman, Schultz e Biegler, 1991, citados em Gardner, Kornhaber e Wake, 2003), alguns factores intelectuais específicos têm uma hereditabilidade própria, separada da hereditabilidade da inteligência geral, e parece ainda que indivíduos com uma inteligência psicométrica elevada têm uma estrutura genética identificável.

São numerosos os estudos que procuram relacionar o tamanho do cérebro com a inteligência (citados em Gardner, Kornhaber e Wake, 2003), a correlação encontrada nestes estudos é positiva ainda que baixa. Outra hipótese veiculada é a de que a inteligência poderá encontrar-se associada ao funcionamento de determinados centros nervosos. Alguns neurpsicólogos sugerem que as zonas parietais poderão ser especialmente importantes para o funcionamento do intelecto, outros apontam grande importância aos lobos parietais (Damásio, 1995).

⁴⁷ Além dos estudos já referenciados em famílias com indivíduos reputados.

A teoria de Halstead (1951 citado em Sternberg e Kaufman, 1998) refere a existência de quatro habilidade biológicas: factor integrador de sentimentos, factor de abstracção, factor de poder e factor direccional, considerados factores primários e da responsabilidade do córtex e do lóbulo frontal. Estes factores são considerados pelo autor factores primários e o seu funcionamento é da responsabilidade do córtex e do lóbulo frontal. A teoria de Luria (1973, 1980) é a que atribui maior importância aos testes de inteligência, considerando, no entanto, que existem determinadas zonas no cérebro responsáveis por comportamentos inteligentes. De acordo com a autora o cérebro compreende três unidades no que à inteligência se refere. A unidade que desperta estruturas do cérebro, a unidade de input sensorial nos lóbulos temporais e parietais e occipitais e a unidade de organização e planeamento do córtex frontal. A teoria de Chomsky vai no mesmo sentido. Chomsky defendeu que o conhecimento é inato ou congénito, contestou a existência de qualquer estrutura cognitiva geral, defendeu que era necessário estudar o modo como os sistemas funcionam biologicamente, para entendermos os comportamentos. Defende ainda a existência de faculdades específicas e de áreas ao invés de habilidade gerais de resolução de problemas. Erick Lenneberg vem também chamar a atenção para a importância do sistema nervoso e nos seus estudos chamou a atenção para as surpreendentes especificidades das funções cerebrais e para as localizações particulares de algumas capacidades.

Por oposição Kinsbourne (1993, citado em Gardner, Karnhaber e Wake, 2003) considera que a inteligência não é uma função de lóbulos ou de qualquer região específica, mas que o indivíduo tem que ter tudo a funcionar bem, toda a sua máquina neural.

Novas técnicas como a imagem por ressonância magnética foram desenvolvidas para poder medir o tamanho do cérebro. Foi possível perceber que os indivíduos com uma inteligência verbal acima da média podem ter desenvolvidas as zonas linguísticas do hemisfério esquerdo. Alguns artistas também têm algumas zonas do cérebro mais desenvolvidas do que os indivíduos não artistas (Scheibel, 1988 citado em Gardner, Karnhaber e Wake, 2003). A técnica da tomografia por emissão de positrons tem também dado algum contributo neste sentido. Estudos realizados (Haier, Siegel, Tang, Abel e Buchsbaum, 1992) sugerem que indivíduos intelectualmente mais capazes

conseguem mobilizar mais prontamente os centros neurais apropriados e obter sucesso na concretização de tarefas. Os eletroencefalogramas são outra forma de estudar a relação que pode haver entre cérebro e inteligência. Alguns pesquisadores (Hendrickson e Rickson, 1980) falam de uma correlação entre QI e as medidas do electroencefalograma. Outro tipo de investigação utilizada é através do número médio de potenciais evocados e aqui também parece haver uma correlação com o QI (Anderson, 1992; Eysenck, 1986). No mesmo sentido vão os estudos de potenciais evocados (Scharter, 1982, citado em Gardner, Karnhaber e Wake, 2003). A velocidade de condução nervosa é das mais recentes medidas no domínio da biologia que procura associações com a inteligência (Gardner, Karnhaber e Wake, 2003 e Sternberg e Kaufman, 1988). Vernon e Moci (1989) obtiveram correlações moderadas entre esta medida e uma medida da inteligência não verbal. Estudos recentes de Red e Jenson (Gardner, Karnhaber e Wake, 2003; Sternberg e Kaufman, 1988) vão no mesmo sentido.

Os diferentes estudos que relatamos parecem indicar que a inteligência é uma propriedade do sistema nervoso sem que no entanto ainda se consiga com rigor dizer que propriedade. Não é objectivo desta pequena abordagem sobre o contributo da biologia para o estudo da inteligência questionar a importância da hereditariedade, dos factores genéticos ou do meio na determinação de comportamentos inteligentes, apenas mencionar/referir contributos, daí que nos abstenhamos de fazer qualquer referência a críticas que consideremos mais ou menos pertinentes.

Contributos do Modelo Desenvolvimentista

Piaget é possivelmente dos maiores vultos do estudo da inteligência, as questões colocadas por Piaget continuam a ser pertinentes e é a muitas destas dúvidas que ainda hoje os investigadores e teóricos da inteligência continuam a procurar dar respostas. Piaget foi muito influenciado nos seus estudos pelo pensamento cartesiano e kantiano, porém desafiou estas duas visões mostrando que a compreensão do tempo, espaço e de causalidade tinha que ser construída num processo contínuo de experimentação, por vezes dolorosa.

Piaget considerou que a inteligência era uma propriedade da espécie. Designava qualquer padrão organizado de comportamento como *esquema* (Branco, 2004) e encontrava-se particularmente interessado em perceber estruturas subjacentes dos esquemas, as suas propriedades e organizações centrais. Procurava dentro do seu conceito de universalidade da inteligência encontrar o que é comum a todas as variantes de um determinado esquema, ou os processos comuns a todos os exemplos de um esquema em acção. Os esquemas, segundo Piaget, combinam-se para produzir *estruturas de conhecimento*. O melhor conhecimento que se vai adquirindo do mundo resulta da diferenciação de esquemas e de integração de esquemas. Os esquemas existem ao longo de toda a vida do indivíduo, no entanto Piaget utiliza a designação *operação* para caracterizar as estruturas do conhecimento mais importantes em etapas da vida do indivíduo após a primeira infância. Na primeira infância os esquemas são encenados no mundo físico visível, mais tarde as crianças são capazes de representar mentalmente os esquemas, estas interiorizações são as operações. Dois outros conceitos básicos na teoria piagetiana de inteligência são a *assimilação e acomodação*. A primeira coloca a ênfase em tratar o mundo externo de modo que este se ajuste a esquemas já existentes, enquanto a acomodação coloca a ênfase na capacidade que o organismo tem de modificar os seus esquemas para que estes se conformem com o mundo externo e, nesta concepção da inteligência já encontramos uma referência à importância da flexibilidade cognitiva. Não é possível modificar esquemas sem flexibilidade cognitiva. O *desequilíbrio* é outro aspecto importante, quando os esquemas não se encontram de acordo uns como os outros, quando o equilíbrio entre assimilação e acomodação não existe é possível que ocorra *desenvolvimento cognitivo*.

Bruner (1987) considera o desenvolvimento humano um ciclo com acomodação ao meio ambiente e assimilação desse meio ambiente ao contexto interno. Para este autor a natureza do desenvolvimento intelectual segue três sistemas de representação até que o ser humano se encontra apto a comandá-los a todos. Os seres humanos desenvolvem três sistemas paralelos para processar informação e para representá-los: *manuseio e acção, organização perceptiva e de imagens e aparelho simbólico*, são fases internas de desenvolvimento. O crescimento mental depende em grau considerável do crescimento de fora para dentro. Bruner diz que muito do desenvolvimento começa, quando adultos

voltamos ao passado e modificamos as aprendizagens já feitas⁴⁸, recorrendo a formas personalizadas de organização, formando assim sistemas de representação com maior força. Para Bruner o desenvolvimento mental não é um crescimento gradual, é mais uma escada com degraus pronunciados, existem momentos de arranque para a frente que não se encontram associados à idade mas dependente do meio.

Robbie Case e Fisher são outros teóricos do desenvolvimento, interessaram-se também pelo desenvolvimento emocional e pelas capacidades dos artistas. Consideram, no entanto, a existência de uma linha central no desenvolvimento e localizam o cerne dessa linha na *sensibilidade humana e no número*. Reconhecem que os indivíduos se podem encontrar num estágio com matérias que lhe são familiares e num outro em relação a materiais que lhe são desconhecidos, denota-se daqui uma *importância dada ao contexto e ao conteúdo*. Para Case a essência do comportamento inteligente é a resolução de problemas. Para cada situação problema, este autor considera que há uma meta ou objectivo e há uma série de estruturas que necessitam ser seguidas para que o objectivo seja atingido. A busca deste objectivo é ajudada pela memorização. *A capacidade de tratamento e armazenamento de memória resulta, por um lado, da maturação biológica e, por outro, da obtenção de maior automaticidade, em resultado de prática extensiva.*

Fisher descreve uma numerosa série de estádios que denomina fileiras ou camadas, nas quais inclui a *organização do comportamento habilidoso e vários níveis de sofisticação*, variando do conjunto sensorio-motor simples a um sistema de sistemas abstractos. O número destas camadas tende a aumentar com a idade resultante de mudanças nas estruturas cerebrais. (Fisher e Rose, 1994). Fisher reconhece que a quantidade e o tipo de experiência que os indivíduos têm com uma determinada habilidade vão determinar o nível da camada daquela habilidade, o que faz com que o indivíduo se possa encontrar num nível mais alto numa habilidade do que noutra. Este autor considera também que a quantidade de apoio recebido do meio vai afectar o nível de sofisticação do indivíduo.

⁴⁸ Nova referência feita à importância da flexibilidade cognitiva.

Contributos dos Modelos Cognitivistas

Lashkey (1951) terá sido provavelmente dos primeiros autores a preocupar-se com o acto da cognição, isto é, com o processo cognitivo subjacente ao funcionamento da inteligência. Os trabalhos de Chomsky (1956,1957) vão no mesmo sentido. Miller (1956) deu também um contributo importante para o entendimento dos processos cognitivos. O trabalho de Miller e de outros psicólogos foi examinar a natureza e a estrutura do processamento de informação humana. Os esforços de Miller ajudaram a formar uma base teórica para a proposição de mecanismos fundamentais subjacentes ao processamento de informação no ser humano. Donald Broadbent (1956, citado em Gardner, Karnhaber e Wake, 2003) foi o primeiro a aplicar o diagrama de fluxo ao processamento de informação humana. A informação pode ser detectada através dos sentidos humanos e entrar na memória a curto prazo, que por sua vez é filtrada com a ajuda do armazenamento de probabilidades condicionadas de eventos passados ou memória a longo prazo. Este processo resulta depois em acções ou pensamentos. Croanbach (1957, citado por Sternberg e Kaufman, 1988) propõe a fusão de duas disciplinas científicas da psicologia, a psicologia diferencial e a psicologia experimental e desta fusão surgem os primeiros contributos cognitivos no domínio da inteligência. Hunt e colaboradores (1973) introduzem o contributo das correlações, realizaram estudos em laboratório utilizando testes cognitivos, cujos resultados correlacionaram com *scores* obtidos em testes psicométricos. Sternberg (1977) introduz as componentes cognitivas para a realização de tarefas complexas, o indivíduo tem necessidade, de acordo com Sternberg de captar informação e processar essa informação.

Atkinson e Shiffrrin (1968, citado por Branco, 2004) distinguiram entre *estruturas e processos de controlo*, os primeiros são as características fixas do sistema, como por exemplo capacidade de memória e a valorização das operações, que determinam o limite dentro dos quais o processamento ocorre. Os processos de controlo referem-se à sequência exacta dos processos a serem utilizados e a forma como variam nas diferentes situações e de indivíduo para indivíduo. As estruturas fixas do sistema de processamento incluem três armazéns: armazém sensorial, armazém a curto prazo e longo prazo. Os dois primeiros são limitados na capacidade e no tempo de permanência da informação que entra no sistema. Estes processos de controlo são aprendidos e variam consoante as tarefas. Atkinson e Shiffrrin (citados por Branco, 2004) dão relevo

ao papel do *rehearsal*, uma estratégia que ajuda a ultrapassar uma limitação estrutural de memória a curto prazo.

Newell e Simon (1972) centraram a investigação no papel da tarefa e da codificação. A complexidade de muitas tarefas e as limitações da capacidade de processamento criam a necessidade de uma codificação selectiva e eficaz. Esta codificação selectiva exige flexibilidade cognitiva. Estas teorias consideram que o pensamento é processamento de informação. A qualidade do pensamento depende da informação que representa numa situação particular da forma como opera com essa informação para atingir determinados objectivos particulares, e da quantidade de informação que conserva na memória de uma só vez. Identificam os mecanismos de mudança que mais contribuem para o desenvolvimento e especificam como esses mecanismo trabalham em conjunto para produzir crescimento cognitivo. Estas teorias explicam as mudanças recorrendo a quatro mecanismos que desempenham um papel importante no desempenho cognitivo (Branco, 2004): *automatização, codificação, generalização e construção de estratégias*.

A teoria de Robbie Case é considerada por alguns (Gardner, Kornhaber e Wake, 2003) uma teoria cognitivista porque apesar de considerar que o desenvolvimento se procede em estádios, considera também que em cada estádio existe um determinado tipo de representações mentais

Ceci (1990, 1996) influenciado pela teoria triárquica da inteligência de Sternberg constrói o seu próprio modelo da inteligência. Para Ceci o que explica as diferenças individuais são o contexto e o impacto que este tem na resolução de problemas. O conhecimento adquirido pelo sujeito principalmente em contexto é o que permite ao indivíduo desempenhos e capacidades diferenciadas. Ceci (1990, 1996) baseado em estudos realizados pelo próprio e por outros autores (Terman, 1921) considera que o comportamento inteligente não deriva/depende de um factor geral mas de múltiplos potenciais cognitivos com base biológica, a que capacidades ou inteligências. O domínio é definido por Ceci como uma região organizada de conhecimento declarativo. As inteligências para Ceci têm uma base biológica, essa base é condicionante por exemplo da capacidade de codificar e aceder a informação. No entanto Ceci (1990) defende que estas bases biológicas se encontram interligadas ao contexto, elas são influenciadas e de alguma maneira determinadas pelas oportunidades ambientais. Ceci

(1990,1996) diz poder afirmar-se a existência de potenciais cognitivos múltiplos principalmente a partir da análise factorial a qual segundo ele identifica a presença de capacidades mentais específicas. Baseia-se ainda em estudos cognitivos, estudos com deficientes, por exemplo, os quais apesar de apresentarem limitações sérias têm desempenhos extraordinários, pensamentos altamente complexos noutras áreas. Da mesma forma investigações realizadas por antropólogos servem de base à teoria de Ceci, nestes estudos é possível perceber que indivíduos de culturas diferentes que têm por exemplo desempenhos baixos em testes mentais são capazes ou revelam grandes competências noutros domínios. Estas grandes competências são, no entanto, sempre segundo Ceci (1990,1996) adquiridas em contexto. Ele inclui domínios de conhecimento (conhecimento é para Ceci informação, regras, crenças, atitudes que se adquirem através de processos cognitivos, isto é, de mecanismos mentais hipotéticos como por exemplo a capacidade de codificação e busca de memória), materiais de trabalho, motivação, personalidade e até a época histórica em que a pessoa vive. Os contextos de que fala Ceci (Ceci e Roazzi, 1994 citados por Gardner, Karnhaber e Wake, 2003) são o mental, social e físico de solução de problemas cada um influenciando a cognição.

Ceci diz que a capacidade de pensar de forma complexa, que ele define como a extensão de processos cognitivos que pode operar nas estruturas de conhecimento de uma maneira complexa, eficiente e flexível, se encontra quase sempre ligada a uma rica base de conhecimento obtido no contexto (Ceci, 1990). O conhecimento é então para Ceci a chave do pensamento abstracto. Na teoria de Ceci o sucesso obtido no mundo real depende dos potenciais cognitivos múltiplos, mas e principalmente da interacção destes com bases de conhecimento ricas e complexas. Além de potenciais cognitivos múltiplos e conhecimento a inteligência requer também contextos que proporcionam recursos, significado e motivação.

2.3.Inteligência como capacidade adaptativa

Estudos recentes sobre o que é a inteligência apontam para a importância da cultura na definição do conceito e na determinação do que são comportamentos inteligentes (Gardner, Kornhaber e Wake, 2003; Neisser, U., Boodoo, G., Bouchard_Jr., T. J.,

Boykin, A. W., Ceci, S. J., Halpern, D. F., e cols, 1996, 1996; Sternberg 2000). Resulta daqui a constatação de que o que é inteligente numa cultura pode não o ser noutra. Reclama-se, assim, uma concepção mais ampla da inteligência, onde se integram elementos contextuais, processuais e experiênciais (Almeida 1986, 1998; Candeias 2001, 2003; Ceci e Liker, 1986; Gardner 1983, 1999; Sternberg 1985, 2000).

A inteligência deverá ser definida como um processo o bastante amplo capaz de abarcar uma enorme variedade de fenómenos que em comum têm a dinâmica da adaptação (Feurstein, 1999).

Na metáfora sternbergiana (Sternberg 1985, 1999) a vida mental é entendida como um sistema de governo, Sternberg refere-se à inteligência como a capacidade através da qual o indivíduo se adapta a novas situações. A teoria triárquica da inteligência descreve as modalidades diferentes e distintas e os estilos pessoais do indivíduo cuja estrutura mental – com os seus determinantes cognitivos, emocionais e experiênciais – está orientada para modalidades preferenciais de adaptação. Assim, o conceito comum que sobressai na definição de inteligência na teoria de Sternberg é o processo de adaptação.

No mesmo sentido encontramos a definição de inteligência de Gardner (1983, 1993). A inteligência é a capacidade de resolver problemas, ou para criar produtos valorizados num ou mais contextos culturais.

De forma resumida, podemos concluir que actualmente a inteligência é considerada como uma capacidade de adaptação do indivíduo aos condicionalismos e as oportunidades proporcionadas pelos contextos e não como uma entidade fixa.

A inteligência vista como um processo tem implicações práticas: (1) é dinâmica; (2) é passível de ser desenvolvida através da experiência. Podemos assumir o *modelo da experiência em desenvolvimento* (Sternberg e Grigorenko, 2003b) como uma ferramenta conceptual importante para percebermos este conceito.

Procuraremos ao longo deste ponto focar as teorias que defendem a inteligência como um processo ou capacidade de adaptação, destacando a importância que a flexibilidade

cognitiva, nos parece ter, na utilização desta inteligência, ou seja na “apresentação” de comportamentos inteligentes.

Modelo da experiência de aprendizagem mediada

Feurstein (1999) considera que a inteligência deveria ser definida como um processo, bastante amplo, capaz de abarcar uma grande variedade de fenômenos que em comum têm a dinâmica da adaptação. A adaptação encontra-se inerente à resolução de problemas e, abarca elementos cognitivos, criativos e motivacionais. A adaptação é descrita, habitualmente, como algo que serve abertamente para a sobrevivência do indivíduo, dos outros e para a preservação de certos estados mentais.

Feurstein (1999) defende um conceito de adaptação na acepção mais genérica como: as alterações que o sujeito sofre como resposta ao aparecimento de uma situação que requiere tais alterações. É um processo dinâmico que representa um processo de alteração de um estado a outro engendrado mais ou menos conscientemente, mais ou menos de forma voluntária. Ao processo de adaptação do indivíduo ou do grupo, Feurstein (1999) chama *modificabilidade*, nós chamar-lhe-íamos flexibilidade cognitiva.

Uma forma de identificar indivíduos que possuem funções deficientes é precisamente a sua capacidade baixa, limitada ou mesmo incapacidade para mudar. A modificabilidade num sujeito não tem que ser igual em todas as áreas. Existem níveis mais elevados de funcionamento no indivíduo nalgumas áreas e, é precisamente nessas que se nota maior capacidade de modificabilidade.

A definição de inteligência como um processo e não como uma entidade fixa, imutável e concreta, implica diferenças dramáticas na forma como os comportamentos são percebidos. Ao descrever a dinâmica deste processo há que ter em conta os elementos responsáveis pela adaptabilidade no comportamento humano. Estas componentes, quer sejam emocionais ou cognitivas, tem que ser explicado o papel que jogam na natureza e no processo de mudança e há que lhe outorgar um peso específico.

Devemos procurar a noção da origem da inteligência com um significado adaptativo. O indivíduo tende a integrar, nos esquemas anteriormente formados, as aprendizagens que resultam de novas experiências, os esquemas prévios modificam-se para se adaptar às novas situações produzidas pela nova experiência.⁴⁹ A plasticidade do esquema que permite que a assimilação termine ao alterar o esquema, que se acomoda a novos estímulos, informações e experiências, representa um ponto de vista dinâmico da inteligência como processo e evidência a importância da flexibilidade cognitiva.

Sabe-se que a modificabilidade é um processo que apresenta diferenças significativas entre os seres humanos e, por conseguinte, reflecte os diferentes níveis da sua capacidade de adaptação. Muitas das dificuldades que as pessoas encontram nas áreas académicas, profissionais e na vida em geral, deve-se a uma capacidade limitada, pobre ou mesmo inexistente do indivíduo para beneficiar da aprendizagem formal ou informal. Quando falamos de dificuldades de aprendizagem – que podem estar circunscritas a uma área ou a um determinado modo de funcionamento – estamos descrevendo a incapacidade do indivíduo para beneficiar ou modificar o seu comportamento por meio de exposição a certas experiências que têm lugar com outras pessoas. As dificuldades podem não ter como causa única o indivíduo, mas também a capacidade de interacção dos outros que com ele interagem.

Os seres humanos normalmente têm no seu entorno mediadores que deverão ser motivantes, que procurem ajudar o indivíduo a aprender determinados comportamentos. A capacidade de aprendizagem nestas circunstâncias encontra-se aumentada e o indivíduo alcança níveis de funcionamento elevados, que dificilmente poderão ser comparáveis com os dos outros indivíduos que enfrentam sozinhos situações e estímulos.

As modalidades que produzem mudanças no comportamento humano são: modalidade universal, *exposição directa aos estímulos*, e modalidade de interacção entre sujeitos que se encontram no mesmo entorno, *experiência de aprendizagem mediada* (EAM). A primeira assegura um tipo de adaptação limitada. A mudança resultante da exposição directa pode ser representada através de um circuito esquemático: aparece uma situação,

⁴⁹ De certa forma, o conceito de assimilação e acomodação de Piaget (1970) está em consonância com esta ideia da inteligência como um processo e uma entidade não concreta.

existe uma mudança no comportamento para que o indivíduo se possa adaptar àquela situação em concreto e o processo de adaptação termina.

A segunda é responsável por uma mudança mais geral e significativa, assume uma natureza estrutural. Não requiere a repetição da mesma sequência de passos para a qual inicialmente teve lugar a adaptação. A EAM é uma interacção durante a qual o sujeito é objecto de intervenção de um mediador. O aprendiz beneficia não apenas de uma exposição directa a um estímulo particular, se não que também pode forjar-se um repertório de disposições, propensões, orientações, atitudes e técnicas que lhe permitam a modificação também em relação a outros estímulos. Este processo encontra-se facilitado para quem tem flexibilidade cognitiva.

Dai que Feurstein (1999) considere que a EAM é determinante no desenvolvimento da plasticidade e da flexibilidade de adaptação a que o autor chama inteligência. A EAM produz mudanças não apenas no âmbito dos conteúdos aprendidos, se não também na estrutura de aprendizagem, na propensão para aprender e na capacidade crescente do indivíduo para beneficiar da exposição a situações de aprendizagem.

A EAM é definida como uma qualidade de interacção sujeito-contexto que resulta das alterações introduzidas nesta interacção por um mediador que se interpõe entre o organismo receptor e as fontes de estímulo. O mediador selecciona, organiza e planifica os estímulos, fazendo variar a amplitude, frequência e intensidade, e transforma-os em poderosos determinantes de um comportamento.

O efeito extraordinário da EAM é a criação nos receptores de uma disposição, de uma propensão atitudinal para beneficiar da exposição directa aos estímulos. O mediador não se limita a apresentar o estímulo, mas identifica as suas relações da proximidade-distância, de ordem temporal e espacial, do complexo constância transformação, de uma variedade de percepções e elaborações do estímulo de ordem superior. Assim, existe uma expansão crescente dos esquemas sensoriomotores ou perceptuais para níveis abstractos de operações mentais formais. O repertório da actividade mental do indivíduo enriquecer-se-á desta forma de estruturas de comportamentos que previamente não existam nem no repertório activo, nem no repertório passivo do indivíduo. Feurstein



(1999) considera que estruturas cognitivas novas que surjam no indivíduo, nunca chegariam a existir a não ser através da EAM.

A qualidade da interacção da EAM, e responsável pela formação e desenvolvimento da modificabilidade⁵⁰, caracteriza-se basicamente por três parâmetros: intencionalidade, transcendência e significado. Estes três parâmetros são universais e omnipresentes em todas as interacções humanas mediadas. São comuns a todas as culturas. Estes três parâmetros asseguram a formação dos esquemas flexíveis e a consequente modificabilidade característica da humanidade. Os outros parâmetros da EAM estão determinados situacionalmente, ou pertencem a normas culturais do grupo ou da família, podendo estar ou não presentes em qualquer interacção da EAM, e são responsáveis pelas diferenças entre sujeitos.

Desta forma podemos falar em dois aspectos fundamentais da inteligência humana: o primeiro é a extraordinária capacidade da modificabilidade e plasticidade, daí que Feurstein (1999) considere que a modificabilidade é acessível a todos os seres humanos, independentemente da sua etiologia exógena ou endógena, da sua condição, idade ou gravidade da situação. O outro aspecto é a capacidade para diversificar-se nalguns aspectos críticos do seu comportamento mental, estilo cognitivo e modalidade de interacção. Esta definição de inteligência de Feurstein, apela à importância da flexibilidade cognitiva, como uma das componentes principais da inteligência, primeiro é preciso perceber a situação, depois representá-la mentalmente, e depois encontrar uma resposta adequada.

A EAM deveria ser considerada como factor responsável para a propensão que tem o indivíduo para beneficiar da exposição directa, já que é através da EAM que são estabelecidas, tanto os componentes principais da aprendizagem como os modos de generalização do que se aprende.

A rica, poderosa e influência diversa da EAM no desenvolvimento cognitivo, emocional e pessoal do indivíduo é a base da modificabilidade⁵¹, da imprevisibilidade, da diversificação de estilos. A hipótese de Garrett, que postula uma diferenciação progressiva da inteligência com a idade, pode explicar-se em função da EAM, que

⁵⁰ Ou seja, na nossa terminologia flexibilidade cognitiva

⁵¹ Diríamos nós da flexibilidade cognitiva.

fazendo uso da transmissão da cultura através dos anos, oferece ao indivíduo uma grande variedade de formas de pensamento, de princípios organizativos dos dados que vão chegando, das maneiras de deduzir relações e de usar experiências anteriores para antecipar, planificar e modelar o futuro (Garrett, Brian e Perl, 1935, citado em Feurstein, 1999).

A EAM cumpre dois papéis importantes, (i) o explicativo e (ii) servir como guia para modelar as interações que produzirão modificabilidade e flexibilidade que são cruciais para a adaptação humana e, finalmente para a sobrevivência.

A EAM como teoria e como sistema aplicado, é hoje muito mais importante do que antes, não só porque é requerida actualmente maior adaptabilidade, se não também porque há um decréscimo acentuado de experiências de aprendizagem mediadas entre gerações. A educação e a socialização está hoje a cargo de agentes profissionais cujas relações emocionais com as crianças são de carácter mais geral e carecem quase sempre da qualidade interação pais /filhos.

Na mediação do uso do pensamento analógico para transferir relações de um conjunto de dados a outro similar em certos aspectos, encontram-se as funções necessárias para a generalização do conhecimento, os princípios e as relações adquiridas, transferindo-se a outras partes do universo, do conteúdo e operações. Estas operações mediadas tornam os indivíduos modificáveis ao produzir neles tendências, orientações e atitudes que supõem pré requisitos que lhes permitam gerar nova informação.

A EAM é uma poderosa ferramenta para criar flexibilidade em qualquer condição, idade, fase de desenvolvimento, permitindo assim igualmente a “modificação da inteligência”, tornando-a num processo e não numa entidade fixa.

As diferenças do desenvolvimento cognitivo podem ser atribuídas a duas etiologias distintas: *proximais* ou *distais*. A maturidade, configuração do indivíduo, estados emocionais e educativos dos pais e ou das crianças, são considerados factores distais, dado que não têm como resultado, nem necessária nem inevitavelmente, diferenças no desenvolvimento cognitivo. O determinante proximal é considerado o responsável pelas diferenças no desenvolvimento cognitivo e no grau de modificabilidade típico do

indivíduo. Os determinantes distais actuam como percursores de processos secundários em relação aos determinantes proximais. O determinante proximal mais importante é a EAM. A EAM percebe-se como um determinante proximal para a evolução da modificabilidade humana e permite-nos explicar a capacidade dos seres humanos para se adaptarem a mudanças extremas nas suas áreas de funcionamento. Explica igualmente o desenvolvimento de processos mentais superiores.

A EAM é a determinante proximal, a capacidade humana para modificar radicalmente os estilos culturais e de personalidade de acordo com as exigências dos novos contextos. E, mais surpreendente, o facto desta propensão sofrer alterações extremas em aspectos críticos de áreas de funcionamento sociais, linguísticas e profissionais não vem necessariamente acompanhada de uma perda de identidade, com excepção dos casos patológicos. Tanto a modificabilidade humana como a modificação estrutural incluem a flexibilidade como uma componente importante. A flexibilidade pode ser definida como a continuidade e constância da estrutura do indivíduo, depois de ter sido afectado por uma variedade de mudanças (Feurstein, 1999)⁵².

As alterações produzidas no ser humano, não importa quão drásticas sejam estão marcadas pela flexibilidade que caracteriza a condição mental da pessoa e permitem a percepção tanto de si como dos outros, de um surpreendente sentido de identidade que resiste às vicissitudes de qualquer mudança que se produza. A continuidade e a constância na identidade incluem a qualidade de que o indivíduo seja consciente das mudanças que se produzem nos estádios de desenvolvimento – níveis de funcionamento e competência e condições éticas, civis e ocupacionais.

A extraordinária flexibilidade do ser humano não pode ser explicada sem recorrer ao modo de interacção assegurado pela transmissão cultural, o nível do grupo e através da EAM a nível individual. A carência ou mesmo falta de EAM manifesta-se como uma carência limitativa, reduzida ou inclusivamente total da modificabilidade em qualquer área de adaptação requerida.

⁵² A definição de Feurstein não é concordante com a nossa definição. Ainda que consideremos que as pessoas que têm flexibilidade cognitiva tenham efectivamente uma identidade, a característica principal da flexibilidade cognitiva não é a preservação dessa identidade.

A necessidade de adaptação, é hoje em dia tão forte que podemos considerar a modificabilidade⁵³, que determina o conceito de inteligência, como condição vital de sobrevivência. A modificabilidade cognitiva, neste sentido, deverá ser considerada como o objectivo da educação, mas ainda como algo necessário de incrementar onde não existe. As mudanças constantes requerem uma receptividade, uma propensão para aprender e exigem do indivíduo uma adaptação, exigem por isso modificabilidade cognitiva. Se esta não existir isto pode ser entendido como falta de inteligência e de capacidade.

De facto, a carência da modificabilidade deve-se a uma variedade de factores endógenos e exógenos que foram activados por uma EAM reduzida, não obstante estes factores deverão ser concebidos como estados do sujeito e da sua estrutura cognitiva, em lugar de ser vistos como características imutáveis e fixas. Os estados são modificáveis, enquanto que há características fixas e imutáveis que não.

O nível de funcionamento foi interpretado com certa profundidade como o resultado do nível de modificabilidade de um indivíduo⁵⁴. Os benefícios que o indivíduo obtém das experiências mediadas manifestam-se no comportamento adaptativo.

A visão da inteligência como um conceito dinâmico orientado para o processo cujas principais características são a modificabilidade e as mudanças constantes que a estrutura da mente sofre tem duas implicações: a flexibilidade e a diversidade. A hipótese da EAM tal como se operacionaliza nos seus doze parâmetros, considera estes dois factores como o resultado diferencial dos referidos parâmetros. Os três primeiros: *mediação da intencionalidade e da reciprocidade, a mediação de transcendência e a mediação de significados, são os critérios universais da EAM*. Uma interacção que não inclua estes três parâmetros, não pode possuir a qualidade das interacções atribuídas à EAM.

A intencionalidade transforma os estímulos que deixam a sua marca no sujeito de um acontecimento ao azar, probabilístico, numa sucessão organizada, direccionada, com características tomadas das intenções culturalmente determinadas do mediador. A

⁵³ Diríamos flexibilidade cognitiva

⁵⁴ Diríamos, resultado do grau de flexibilidade cognitiva do indivíduo.

intenção do mediador modifica o estímulo para assegurar-se de que o receptor o regista. Assim, a intensidade a frequência e a modalidade da sua aparição são reguladas pela intenção do mediador. Os efeitos da interacção não se limitam ao estímulo ou ao facto que está a ser registado. A intenção muda o estado mental do receptor, o seu grau de vigilância e alerta, e incluso o que a pedagogia *herbatiana* chama “o estado apercebido do aprendiz” (o que equivale ao processo de sensibilização de certos estímulos relacionados com um esquema estabelecido pelo mediador). Estas mudanças no estado mental do receptor, provocado pelo mediador, transforma a interacção numa fonte de esquemas estruturados cujas componentes activas afectarão o modo como o indivíduo processa diversos estímulos. A intenção do mediador, que anima o seu comportamento interactivo, também altera alguns aspectos críticos.

O segundo parâmetro que tem um valor de universalidade é a modalidade de transcendência. O mediador não limita a longitude e a amplitude de interacção a essa parte da situação que origina a interacção originalmente. Melhor, amplia o âmbito da interacção a áreas que estão em consonância com objectos mais remotos. Ao transcender a imediatez da interacção requerida, o mediador estabelece um método com o qual o receptor pode relacionar objectos e acontecimentos com sistemas, categorias e classes mais amplas. Criando uma busca de semelhanças e diferenças estabelecem-se sistemas de operações que actuam como um método com o qual o indivíduo pode registar informação que lhe chega através da experiência directa aos estímulos. O princípio da transcendência da EAM é responsável não só pela aplicação dos factores cognitivos, se não também dos sistemas de necessidades que actuam como determinantes específicos na alteração contínua do desenvolvimento por meio da motivação intrínseca.

O terceiro parâmetro universal, necessário em todas as interacções da EAM é a mediação de significado. Este parâmetro reflecte os sistemas de necessidades dos mediadores como um determinante das suas intenções e da sua percepção dos objectos futuros que se propõem os receptores para si mesmo e para a sua prole.

A mediação de significado proporciona uma fonte energética e dinâmica de poder que assegurará que a intenção mediada será experimentada pelo receptor. Num nível mais

global a mediação do significado converte-se em gerador dos componentes emocionais, motivacionais, atitudinais e orientados aos valores do indivíduo.

A intencionalidade e a transcendência representam no receptor a estrutura do comportamento mental. Em grande medida oferecem respostas e perguntas do que ver, para onde olhar, que esforço usar para perceber o estímulo ou o acontecimento concreto, como organizar a sucessão de acontecimentos para chegar a um objectivo determinado, e como integrar todas as partes do acontecimento no todo, permitindo encontrar a solução do problema. A mediação do significado gerará as respostas ao porque e para que de estes actor mentais ou motores.

De forma resumida, os três parâmetros universais são responsáveis por características únicas da existência humana, a sua modificabilidade e a flexibilidade são características estáveis e universais, e como tal, são comuns a toda a existência humana.

A EAM permite o desenvolvimento da flexibilidade e da modificabilidade assim como da diversificação. A diversificação dos estados mentais, as suas orientações, representam modos de adaptação do indivíduo ao seu entorno. A partilha de modos produz no indivíduo o sentido de identidade como parte do grupo a que pertence.

Os indivíduos que por alguma razão não se encontram expostos a EAM parecem também não ser capazes de tirar partido das experiências dos seus contextos. Na terminologia de Piaget, os seus esquemas não são suficientemente flexíveis como para permitir que beneficiem através da assimilação de novos estímulos.

Os indivíduos ou grupos expostos a EAM encontram-se “equipados” com métodos eficazes para perceber e elaborar as suas percepções. Isto permite aprender a generalizar, a relacionar activamente experiências diferentes, a codificar e decodificar as experiências. Deste processo de relacionamento derivam conceitos, categorias, classes, séries, códigos, símbolos, relações causais e outros níveis de funcionamento de maior hierarquia.

Os indivíduos que beneficiam da EAM são capazes de se adaptar a novos contextos por mais diferentes que estes sejam dos seus. São capazes de aprender a nova cultura e

adaptar-se a ela, capitalizando as actividades, disposições, métodos de centrar a atenção e de investigar, porque estão privados de experiências mediadas que lhes permitam o desenvolvimento da flexibilidade cognitiva.

Teoria das inteligências múltiplas

O que é uma pessoa inteligente para Gardner? Dito de outra forma, como se “nota” que uma pessoa é inteligente de acordo com o pai da Teoria das Inteligências Múltiplas (TIM). Procuraremos dar resposta a esta pergunta ao longo deste ponto, iniciando com uma breve resenha sobre a teoria de Gardner e, terminando com a definição do que são comportamentos inteligentes para o autor. Ousaremos, ainda, evidenciar a importância que a flexibilidade cognitiva tem na apresentação de comportamentos inteligente, à luz dos pressupostos das TIM.

Gardner propôs em 1983 a TIM “desafiando” a noção clássica de inteligência, que preconizava este constructo como uma capacidade unitária de raciocínio lógico. O autor (Gardner, Kornhaber e Waker, 2003) reconhece não ter sido o primeiro a falar num conceito multifacetado de inteligência, antes de si, na década de 30, Thurstone e, na década de 50, Guildford já o tinham feito. Porém, o que distingue Gardner dos psicometristas é que este autor não se encontrava preocupado em explicar e apresentar padrões de scores em testes psicométricos, mas em explicar a variedade de papéis adultos (ou estados finais) existentes nas diferentes culturas.

Afastando-se da noção unitária da inteligência Gardner (1983, 1993) defende, de forma vigorosa, a existência de várias inteligências relativamente autónomas.⁵⁵ A multiplicidade da inteligência encontra-se presente desde a sua natureza - biológica e cultural – até as suas formas de operação – processos distintos para conteúdos distintos – e de expressão – verbal, numérica, musical, espacial, social e emocional (Candeias, 2003).

A inteligência tem uma origem biológica que, no entanto, sofrerá sempre a influência dos contextos onde o indivíduo se insere (Gardner, 2000). Nasce-se com um

⁵⁵ ainda que Gardner refira que levou anos para perceber como haveria de “chamar às suas descobertas”, se faculdades humanas, aptidões, capacidades, dotes, talentos ou habilidades.

determinado potencial, *inteligências múltiplas inatas*, (Granott e Gardner, 1994), as quais originarão depois, *inteligências múltiplas de segunda ordem*. As inteligências de segunda ordem, serão o resultado da interacção das inteligências de primeira ordem com as experiências vivenciadas pelos indivíduos nos diversos contextos.

A teoria de Gardner das inteligências múltiplas é, por isso, uma combinação da biologia com a cultura (Sternberg e Kaufman, 1988). É uma teoria influenciada pelo pensamento de Vigotsky. Vigotsky (2003) considera que as funções mentais superiores se encontram intimamente relacionadas com a interacção social. O sentido ou significado obtido pelos sujeitos tem sempre origem na interacção com os outros. O conceito de *zona de desenvolvimento proximal* (Vigotsky, 2003) ilustra também esta influência social, a solução dada para a resolução de um problema em interacção não é apenas o resultado dos seus conhecimentos mas também da influência do outro.

Gardner acredita que as evidências mais fidedignas da TIM resultam do estudo feito em indivíduos que sofreram lesões cerebrais por derrame ou trauma, estes indivíduos tornam-se menos capazes nas áreas danificadas, mas mantêm intactas outras capacidades, isto evidencia, que as capacidades estão efectivamente isoladas umas das outras.

Os perfis intelectuais de indivíduos considerados especiais como os prodígios ou os *savants* (indivíduos com capacidades extraordinárias em determinados domínios mas muitas vezes identificados como retardados mentais), são também uma evidência da pluralidade de inteligências praticamente autónomas. Os prodígios são indivíduos excelentes em determinadas áreas, porém nada excepcionais noutras, o que poderá explicar esta disparidade se não o facto de existir mais do que um tipo de inteligências e, relativamente autónomas? Por seu lado os *savants*, são indivíduos considerados retardados mas que apresentam realizações extraordinárias em determinadas áreas, evidenciando assim, mais uma vez, que as capacidades são separáveis.

Gardner (1993) procura igualmente evidências nos mecanismos de processamento de informação. Poderíamos definir a inteligência como um mecanismo neural ou sistema de computação que é geneticamente programado para ser activado por certos tipos de informação apresentados internamente ou externamente (Gardner, 1993,b, 1999). Isto

parece indiciar que cada uma das inteligências definidas pelo autor deve ter alguns aspectos centrais de processamento de informação, tais como as discriminações fonéticas, o domínio da sintaxe, a aquisição de significados das palavras, no caso da inteligência linguística, ou a discriminação do tom de música, ritmo, timbre e harmonia para a inteligência musical (Gardner, 1999; Gardner, Kornhaber e Waker, 2003).

A psicologia experimental e cognitiva são, de igual forma, fontes de inspiração. É possível testar a relação entre duas inteligências averiguando até que ponto se pode levar a cabo actividades simultâneas, se uma actividade não interfere com a outra, os investigadores poderão deduzir que se baseiam em capacidades mentais e cerebrais distintas. Pesquisas efectuadas por Brooks (1968, citado por Gardner, Kornhaber e Wake, 2003) sugerem que certas funções de processamento de informação musicais ou linguísticas são executadas independentemente umas das outras, assim como o processamento espacial e linguístico. As investigações de Gardner (1983, 1993) sob o desenvolvimento simbólico fizeram-no concluir que a espécie humana evolui para pensar linguisticamente, conceber em termos espaciais, analisar de modos musicais, calcular com instrumentos lógico-matemáticos, resolver problemas usando todo o corpo ou parte dele, compreender os outros e a si próprio.

Ainda que atribuindo pouca importância aos resultados dos indivíduos em testes psicométricos, Gardner (1993b, 1993,c) considera que correlações baixas ou nulas, ajudam a identificar a autonomia das inteligências. À medida que os psicólogos têm vindo a aumentar as suas definições sobre inteligência e melhorado os instrumentos de medida, as provas psicométricas a favor das inteligências múltiplas têm vindo a aumentar, isto é, têm-se encontrado correlações muito baixas ou mesmo nulas entre os resultados obtidos nos diferentes tipos de inteligência.

Ao analisar e sintetizar estas evidências Gardner propõe em 1983 a TIM, referindo a existência de sete inteligências, a saber: a inteligência linguística, que inclui a capacidade fonológica, sintáctica, semântica e pragmática; a inteligência musical, que permite às pessoas criar, comunicar e compreender significados compostos por sons; a inteligência lógico matemática, que envolve a capacidade de usar e avaliar relações abstractas; a inteligência espacial, que integra a capacidade de perceber informações visuais ou espaciais, de transformar e modificar essas informações e de recriar imagens

visuais, mesmo sem referência a um estímulo físico original; a inteligência corporal-cinestésica, que envolve o uso de todo o corpo ou parte dele para resolver problemas ou criar produtos; a inteligência intrapessoal, supõe a capacidade do indivíduo de se compreender a si próprio, de ter um modelo útil e eficaz de si mesmo e de utilizar essa informação com eficácia na regulação da própria vida; a inteligência interpessoal, emprega capacidades centrais para reconhecer e fazer distinções entre os sentimentos, crenças e as intenções dos outros.

A teoria original tem sofrido alterações, em 1998 Gardner propõe adicionar a inteligência ecológica e considera ainda a hipótese da existência de mais dois tipos de inteligências, a existencialista e a espiritualista.

Gardner (1993b) refere que apesar da autonomia relativa de cada inteligência, quer no que concerne à sua natureza, processos e expressões, os estados finais utilizam combinações de várias inteligências.

Chegamos, agora, ao conceito de pessoa inteligente para Gardner. Gardner (1983, 1993) diz, a inteligência é a habilidade para resolver problemas, ou para criar produtos que serão valorizados num ou mais contextos culturais. Um comportamento inteligente acontece (Gardner 1983,1993) quando o indivíduo é capaz de criar um produto eficaz⁵⁶, mas igualmente de descobrir oportunidades de criação. Quase duas décadas depois, Gardner (1999) define a inteligência como um potencial biopsicológico para processar informação, que pode ser activada num marco cultural, para resolver problemas ou criar produtos que têm valor para essa cultura. Esta "modesta" alteração é considerada importante (Gardner, 1999), porque reflecte que as inteligências não são algo com que se pode ou não contar, são potenciais que se activam ou não, em função dos valores de uma cultura e das decisões tomadas por essa pessoa e ou pela sua família, professores e outras pessoas.

As pessoas ditas normais (Gardner 1983, 1993) são capazes de usar todas as inteligências mas, cada indivíduo tem um perfil próprio de inteligência, o que se traduz numa combinação única de inteligências relativamente mais fortes e fracas que utiliza

⁵⁶ um produto eficaz é um produto capaz de responder às exigências de uma cultura e ou que é valorizado numa cultura.

para resolver e criar problemas. Não há boas nem más inteligências, poderá acontecer é um bom ou mau uso delas. O ser humano possui uma gama de capacidade e potencialidades, as inteligências múltiplas, que podem ser empregues de inúmeras formas produtivas, tanto juntas como separadas. O conhecimento que cada indivíduo tem das suas inteligências permite-lhe separá-las com a máxima flexibilidade e eficácia no desempenho de distintas funções definidas por cada sociedade (Gardner, 1999). As inteligências múltiplas podem aplicar-se na escola, em casa, no trabalho, na rua, ou seja em qualquer instituição ou sector da sociedade. Mas, para serem aplicadas com eficácia é necessário uma avaliação das exigências situacionais, novas representações mentais, cortar com respostas automatizadas e rotineiras, e adequar o comportamento às situações, identificamos aqui a importância da flexibilidade cognitiva.

Como vimos Gardner contextualiza o conceito de inteligência, a inteligência é definida de acordo com a época e o contexto. Na escola tradicional a pessoa inteligente é aquela que domina as línguas e a matemática, no mundo empresarial a pessoa inteligente é aquela que é capaz de descobrir oportunidades de negócio. Nas últimas décadas como consequência das mudanças rápidas e constantes nos mais diversos contextos, as necessidades e os desejos de muitas culturas mudaram. Conclui-se daqui a importância de que para se ter sucesso, ou pelo menos interagir proficuamente com os seus contextos, o indivíduo deve usar de forma flexível as suas inteligências juntas ou separadas, ou as capacidades inerentes a uma ou várias inteligências, despistamos uma vez mais a importância da flexibilidade cognitiva na aplicação da inteligência, dito de outra forma, a flexibilidade cognitiva é uma componente dos comportamentos inteligentes.

O emprego para a vida faz parte do passado. Numa sociedade que se altera com tanta rapidez, o papel da inteligência é o de se adaptar a estas mudanças. Dai que (Gardner, 1999) a inteligência intrapessoal ganhe, na actualidade, nova e grande importância, a extrema fluidez dos trabalhos, dos papéis, das preferências obriga as pessoas a ter uma consciência profunda, mas sobretudo flexível dos seus próprios desejos, inquietudes e formas óptimas de aprender, para poder, se necessário adaptá-las aos contextos ou mesmo mudá-las, isto implica o corte com respostas rotineiras e automatizadas de reagir às coisas, implica portanto flexibilidade cognitiva.

De forma resumida, para se ter comportamentos inteligentes é preciso, primeiro que tudo, ser capaz de perceber o que é um produto eficaz, e o produto eficaz numa cultura pode não o ser noutra, isto implica descobrir e criar. Para que se possa descobrir e, posteriormente criar, o indivíduo não pode ficar centrado no que já sabe, nem no que já fez, tem que saber «ler o que não está escrito nos contextos», o que implica «sair de si» e «entrar no contexto», obriga a «não ter certezas» e a «descobrir novas verdades». Será que esta atitude não exige flexibilidade cognitiva?

Para que o indivíduo possa criar o produto eficaz é, muitas vezes, necessário que ele saiba combinar correctamente as suas inteligências. Esta capacidade de alternar de uma inteligência para outra, consoante a situação, problema, necessidade ou mesmo a capacidade de perceber que é necessário conciliar duas ou mais inteligências é possível, quanto nós, se possuímos flexibilidade cognitiva, se possuímos a capacidade de perceber que as coisas devem sempre ser olhadas de vários prismas, que para situações diferentes, pessoas diferentes, tarefas diferentes, ..., é necessário actuar de forma diferente.

Teoria triárquica da inteligência

A compreensão do que é a inteligência ou do que são os comportamentos inteligentes para Sternberg (1985, 1994,b,c, 2000) implica a presença de elementos cognitivos comuns a todos os indivíduos⁵⁷. Estes elementos, ainda que sendo comuns, operam sobre conhecimentos individuais que são construídos e reconstruídos ao longo da vida através de experiências contextuais. A mais valia do contributo de Sternberg para o estudo da inteligência, deve-se à integração funcional e operacional entre o que é comum aos indivíduos, o que é especificamente individual e o que é especificamente social (Candeias, 2003), resultando daí a designação *teoria triárquica da inteligência*.

A teoria triárquica da inteligência (1985,1988,1997) procura explicar, de uma forma integrada, a relação entre inteligência e (i) mundo interno do indivíduo, ou os mecanismos mentais que sustentam o comportamento inteligente; (ii) a experiência, ou

⁵⁷ Como são, por exemplo, a capacidade de perceber, representar e definir um problema, a capacidade de despistar estratégias de resolução do problema e a capacidade de avaliação das estratégias.

seja, o grau de automatização ou novidade envolvido na aplicação dos mecanismos mentais da inteligência e (iii) o mundo exterior do indivíduo, onde ele é chamado a actuar na resoluções de problemas não estruturados, utilizando de forma mais ou menos profícua os mecanismos mentais da inteligência.

Desta relação emergem três subteorias: *a teoria componencial, experiencial e contextual*. Cada uma destas subteorias apresenta componentes, ou mecanismos internos de processamento de informação. A sub teoria componencial especifica a estrutura e os processos mentais internos que o sujeito utiliza para se adaptar ao meio, para resolver um conjunto de situações quotidianas, onde prevalecem problemas não estruturados. Os componentes da teoria componencial são: (i) *os componentes executivos ou de desempenho*, (ii) *os metacomponentes* e (iii) *os componentes de aquisição de conhecimento*.

Os metacomponentes, são os processos executivos utilizados no *planeamento, monitorização e avaliação na resolução de problemas* (Sternberg, 1988), servem como um mecanismo de construção do conhecimento ajustando os outros dois tipos de componentes e procedimentos orientados para determinados objectivos. Os metacomponentes poderíamos considerá-los como “decisores”, eles “prescrevem” ou “ditam” às outras componentes o que fazer. A ênfase dada aos metacomponentes pode resultar da importância dos processos que a integram, a saber: (1) *reconhecimento do problema*, isto é, a identificação de que efectivamente existe um problema, entender a sua natureza e analisar a necessidade de o resolver; (2) *definição do problema*, tentar identificar efectivamente que tipo de problema é este, olhando-o de vários prismas; (3) *seleccionar os passos necessários para a resolução do problema*, não esquecendo o objectivo a alcançar e as alternativas possíveis de resolução de problema, é importante traçar um plano; (4) *selecção de uma estratégia*, é necessário combinar os passos traçados no ponto anterior de forma a encarar o problema como um todo; (5) *selecção de uma representação mental da informação*, isto é, escolher uma forma de caracterização do problema; (6) *alocar os recursos* necessários para a resolução do problema; (7) *monitorização dos processos* e (8) *avaliação dos resultados* obtidos de acordo com as estratégias e passos seguidos.

Os componentes executivos reportam às estratégias cognitivas usadas na execução de tarefas concretas. Sternberg identifica um conjunto de processos inerentes a estes componentes que são: (1) *codificação*, respeitante à capacidade do indivíduo para segregar o importante do acessório, guardando na memória de trabalho ou memória a curto prazo aquilo que efectivamente é relevante; (2) *inferência*, capacidade de estabelecimento de relações entre estímulos, ou variáveis; (3) *mapping*, capacidade de estabelecimento de uma ou mais relações entre as previamente encontradas aquando da inferência; (4) *aplicação*, capacidade de transposição das inferências estabelecidas; (5) *comparação*, capacidade de avaliação de cada uma das alternativas estabelecidas para a resolução de um problema; (6) *justificação*, processo utilizado para decidir que melhor resposta; (7) *resposta ou comportamento*.

Quando o sujeito cognitivo possui conhecimento suficiente para a resolução de uma tarefa, ou problema, ..., apenas os metacomponentes e os componentes executivos são necessários para construir uma estratégia de resolução. Os metacomponentes seleccionam que componente executivo usar e a ordem em que usar, e os componentes executivos fazem o trabalho necessário para resolver o problema. Quando o sujeito cognitivo não possui conhecimento suficiente para a resolução da situação vivenciada, os componentes de aquisição do conhecimento entram em acção. O seu papel é adquirir a informação necessária para a resolução do problema e comunicá-la aos metacomponentes. Estes devem combinar a nova informação com a anteriormente adquirida e construir uma estratégia eficaz de resolução de tarefas, problemas,

As componentes de aquisição reportam-se a processos cognitivos de organização e aquisição, formal ou informal, de conhecimentos necessários para a resolução de uma tarefa ou problema concreto. Integra processos como (1) *codificação selectiva*, despistagem do que é relevante e do que é acessório para a situação concreta, a que é necessário dar uma resposta; (2) *combinação selectiva*, capacidade de combinar toda a informação recolhida e entende-la como um todo e (3) *comparação selectiva*, capacidade de relacionar a informação agora adquirida com outra previamente adquirida e guardada na memória.

Estas três componentes, da subteoria componencial, interagem entre si, para que o indivíduo apresente um comportamento inteligente. Vejamos agora como nos parece de

grande importância a flexibilidade cognitiva na “aplicação” desta inteligência. É necessário identificar que existe um problema, para isso é preciso perceber que houve alterações no meio, e essa é uma das componentes da flexibilidade cognitiva. Depois é necessário entender o problema como um todo, e, para isso, é importante que se consigam entender e identificar todos os estímulos, ou variáveis presentes na situação, este processo também se encontra facilitado para quem tem flexibilidade cognitiva, depois é preciso representar mentalmente o problema. No entanto, a resolução do problema é mais eficaz se se for capaz de representar o problema de várias formas, para que possam ser traçadas várias estratégias e, esta é outra das componentes da flexibilidade cognitiva. Uma vez seleccionada a resposta, que pode ser adaptada de outras já dadas pelo indivíduo, ou ser nova, resultando da combinação da informação agora recolhida, com outra anteriormente adquirida, tem que ser monitorizada e avaliada, o que significa que pode haver necessidade de, no decurso da acção, abandonar aquela solução e iniciar outra e encontramos aqui a definição de outra das competências da flexibilidade cognitiva.

A subteoria experiencial, explica as relações entre o nível de experiência numa tarefa ou situação e o comportamento inteligente. Nesta subteoria inclui-se por um lado (1) a capacidade do sujeito para lidar com tarefas ou situações novas e (2) a capacidade para automatizar o processamento de informação. O comportamento inteligente resulta da capacidade que o indivíduo tem de, por um lado, aprender ou pensar dentro daquilo que são os seus sistemas conceptuais, como igualmente aprender e pensar dentro de novos sistemas conceptuais, ainda que utilizando a comparação selectiva. A flexibilidade cognitiva tem aqui, também, um papel importante. Mesmo quando se opera dentro de sistemas conceptuais familiares é necessário transferir conhecimento de uma situação para a situação actual e isso exige (de acordo com a TFC) flexibilidade cognitiva. Quando é necessário aprender e pensar em sistemas conceptuais novos é preciso saber cortar com pensamentos estereotipados ou respostas rotineiras e automatizadas, o que implica igualmente flexibilidade cognitiva.

A última subteoria (subteoria contextual) reflecte a influência do contexto no processamento de informação, identificando processos de ajustamento do indivíduo ao meio. Procura explicar a utilidade da inteligência em situações quotidianas, através de três mecanismos através dos quais o indivíduo se relaciona com o meio e são: (1)

adaptação ao meio; (2) modelagem do meio; (3) selecção de outros meios. O primeiro mecanismo, reporta à capacidade que o sujeito tem de se modificar a si próprio para conseguir adaptar-se ao meio, o segundo a capacidade que ele tem de mudar o meio para que este se adapta a si e, o terceiro à capacidade que o indivíduo tem para cortar com o rotineiro e escolher outros ambientes. É através destes três mecanismos que as componentes da inteligência se actualizam no mundo real.

Encontramos nesta subteoria, mais uma vez, um “apelo” à flexibilidade cognitiva. Os indivíduos com flexibilidade cognitiva são, quanto a nós, mais capazes de alterar os seus valores, objectivos, crenças, para se adaptar a um determinado contexto, também estão mais aptos para “cortar” com os seus contextos usuais e escolher outros.

De acordo com a teoria triárquica, as três subteorias têm que ser aplicados em situações, problemas, interacções vivenciadas no mundo real (Davidson e Downing, 2000). A inteligência, enquanto capacidade fundamental da expressão humana, exerce-se num contexto. Daí que possamos afirmar que a inteligência constitui um mediador de adaptação e, simultaneamente de (re)criação do meio (Candeias, 2003). A inteligência é o mediador por excelência das relações que se estabelecem entre o indivíduo e os seus contextos de vida. O indivíduo tem que perceber quando as suas capacidades lhe permitem ou não a adaptação ao meio envolvente.

Sternberg (1988) define a inteligência como autogestão mental, isto é, ser inteligente é ser capaz de gerir mentalmente a vida de forma construtiva e orientada para objectivos, ou dito de outra forma, ser inteligente é ser capaz de se adaptar de forma intencional, ou em caso de incapacidade ser capaz de modelar o ambiente aos objectivos próprios ou ainda ser capaz de seleccionar novos ambientes. Sternberg (1988) considera a inteligência adaptação intencional, ela é orientada para objectivos por mais vagos ou subconscientes que sejam. A inteligência é pois uma capacidade dinâmica onde se integram diferentes níveis de funcionamento do indivíduo, que se organizam em função das metas e objectivos inerentes à resolução dos problemas do quotidiano, ou mais amplos e globais, como a vida num grupo ou num contexto. A inteligência é então concebida em função da utilidade que exerce no contexto, ou no mundo externo do indivíduo, integrando elementos processuais, contextuais e experiênciais. Assim sendo, o pensamento inteligente dirige-se para objectivos comportamentais como a adaptação

ao meio, modelação do meio, ou selecção de novos meios. Não podemos, por isso, falar de comportamentos inteligentes no geral, mas de comportamentos inteligentes contextualizados. Segundo Sternberg (1988) as pessoas inteligentes não só conseguem adaptar-se de modo a inserir-se nos seus meios como são igualmente capazes de se modificar a si próprias para maximizar a sua inserção. Neste processo de mudança interna, quanto a nós, a flexibilidade cognitiva desempenha um papel importante. É necessário que o indivíduo não se encontre apenas centrado nas suas formas de conceber a vida e o mundo, seja capaz de pensar que existem outras e se encontre disposto a procurá-las e pô-las em prática.

O sujeito cognitivo está ao comando da sua cognição (Sternberg, 1988), tem os seus próprios objectivos e tem que ser capaz de utilizar os meios de que dispõe, ou mesmo criar oportunidades para concretizar os seu objectivos. Aquilo que distingue os indivíduos uns dos outros pode ser a flexibilidade cognitiva, isto é, a capacidade de alternar, de modificar seja dentro de si ou fora de si para poder interagir proficuamente com os seus contextos de vida.

A inteligência não é uma capacidade inerte e, como tal, não é suficiente ser capaz de adaptar-se de forma passiva aos ambientes existentes. As pessoas inteligentes não ficam comodamente à espera que surjam as oportunidades, elas antecipam, criam, transformam se necessário os ambientes e são inclusivamente capazes de alterar os seus objectivos caso se revele necessário. A capacidade de criar oportunidades é entendida como um bom caminho para o sucesso. As pessoas inteligentes analisam o ambiente em que estão inseridas mas não se limitam a aceitá-lo como é, são dinâmicas, actantes, mudam as coisas, lideram acontecimentos, agem, transformam. Segundo Sternberg (2000) é necessária flexibilização mental para encarar as coisas, os problemas de novas formas, para trazer ao desempenho velhos procedimentos que ajudem na resolução de novos ou velhos problemas. A inteligência é, ou deve ser, uma balança equilibrada entre flexibilização mental e utilização de velhos procedimentos embora implique também a descoberta de novos procedimentos ou uma ruptura total com o passado. Quanto a nós são as capacidades inerentes á flexibilidade cognitiva que permitem esta alternância, esta percepção de que poderá haver sempre um ou. Daí que consideremos que esta flexibilidade mental de que fala Sternberg, seja aquela que nós denominamos flexibilidade cognitiva.

Sternberg (1985) fala de uma mente triárquica, quando as diversas componentes ou tipos de processamento de informação são aplicados à resolução de problemas tipo académicos⁵⁸ e, que de alguma forma são familiares ao indivíduo ele utiliza a inteligência analítica; quando aplicados a situações com algum grau de novidade ou imprevisibilidade, o sujeito utiliza a inteligência criativa; por fim quando aplicadas à resolução de problemas do quotidiano que exijam do sujeito uma resposta de adaptação, modelagem ou selecção de ambientes, o indivíduo utiliza a inteligência prática.

Os três tipos de inteligência não são totalmente independentes, relacionam-se em algum grau, dependendo do tipo de problema, da situação ou contexto concreto em que sejam “chamadas a intervir”. É preciso saber quando e como usar cada uma destas inteligências, não basta possuí-las, é preciso saber usá-las. Os indivíduos que usam preferencialmente uma destas inteligências não conseguem ter sucesso em todos os contextos, nem em todas as situações de um mesmo contexto. O sucesso depende do uso equilibrado e flexível que se faz das inteligências e ou das capacidades inerentes a cada uma delas. A flexibilidade cognitiva poderá ser uma das competências necessárias para o uso adequado destas três inteligências.

Inteligência de Sucesso

A inteligência de sucesso é uma extensão da teoria triárquica, que defende que um indivíduo inteligente é aquele que é capaz de gerir de forma equilibrada os seus recursos mentais em função dos contextos onde actua e dos objectivos que pretende alcançar (Afonso, 2002; Sternberg, 2000). A inteligência de sucesso é o tipo de inteligência utilizada para alcançar metas importantes. As pessoas bem sucedidas, são aquelas que conseguem adquirir, desenvolver e aplicar uma grande gama de habilidades intelectivas em vez de contar apenas com a inteligência inerte, isto é, com a inteligência que não é orientada para a acção (Sternberg, 2000, p.9). Encontramos nestas definições do que é a inteligência de sucesso uma referência à necessidade de se possuir flexibilidade cognitiva. Usar eficazmente recursos e estratégias significa (i) identificar a situação ou

⁵⁸ Isto, é, problemas bem estruturados e com solução previsível ou conhecida.

objectivo a alcançar e isso exige, olhar de várias formas e representar mentalmente de várias maneiras, (ii) despistar estratégias, o que implica perceber o presente, relacioná-lo com o passado e, transferir conhecimento e ou integrar o novo conhecimento no anterior e criar uma nova estratégia e isto exige flexibilidade cognitiva.

Sternberg (2000, Sternberg e Grigorenko, 2003a) considera a existência de um conjunto de componentes como inerentes à inteligência de sucesso. O primeiro componente é o conjunto de capacidades⁵⁹ necessárias para que o indivíduo obtenha sucesso na vida, independentemente de como o defina. O sucesso só pode ser definido em função do meio sócio-cultural. O sucesso não ocorre no abstracto, acontece relacionado a um conjunto de padrões ou expectativas definidas pelo sujeito ou pelos outros. Assim sendo, o contexto sócio-cultural é outro componente da inteligência de sucesso.

A capacidade de identificar e aproveitar as forças e compensar as fraquezas é outros dos componentes considerados da inteligência de sucesso. Finalmente, a capacidade de adaptação, modificação ou selecção de ambientes. As pessoas adaptam-se ao ambiente, quando são capazes de mudar o seu comportamento e ou o pensamento de forma a interagir proficuamente com esse ambiente.

A definição tradicional de inteligência, enfatiza a importância da adaptação ao ambiente (Binet e Simon, 1996 e Wechsler, 1939). Mas a inteligência de sucesso vai para além da adaptação, muitas vezes a pessoa percebe que o que é “mais inteligente” é modificar o ambiente para que este fique conforme com os seus valores ou crenças.

A inteligência de sucesso envolve o equilíbrio entre a adaptação e modificação de ambientes. Por um lado, alguém que se adapte sempre e nunca tente modificar o ambiente parece ser extremamente conformista, e nalguns casos, carente de princípios ou, pelo menos, de carácter e iniciativa. Na inteligência de sucesso existe mais do que a capacidade de adaptação ou modificação do ambiente, por vezes, a opção deverá ser mesmo a de seleccionar outros ambientes.

⁵⁹ Analíticas, criativas e práticas

A inteligência de sucesso envolve então o equilíbrio entre adaptação, modificação e selecção de ambientes. Na maioria dos casos, as pessoas tentam em primeiro lugar adaptar-se aos ambientes, ou modificar o ambiente. Sempre que essas tentativas falhem o indivíduo não deverá persistir, a melhor opção será possivelmente a selecção de outros ambiente. Como vimos anteriormente esta capacidade de adaptação, modificação ou selecção de ambientes carece de flexibilidade cognitiva

As três capacidades que constituem a inteligência de sucesso são a inteligência analítica, criativa e prática (Sternberg, 2000; Sternberg e Grigorenko, 2003a,b). O aspecto analítico é utilizado para resolver problemas e julgar a qualidade das ideias, o pensamento criativo para decidir que problemas devem ser resolvidos, formular bons problemas e ter boas ideias, e o prático para tomar decisões eficazes, que se ajustem aos contextos reais.

Ter inteligência de sucesso é pensar bem de três formas diferentes, a analítica, criativa e prática. Quanto a nós ter inteligência de sucesso exige do sujeito flexibilidade cognitiva, isto é a capacidade de saber olhar de forma diferente e diferenciada para as situações, coisas e pessoas, e usar de forma discriminada as capacidades, talentos ou inteligências.

Estas capacidades da inteligência de sucesso encontram-se interligadas. A inteligência de sucesso é tanto mais eficaz quanto o sujeito cognitivo for capaz de as usar de forma equilibrada. É mais importante saber quando e como usar cada um dos componentes das inteligências que compõem a inteligência de sucesso do que possui-los. As pessoas com inteligência de sucesso não possuem apenas estas capacidades são capazes de reflectir sobre a sua utilização de forma a tornarem-se eficazes e atingir as suas metas. Ser capaz de reflectir sobre o que nos está a acontecer e escolher de entre as estratégias que possuímos a que se coaduna com a situação exige que o sujeito cognitivo questione a situação. Inquirir é colocar várias hipóteses e isso é mais provável que aconteça nos indivíduos com flexibilidade cognitiva, são também estes quem possivelmente são mais capaz de possuir várias estratégias de resolução porque são eles, quanto a nós, quem mais é capaz de fazer aprendizagens diferentes e diferenciadas. A flexibilidade cognitiva como componente de aprendizagem e utilização julgamos ser também uma componente da inteligência de sucesso.

Sintetizando, as pessoas vivem hoje num mundo cada vez mais dinâmico. Um mundo no qual as tecnologias, economias e exigências do trabalho se encontram em constante mudança. O slogan dominante na actual política dos empregos parece ser “nada a longo prazo”. O tradicional caminho da carreira, em que o indivíduo progride passo a passo, subindo degraus, esvazia-se cada vez mais. A tradicional utilização de um único conjunto de habilidades no decorrer de uma vida de trabalho está em decadência.

Nada a longo prazo significa que o indivíduo precisa constantemente de procurar trabalho, manter-se em movimento, ser flexível, inovador e cheio de recursos. Na esfera das capacidades, a mentalidade “nada a longo prazo” significa que o indivíduo precisa ser analítico, criativo e prático, precisa constantemente de analisar as situações, adaptar-se a novos locais de trabalho e usar os seus recursos internos de uma forma inovadora, necessita ter inteligência de sucesso e, esta para ser eficiente e eficaz carece da flexibilidade cognitiva.

A inteligência analítica, a primeira capacidade da inteligência de sucesso, envolve a direcção consciente dos processos mentais com o intuito de encontrar uma solução ponderada para um problema (Sternberg, 2000; Sternberg e Grigorenko, 2003). O pensamento analítico pode ser usado para diferentes propósitos. Um desses propósitos é solucionar problemas, neste caso o objectivo é partir de uma situação-problema e chegar a uma solução, superando obstáculos ao longo do caminho. Outro propósito é a tomada de decisões, aqui o objectivo é seleccionar possíveis escolhas ou avaliar oportunidades.

Como referimos um dos propósitos da inteligência analítica é procurar solucionar problemas. Estes problemas são problemas do quotidiano, são por isso problemas não estruturados, problemas sem resultados predefinidos ou previsíveis, exigindo do sujeito uma atitude analítica, criativa e prática e, não apenas uma delas

Tomar decisões é outro dos propósitos da inteligência analítica. As pessoas com inteligência de sucesso nem sempre tomam as melhores decisões mas se necessário modificam as coisas uma vez identificados os erros. São várias as teorias explicativas sobre como se tomam decisões, algumas defendem que as pessoas tomam decisões racionais e objectivas. No entanto, e mesmo quando estas teorias se encontravam no auge, alguns psicólogos consideravam a hipótese de nas decisões tomadas os sujeitos

cognitivos incluem construções subjectivas. Por vezes, escolhemos a opção que nos parece mais satisfatória dentro de um leque de escolhas possíveis, outras a primeira que encontramos que nos parece dar resposta positiva ao problema reconhecendo, no entanto, que poderia haver outras mais eficazes. A tendência que leva de modelos inteiramente racionais de tomada de decisão para modelos de racionalidade coesa, deve-se ao facto de se considerar que os sujeitos cognitivos não são perfeitos agentes de decisão, muitas vezes as decisões tomadas não acontecem em situações ideais ou porque não existe toda a informação necessária, ou porque aquela de que se dispõe é inadequada, ou ainda porque o sujeito cognitivo recorda soluções antigas que foram eficazes e se centra nelas, ou ainda porque o indivíduo recorda soluções encontradas por outros e que foram eficazes e se centra nelas. As pessoas com inteligência de sucesso reconhecem os limites da razão e são conscientes das armadilhas em que podem cair nos seus raciocínios. As soluções e decisões podem ser intuitivas ou racionais, ou ainda uma combinação de ambas, mas raramente as pessoas com sucesso se sentem culpadas pelas decisões que tomam mesmo que esses processos levem a erros de julgamento.

Outra capacidade da inteligência de sucesso é a inteligência criativa. A inteligência criativa é definida por Sternberg (2000) como a capacidade de ir além do estabelecido para gerar novas e interessantes ideias. As pessoas com inteligência criativa são normalmente bons em raciocínio sintético, encontrem conexões que as outras pessoas não vêm. A inteligência criativa é uma importante parte da criatividade em geral mas não é tudo.

As pessoas com inteligência criativa são bons investidores, compram barato e vendem caro. A teoria da criatividade como investimento (Sternberg e Lubart, 1995a, 1995b) afirma que os pensadores criativos são bons investidores, compram a baixo preço, possivelmente têm uma ideia que será rejeita ou desprezada, mas o sujeito criativo tenta convencer os outros do valor da ideia e assim aumenta o valor percebido como investimento. As pessoas criativas geram ideias que são como acções subvalorizadas e, geralmente, tanto as ideias como as acções são rejeitadas pelo público. Quando ideias criativas são propostas, muitas vezes, são olhadas como bizarras, inúteis, isto porque (Sternberg e Grigorenko 2003) o inovador criativo contesta o capital investido e desafia as massas. Assim, do ponto de vista do investimento, a pessoa criativa compra barato ao apresentar uma ideia singular, tenta convencer os outros do seu valor. Se for bem

sucedido o valor percebido aumente e ela vende caro. A criatividade é tanto uma decisão e uma atitude em relação à vida como uma capacidade (Sternberg, 2000; Sternberg e Grigorenko, 2003).

O trabalho criativo não exige apenas a capacidade de ter novas ideias, requer a aplicação e equilíbrio dos três componentes da inteligência (Sternberg, 1985, Sternberg e Lubart, 1995a; Sternberg e O'Hara, 1999 e Sternberg e Williams, 1996), identificamos, mais uma vez, um apelo à flexibilidade cognitiva. Obviamente o primeiro e mais importante aspecto da inteligência criativa é o aspecto criativo mas não é tudo. O segundo aspecto da criatividade é a inteligência analítica, a capacidade de analisar ideias, resolver problemas e tomar decisões. Todas as pessoas criativas têm ideias melhores e piores, devem, por isso, ser capazes de analisar as suas próprias ideias e avaliar o mérito delas. De outra forma é provável que procurem aplicar todas as suas ideias mesmo aquelas que não têm validade, ou que não são boas ideias. Além disso, elas precisam utilizar as suas capacidades analíticas para calcular as implicações das novas ideias e, talvez de ser capaz de testá-las. O terceiro aspecto da criatividade é a inteligência prática, isto é, a capacidade de traduzir teoria em prática e ideias abstractas em realizações concretas. Uma implicação da teoria da criatividade como investimento é que as boas ideias não se vendem a si mesmas. As pessoas criativas usam a capacidade prática para convencer os outros de que a ideia tem valor. A capacidade prática é também usada para reconhecer ideias que têm um público potencial. O vão central da ponte é a inteligência criativa, mas para ser criativo é preciso o equilíbrio entre os três aspectos da inteligência. Quem possuir apenas inteligência criativa pode ter ideias inovadoras, mas não reconhecerá quais delas são boas e, de qualquer forma, não saberá vendê-las. Quem possuir apenas a inteligência analítica será um excelente crítico das ideias dos outros mas provavelmente não terá ideias criativas próprias. Quem possuir apenas inteligência prática pode ser um excelente vendedor, mas poderá tanto vender ideias ou produtos bons, como outros sem nenhum valor criativo. Ao promover a criatividade, portanto, é necessário incentivar um equilíbrio entre estas três habilidades. A ideia de equilíbrio é de extrema importância na teoria da inteligência de sucesso de Sternberg (1996) A inteligência de sucesso coloca o ênfase no equilíbrio e não tanto na quantidade, é necessário desenvolver as habilidades inerentes à inteligência de sucesso mas é igualmente importante saber usá-las (e é aqui que consideramos fundamental a flexibilidade cognitiva).

A Inteligência prática é a outra componente da inteligência de sucesso. A inteligência prática é utilizada para caracterizar as habilidades intelectuais que os indivíduos exibem na resolução de problemas práticos. Sternberg (1985,1997,2002) definiu a inteligência prática como a inteligência que serve para despistar um ajuste adequado entre o indivíduo e o seu ambiente, adaptando-se ao ambiente, mudando-o ou seleccionando novos ambientes.

A inteligência prática inclui as seguintes capacidades aplicadas à adaptação, selecção e modelagem de ambientes (Sternberg, 2002): reconhecer problemas; definir problemas; transferir recursos para resolver problemas; representar mentalmente os problemas; formular estratégias para a resolução de problemas; monitorar a solução de problemas e avaliar soluções para os problemas. Em contextos reais o sujeito cognitivo necessita primeiro que tudo descobrir o que tem para resolver, o que exige que o próprio formule um conjunto de perguntas e que dê as respostas. As respostas dadas não estão certas, nem erradas, ainda que hajam respostas melhores e piores. As respostas melhores são as que se coadunam com a situação real. Uma boa resposta dada num dado contexto organizacional, por exemplo, pode não ser uma boa resposta noutra contexto mesmo tratando-se de um contexto organizacional. As pessoas em contextos reais são avaliadas pela qualidade do seu trabalho, pela capacidade de relacionamento interpessoal, pelas contribuições profissionais, ..., tudo situações onde o caminho é muito mais tenebroso do que o do sim ou do não. Os problemas práticos são caracterizados, entre outras coisas, pela inexactidão das informações com vista à melhor solução e também pela sua importância para a experiência no dia a dia (Sternberg, 2000), então os problemas práticos exigem que os sujeitos cognitivos saibam analisar, definir e procurar soluções, e este trabalho encontra-se mais facilitado nos indivíduos que forem capazes de «ler o que não está explícito».

A distinção entre os tipos de inteligência académica e prática é comparada a uma distinção semelhante entre dois tipos de conhecimento. Uma pessoa academicamente inteligente é alguém caracterizado pela fácil aquisição de «conhecimento académico formal», o tipo de conhecimento exemplificado em testes de QI e outros semelhantes. De maneira contrária, a pessoa com inteligência prática caracteriza-se pela fácil aquisição e utilização do conhecimento tácito. O conhecimento tácito refere-se ao conhecimento orientado para a acção, que normalmente é adquirido sem a ajuda de

outras pessoas e que permite que as pessoas alcancem metas que valorizam (Sternberg, 2000). A aquisição e a utilização de tal conhecimento parece ser unicamente importante para o desempenho competente em contextos reais. O conhecimento tácito possui três aspectos característicos. Primeiro, o conhecimento tácito diz respeito a como fazer, segundo, ele é relevante para orientar para as metas que as pessoas valorizam, terceiro, é adquirido com pouca ajuda de outras pessoas. O conhecimento com estas três características é denominado de tácito porque frequentemente precisa ser deduzido de acções ou afirmações. Ainda que, por vezes, possa ser trazido «à luz» abertamente. As promoções são, de facto, um exemplo particularmente bom da importância do conhecimento tácito na inteligência prática. As pessoas promovidas numa organização geralmente são aquelas que descobrem como o sistema em que se encontram funciona bem, independentemente do que é verbalizado sobre modo de funcionamento.

O conhecimento tácito, de uma forma geral, é expresso em condicionais, se, então. Na verdade o conhecimento tácito é útil sob o aspecto prático, é um conhecimento instrumental que orienta os indivíduos em relação às metas a atingir. As pessoas com inteligência prática não tentam adquirir o máximo de conhecimento que puderem sobre o sistema em que trabalham, elas sabem que precisam de informação não verbalizada sobre o sistema. O conhecimento tácito tal como todos os outros aspectos da inteligência prática aumenta ao longo da vida, mas não basta viver para se ter mais conhecimento tácito, é preciso saber aprender com e na experiência e é isso que distingue as pessoas com inteligência prática, isto significa que a é necessário alguns componentes específicos para que se possa aprender em contextos não estruturados, e nós consideramos que a flexibilidade cognitiva pode ser um desses componentes. Assim, a aquisição de conhecimento tácito, quanto a nós, é possível nos sujeitos que possuam, possivelmente, entre outras componentes, flexibilidade cognitiva. Existe conhecimento tácito especializado, isto é, conhecimento em áreas específicas. O conhecimento tácito é o aspecto da inteligência de sucesso que permite aos sujeitos cognitivos a perceber como funcionam os sistemas onde se encontram interligados. Aprender as «técnicas da adaptação» é essencial para o desenvolvimento da inteligência de sucesso, mas não é suficiente. As pessoas com inteligência de sucesso percebem que nem sempre se devem adaptar ao ambiente, muitas vezes, é preciso reestruturá-lo ou mesmo mudar de ambiente. As pessoas com inteligência de sucesso são transformadoras, elas não se limitam a seguir tendências, criam tendências, não vivem

com problemas, elas resolvem-nos e, muitas das vezes, isso é conseguido adaptando-se, seleccionando ou transformando ambientes.

Resumindo, as pessoas com inteligência prática buscam de forma activa o conhecimento tácito implícito e com frequência oculto num ambiente. Elas reconhecem que este conhecimento tácito pode diferir de um ambiente para outros. Elas sabem que o conhecimento tácito é necessário para as mudanças bem sucedidas, para o progresso na carreira, para a mudança de função entre outros exemplos. As pessoas com inteligência de sucesso percebem que não basta viver experiências é necessário aprender com a experiência, elas aproveitam ao máximo as oportunidades que possuem. Claramente a inteligência prática é a chave para o sucesso em qualquer campo (Sternberg, 2000), e aqueles que conseguem combiná-la com a inteligência analítica e criativa serão pessoas de maior sucesso.

Concluindo, ser mais inteligente depende do uso que fazemos da inteligência. Sternberg (1996) considera que a inteligência não pode ser entendida como uma soma de habilidades, o sujeito cognitivo precisa saber como, quando, em que proporção, com que peso deve utilizar cada uma das suas inteligências. Ter inteligência de sucesso (Sternberg, 1996) implica usar todas as habilidades para alcançar os objectivos pretendidos. Este autor fala em «uso excessivo» e diz que por vezes as pessoas utilizam em excesso as suas habilidades analíticas o que as torna menos eficazes em determinadas situações. Estas pessoas fazem um «super-uso» e «super – capitalização» das capacidades inerentes à inteligência analítica o que as torna menos eficazes. O uso excessivo de uma inteligência ou capacidade impede o desenvolvimento das outras. Quem tem inteligência de sucesso apenas utiliza as habilidades analíticas quando a situação o requer. O segredo do sucesso pessoal e profissional parece assim estar no equilíbrio e na adequação do uso das três inteligências e não no desenvolvimento acentuado de uma delas. Os três aspectos da inteligência de sucesso estão relacionados entre si: o pensamento analítico é necessário para a resolução de problemas e ainda para a avaliação da qualidade das ideias, por sua vez a inteligência criativa é necessária para formular bons problemas e encontrar ideias originais, finalmente a inteligência prática é necessária para saber usar as ideias de uma forma efectiva no nosso quotidiano. Mas para se obter sucesso não é suficiente possuir estas três habilidades. Sternberg (1996) considera que o importante é perceber quando usar essas capacidades de forma eficaz. A

reflexão sobre quando e como usar de forma adequada e eficaz as capacidades inerentes a cada uma das inteligências referenciadas será uma das chaves do sucesso. Esta capacidade de alternar de se capaz de reflectir de forma diferenciada só é possível para quem tem flexibilidade cognitiva.

Sternberg (2000) sistematiza algumas chaves de sucesso que quanto a nós são um apelo à flexibilidade cognitiva ou só são possíveis se o indivíduo tiver flexibilidade cognitiva, nomeadamente a capacidade de preservar ou de abandonar. Um indivíduo com flexibilidade cognitiva percebe que é capaz de olhar de diferentes prismas e porque está disposto a alterar formas de pensar e actuar na consecução de uma tarefa, na concretização de um objectivo ou quando é necessário abandonar por constatar que não tem capacidade para, ou não dispões das estratégias, dos meios adequados, ou simplesmente porque existe desadequação. Uma outra chave do sucesso é o indivíduo perceber quando deve usar o pensamento analítico, criativo ou prático ou os três em conjunto, mais uma vez consideramos ser necessário possuir flexibilidade cognitiva. Não basta possuir estas capacidades é necessário desenvolve-las e saber usá-las. Quem tem flexibilidade cognitiva não faz uso excessivo de nenhuma das inteligências referenciadas, olha as coisas de formas diferentes e tenta perceber como actuar. Experimenta e se errar não persiste na mesma forma de actuação procura outra. Saber ouvir e aceitar opiniões de outros ou não lhes prestar atenção é outra das chaves do sucesso segundo Sternberg. Consideramos que também aqui é necessário ter flexibilidade cognitiva.

Síntese

Como vimos o constructo de inteligência tem tido ao longo do tempo, e porque não dizer-lo dentro da mesma época, várias definições. Durante quase todo o século XX o QI foi considerado um bom preditor de desempenhos de sucesso, hoje é manifestamente insuficiente. A inteligência analítica tal como é medida nos testes de QI não é condição necessária para se ter sucesso no mundo empresarial, social, familiar ou mesmo académico. Esta constatação obriga-nos a reflectir sobre que outras competências necessita o ser humano para ser competente. Serão as competências inerentes às inteligências prática, emocional e social ou serão as habilidades inerentes às inteligências múltiplas? Não sabemos responder com rigor, mas intuímos que é necessário interiorizar várias competências, estratégias, talentos ou inteligências e saber ir «buscá-las» quando sentimos ou percebemos que é necessário.

Consideramos, por isso, razoável falar de uma inteligência adaptativa, uma inteligência que ajude o indivíduo a “saber viver” e isto implica saber gerir todos os recursos de que dispomos e aceitar as limitações do processamento e do próprio conhecimento, para aprender mais, para conhecer mais, mas sobretudo para viver melhor. Saber gerir recursos é saber quando e como usá-los, é perceber que mesmo que a situação nos pareça semelhante a uma outra é possivelmente necessário actuar de forma diferente, ou perceber que nesta situação tão diferente de outras já vivenciadas se pode actuar de uma forma conhecida. Saber gerir recursos é, quanto a nós, perceber as nossas potencialidades e as nossas limitações e aprender a minimizar estas últimas por maximização das primeiras, é procurar dentro daquilo que são os nossos recursos o que se adequa ao momento que estamos a viver.

Actuar de forma diferenciada, olhar de vários ângulos torna-nos mais eficazes. Aceitar as limitações do processamento e do próprio conhecimento é acreditar que posso saber mais, que não posso ficar centrado no que já sei, porque não é tudo o que há para saber e porque se está a tornar manifestamente insuficiente e para isso é necessário, no nosso entender, possuir flexibilidade cognitiva.

II PARTE

ESTUDO EMPÍRICO

Capítulo III

Estudo da relação entre flexibilidade cognitiva e conhecimento e competências profissionais

O trabalho de investigação desenvolvido resulta de uma simbiose entre reflexão teórica e trabalho empírico. O problema de partida⁶⁰ deste estudo “qual a associação entre flexibilidade cognitiva e, auto percepção do desenvolvimento, aplicação de competências e conhecimentos profissionais” remete-nos para a eficácia das respostas dos sujeitos nos seus mais diferentes contextos de vida, dito de outra forma, remete-nos para o sucesso pessoal e profissional.

São vários os estudos teóricos e empíricos que pretendem despistar competências de sucesso. Sternberg (2000) fala mesmo em inteligência de sucesso, definindo-a como a aquisição e o uso do que necessitamos para obter sucesso num determinado campo e que, por vezes, não é ensinado explicitamente e nem sequer verbalizado. A inteligência não é a soma de habilidades mas a gestão equilibrada, flexível e ajustada dessas habilidades.

Goleman (1995, 1998) ou Bar-On (1997) fazem associações directas entre inteligência emocional e sucesso. Goleman e cols (2002) inclui a flexibilidade como uma componente da inteligência emocional, definindo-a como a capacidade que permite a adaptação a ambientes de mudança e a situações em que é necessário ultrapassar dificuldades. Bar-On (2002) também considera a flexibilidade uma componente da inteligência emocional, definindo-a como a capacidade de mudar.

Cantor e Harlow (2002) referem igualmente a flexibilidade como um factor de sucesso, afirmam que o conhecimento social e aplicação flexível desse conhecimento é o que permite aos indivíduos realizarem com sucesso os problemas. Consideram que sintonia e flexibilidade são aspectos críticos da inteligência e da personalidade que ajudam ou

⁶⁰ Problema indutivo- resulta sobretudo de observações realizadas, numa sociedade caracterizada pela mudança existem indivíduos que reagem/interagem de forma mais proficua com as alterações constantes e rápidas que caracterizam a sociedade

orientam os actores sociais na persecução de objectivos e na resolução com sucesso de problemas.

É neste contexto que surge a nossa hipótese de trabalho, “a flexibilidade cognitiva está relacionada com uma auto-percepção mais favorável acerca do desenvolvimento e aplicação de competências e conhecimentos em contexto”. Trata-se de uma hipótese dedutiva, privilegamos uma aproximação aos construtos de flexibilidade cognitiva e aprendizagem a partir da teoria triárquica da inteligência de Sternberg (1985,2000) e do modelo de experiência em desenvolvimento de Sternberg e Grigorenko (2003b).

Iniciámos este percurso com uma reflexão teórica sobre os conceitos de flexibilidade cognitiva e inteligência, assumimos a nossa opção de direccionar o construto de inteligência em função da utilidade que ele exerce no contexto, integrando aspectos contextuais, experienciais e processuais e, o de flexibilidade cognitiva, enquanto competência que permite a construção de novas representações mentais e de novas estratégias comportamentais. Empreendemos, estamos em crer, um contributo para a construção de uma nova compreensão das competências humanas facilitadoras de interacções proficuas em contextos, através do desenvolvimento de provas de avaliação de tais competências, sustentadas nas novas abordagens teóricas sobre inteligência, competências e flexibilidade cognitiva.

Como tal, este projecto teve como objectivo a construção de provas de avaliação que medissem os construtos de flexibilidade cognitiva e de competências em desenvolvimento do ponto de vista do próprio indivíduo (auto-percepção). Assumimos, igualmente, a avaliação dinâmica como uma abordagem alternativa para avaliação dos sujeitos. Inquirimos os actores sociais acerca das percepções que têm sobre comportamentos observáveis e descritos, representativos das suas características mais marcantes, enquadradas nas definições de flexibilidade cognitiva e “perícias em desenvolvimento” (Sternberg e Grigorenko, 2003b).

Neste capítulo apresentaremos as opções tomadas no sentido do cumprimento dos objectivos delineados. Daremos destaque à caracterização e estudo dos instrumento de avaliação construídos, a saber: questionário de auto-percepção da inteligência (API(q)), escala estilos de pensamento (EEP) e escala de flexibilidade cognitiva (EFC). Estes

questionários foram estudados no que concerne à clareza, compreensibilidade e adequação dos itens aos objetivos das provas junto de um painel de juízes, dois investigadores na área da psicologia e um professor de português, e de uma amostra de 15 sujeitos, todos eles estudantes do ensino superior politécnico. Para este efeito recorreremos ao método da reflexão falada, os respondentes foram instruídos de que deveriam comunicar a sua impressão/atitude em relação a cada um dos itens que constituíam as provas.

A informação recolhida através dos questionários foi analisada em duas fases distintas: (1) qualidades psicométricas dos instrumentos e (2) estudo de hipóteses. A 1ª fase constou de dois estudos, baseados em duas amostras de conveniência⁶¹ diferentes:

Estudo 1 - Este estudo foi realizado em ambiente académico com amostras de conveniência seleccionadas para o estudo de cada um dos instrumentos.⁶²

As análises estatísticas consistiram na apreciação da dispersão das respostas dos sujeitos; apreciação da capacidade discriminativa dos itens ou seja em que medida o resultado num item está relacionado com as respostas dadas nos demais itens ou está correlacionada com o resultado final da prova (Almeida e Freire, 2003:133) e apreciação da validade de constructo, através do recurso à análise factorial dos itens e dos resultados, partindo das intercorrelações dos itens para se identificar as componentes gerais e ou diferenciais que possam explicar a variância comum neles encontrada (Almeida e Freire, 2003:176).

Estudo 2 – Este estudo foi realizado no Grupo Nabeiro, foram novamente realizados estudos das qualidades psicométricas dos instrumentos. Esta opção resultou, por um lado, do facto de estarmos a trabalhar com amostras de dimensão reduzida o que nos condicionou em termos de tomadas de decisão e, por outro lado, do facto de serem duas amostras com características muito diferentes. Uma vez que estávamos a desenvolver instrumentos, optámos por realizar, também neste estudos, as análises psicométricas, apoiadas na dispersão das respostas dos sujeitos; apreciação da capacidade discriminativa, estudo de fidelidade e consistência interna e da validade de construto,

⁶¹ amostras que se encontravam mais acessíveis.

⁶² API(q) e EEP o estudo foi efectuado com estudantes do ensino superior politécnico; EFC, o estudo foi efectuado em professores do ensino superior politécnico.

através do recurso à análise factorial dos itens e dos resultados, partindo das intercorrelações dos itens para se identificar as componentes gerais e ou diferenciais que possam explicar a variância comum neles encontrada (Almeida e Freire, 2003:176).

Depois de concluída a 1ª fase, desenvolvimento dos instrumentos e estudos das suas qualidades psicométricas, partimos da operacionalização da questão de investigação em hipóteses estatísticas e iniciámos a, 2ª fase, equacionando-se a relação e/ou diferenças entre variáveis. Para o efeito procedemos à análise de correlação, considerando o coeficiente de correlação de *Pearson*. Para distinguir em que medida cada variável pode ser considerada preditora recorremos à análise de regressão linear múltipla. Esta técnica estatística permite analisar a relação entre uma variável dependente e um conjunto de variáveis independentes (Pestana & Gajairo, 1998) e para esse efeito, optámos pelo procedimento *stepwise*.

Quer num caso, quer noutra⁶³ tratam-se de amostras de conveniência, por isso mesmo os resultados e as conclusões dificilmente poderão ser generalizadas com confiança para o Universo (Hill e Hill, 2005:49) e a aplicação dos instrumentos em amostras diferentes carece de estudos psicométricos.

3.1. FASE 1 - Estudos de Desenvolvimento das Provas de Avaliação da Flexibilidade Cognitiva, do Conhecimento e das Competências Profissionais

Começámos por sintetizar o estudo exploratório dos três instrumentos de avaliação construídos. Este estudo foi efectuado em amostras de sujeitos (alunos e professores) pertencentes ao Instituto Politécnico de Portalegre. De seguida, retrataremos o estudo realizado no Grupo Nabeiro que serviu de suporte não só para análise das qualidades psicométricas dos instrumentos, como também para o estudo das hipóteses. Finalmente daremos conta das conclusões a que chegámos e das limitações do estudo.

⁶³ Amostra de sujeitos pertencentes ao instituto politécnico e amostra de sujeitos pertencentes ao Grupo Nabeiro

Estudo 1 – Fundamentação e processo de construção dos instrumentos de avaliação

Procedimentos e cuidados éticos

As questões de natureza ética são essenciais em qualquer trabalho de investigação. No estudo exploratório, realizado na Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Portalegre (ESTGP), com três amostras distintas, duas de alunos e uma de professores procurámos ter em conta estas questões. Nesse sentido foi considerado o seguinte:

- autorização prévia dos sujeitos da investigação;
- acordo prévio com os sujeitos da investigação, fornecendo-lhes toda a informação considerada relevante, nomeadamente a sua implicação nas diferentes fases do estudo e explicação da forma como os dados seriam recolhidos, quem teria acesso a eles, garantindo o anonimato e a confidencialidade da informação.

A aplicação dos instrumentos de avaliação utilizados (Anexo 1) foi feita pelo próprio investigador. A distribuição das provas foi feita em formato de papel uma vez que se considerou que seria mais prático e asseguraria o anonimato e confidencialidade das respostas. Os instrumentos de avaliação foram entregues aos destinatários e, caso o desejassem, procederiam ao preenchimento do mesmo na presença do investigador, salvaguardando-se o carácter voluntário da participação de acordo com os princípios éticos deste tipo de investigação (Santos, 2005)

O tratamento dos dados das provas foi feito pelo investigador recorrendo à construção de uma base de dados e subsequente análise estatística, com recurso ao programa informático SPSS (*Statistic Package for social Sciences*) versão 14.

Questionário de auto percepção da inteligência (API(g))

I) Fundamentação conceptual

i) Objectivo

O questionário de auto-percepção da inteligência (API(q)) tem como objectivo compreender a percepção dos actores sociais sobre a forma como desenvolvem e aplicam competências e conhecimentos profissionais.

O desenvolvimento de competências e conhecimentos resulta de uma aprendizagem construtiva e orientada por/para objectivos, com intenção de adaptação, modelagem ou modificação dos contextos sociais. Trata-se, portanto, de uma prova dinâmica.

ii) Construto - Inteligência – uma forma de experiência em desenvolvimento

O estudo da inteligência continua enredado na complexidade do conceito e na controvérsia da medida. A busca do que é a inteligência e do que são comportamentos inteligentes é longa mas inacabada. Existem contudo alguns consensos: (1) a inteligência é a capacidade de aprender com a experiência; (2) capacidade de adaptação às mudanças do ambiente; (3) capacidade de compreensão e controlo dos próprios processos de raciocínio e (4) capacidade de adaptação ao entorno cultural.

Assumimos aqui a nossa opção de direccionar o constructo de inteligência em função da utilidade que ele exerce no contexto, integrando aspectos contextuais, experienciais e processuais. Uma ligação mais próxima da inteligência à cultura, à aprendizagem e demais vivências pessoais do indivíduo é reclamada (Almeida, 1996; Candeias, 2001, 2003; Gardner, 1983, 1999; Sternberg, 1985, 2000; Sternberg e Grigorenko, 2003b). Situações concretas do desenvolvimento e da capacitação e desempenho dos actores sociais indiciam que a inteligência é um comportamento aprendido e, por isso, fortemente associado ao processo psicossocial de construção individual (Candeias, 2003). Esta perspectiva está em consonância com outros desenvolvimentos teóricos, nomeadamente o *tipo B* da inteligência de Hebb (1949) ou a *true intelligence* de Perkins (1995), ou ainda a *inteligência de sucesso* de Sternberg (2000) que apontam para a possibilidade de se desenvolver a inteligência através da experiência.

Privilegiamos uma aproximação ao constructo de aprendizagem e inteligência a partir da teoria triárquica de Sternberg (1985, 2000) e do modelo de experiência em desenvolvimento proposto por Sternberg e Grigorenko (2003b). Parte-se de uma noção de aprendizagem alargada que integra elementos componenciais, experiências e

contextuais. A teoria triárquica propõe descrever as relações da aprendizagem com o mundo interno do indivíduo através dos componentes ou processos mentais envolvidos no pensamento. Para Sternberg (1985) são três os tipos de processos mentais: componentes executivos, componentes de aquisição e metacomponentes. Os metacomponentes servem como um mecanismo de construção do conhecimento, ajustando os outros dois tipos de componentes em procedimentos orientados para determinados objectivos. Quando existe o conhecimento suficiente para a resolução de uma situação os metacomponentes seleccionam que componentes executivos usar e em que ordem, e os componentes executivos fazem o trabalho necessário para a resolução do problema. Quando não existe conhecimento suficiente os componentes de aquisição entram em acção. Os metacomponentes são para Sternberg (1985) os mais importantes. No entanto estes três componentes são aplicados a problemas e situações muito diferentes. No nível mais experiencial interligam-se conhecimentos declarativos e procedimentais. A resolução de tarefas requer muitas vezes informação nova, outras vezes automatizada. Muitas tarefas complexas só conseguem ser executadas porque o indivíduo automatizou muitas das operações mentais envolvidas na sua realização. Existe uma interacção grande entre novidade e automatização, quanto mais eficiente o indivíduo for numa mais recursos terá disponíveis para a outra. Finalmente um nível mais contextual. Sternberg (1988) considera que o indivíduo está ao comando da sua cognição, tem os seus próprios objectivos e é capaz de utilizar todos os meios ao seu dispor, ou mesmo criar oportunidades para concretizar os seus objectivos. Esta auto-gestão mental envolve três elementos básicos, adaptação ao meio, selecção de meios e reorganização do meio. Os elementos básicos têm funções específicas na vida quotidiana.

A inteligência não é estática mas dinâmica e passível de ser desenvolvida através da experiência (Candeias e Almeida, 2005; Feuerstein, 1979, 1981, Sternberg, 2000; Sternberg e Grigorenko, 2003b, Vigotsky, 2003). É interessante notar que as definições de inteligência em termos de aprender com a experiência e de se adaptar ao ambiente são condicentes com a inteligência de sucesso. Porém os testes que se utilizam para avaliar a inteligência focalizam a adaptação e aprendizagem académica e medem apenas capacidades já desenvolvidas no indivíduo. Ora, como temos vindo a defender, o indivíduo encontra-se constantemente num processo de desenvolvimento das suas capacidades, então as provas convencionais têm forçosamente que ser incompletas.

Uma noção alternativa considera que as aptidões são experiência (ou perícia) em desenvolvimento e as provas convencionais medem um aspecto limitado desta experiência em desenvolvimento (Sternberg e Grigorenko, 2003b).

Assumimos a avaliação dinâmica como uma abordagem alternativa para avaliar a inteligência. Esta ideia de medir a inteligência, competências ou aptidões a partir de provas dinâmicas não é totalmente inovadora ainda que tenha ganho maior estatuto nas últimas décadas. Vigotsky propõe a realização de provas dinâmicas como forma de medir aquilo que ele chama *zona de desenvolvimento proximal* (ZDP). A ideia subjacente é a de que as provas dinâmicas são capazes de medir a capacidade do sujeito para aproveitar a orientação e podiam oferecer uma imagem da ZDP dessa pessoa. Para Feuerstein, as provas dinâmicas eram uma forma de medir a capacidade do indivíduo para aproveitar a mediação. Para este autor a aprendizagem feita pelos actores sociais poderá ser directa ou mediada. A primeira poderia ser medida através das provas convencionais, e as provas dinâmicas a capacidade de aproveitar a experiência de aprendizagem mediada (EAM).

O API (q) trata-se de um prova de avaliação dinâmica, o interesse crescente pela avaliação dinâmica do potencial cognitivo do sujeito e da sua modificabilidade cognitiva tem suscitado o desenvolvimento de alternativas às provas convencionais de avaliação de desempenho cognitivo. As provas dinâmicas justificam-se pela validade preditiva do construto destas provas. No mundo moderno a concepção de aptidões como algo fixo ou predeterminado é um anacronismo. Investigações realizadas (Sternberg 2000) demonstram que o conjunto de aptidões que as provas convencionais medem representam apenas uma pequena parte dos tipos de experiência em desenvolvimento que favorecem o sucesso na vida. As provas convencionais prevêm apenas 10% da variância individual em medidas de êxito na idade adulta (Hernstein e Muray, 1994). A avaliação dinâmica do potencial cognitivo/aprendizagem ajuda-nos a compreender as potencialidades do sujeito.

Sternberg e Grigorenko (2003b) defendem que as aptidões são capacidades em desenvolvimento. O indivíduo, através da experiência adquire e consolida um conjunto de aptidões necessárias para um nível elevado de actuação nos mais diversos domínios. Os autores propõem o *modelo da experiência em desenvolvimento*. Este modelo

preconiza que o indivíduo se encontra num processo constante de desenvolvimento das suas aptidões/competências quando trabalha num determinado domínio. Os indivíduos obviamente diferem uns dos outros no ritmo e na assintonia desse desenvolvimento. O principal obstáculo do desenvolvimento das competências, durante a experiência, não é um nível fixo de aptidões prévias, mas a existência de um compromisso com um objectivo claro, que implique uma instrução directa, uma participação activa uma demonstração de papéis e uma recompensa.

O modelo da experiência em desenvolvimento tem seis elementos cruciais, sem no entanto, esgotarem a listagem exhaustiva dos elementos que permitem um desenvolvimento de competências, e são: *aptidões metacognitivas, aptidões para a aprendizagem, aptidões para o pensamento, conhecimento, motivação e contexto*. Estes elementos ainda que devam ser analisados de per si, mantêm um total interacção, influenciam-se mutuamente, de forma directa ou indirecta (fig.1).

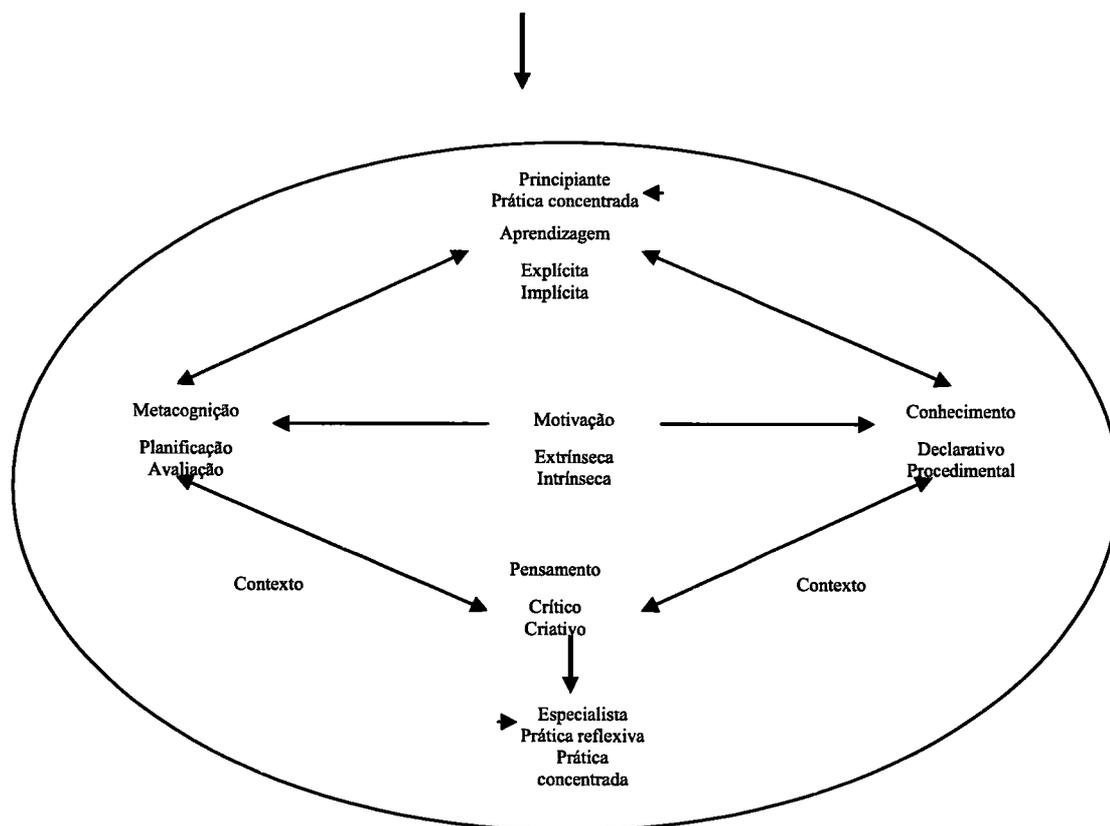


Figura 1 – Modelo de “experiência em desenvolvimento” (in Sternberg & Grigorenko, 2003, p.20)

Estes elementos são específicos do contexto no qual decorre a experiência, as aquisições feitas num domínio, podem não ser transponíveis para outro, ainda que a transferência possa e deva ocorrer sempre e quando existam relações entre os domínios (Gardner, 1983, 1999; Sternberg, 2000, Sternberg e Grigorenko, 2003b).

O actor social esforça-se por adquirir experiência através de uma prática deliberada. Mas essa prática exige interacções entre os seis elementos do modelo. No centro e ao leme deste navio, encontra-se a motivação. A motivação, agente dinâmico do comportamento, é o activador de todo o processo. A motivação activa as aptidões metacognitivas que, por sua vez, activam a aprendizagem e o pensamento, que ainda assim retroalimenta as aptidões metacognitivas, permitindo um aumento dos níveis de experiência. O conhecimento declarativo e procedimental adquirido através da extensão das aptidões para o pensamento e aprendizagem e que, por sua vez, faz com que estas aptidões se usem cada vez com maior eficácia. Todos estes processos são influenciados pelo contexto em que operam e, simultaneamente influem nele.

O modelo da experiência em desenvolvimento preconiza que a inteligência pode ser desenvolvida, quer se trate da inteligência fluida, quer se trate da inteligência cristalizada. Sternberg e Grigorenko (2003b) afirmam que possivelmente a maior validade da postura que defendem seja demonstrada pela omnipresença do efeito Flynn (Flynn, 1987), que documenta um aumento massivo do QI, durante o Século XX. Ora, este aumento não deve ter como causa alterações genéticas, porque estas não decorrem de forma tão acentuada num período tão curto. O mais interessante (Sternberg e Grigorenko, 2003b) é que este aumento é sentido preferencialmente na inteligência fluida, o que indicia o efeito da aprendizagem através da experiência.

iii) Dimensões

O API(q) é constituído, na sua primeira versão (anexo A), por 61 itens distribuídos em 6 sub-escalas (Quadro 10), que pretendem medir as seis componentes do modelo da experiência em desenvolvimento e são:

Aptidões metacognitivas: referem-se à compreensão e controlo que o indivíduo tem sobre a sua própria cognição. Existem sete aptidões metacognitivas que são particularmente importantes (Sternberg, 1985, 1986 e Sternberg e Grigorenko,

2003b) e são: capacidade para reconhecer identificar e representar problemas, capacidade de formular estratégias, capacidade de inventariar recursos, capacidade de supervisão e de avaliação de resolução de problemas. Todas estas aptidões podem modificar-se (Sternberg, 1986,1988, Sternberg e Grigorenko, 2003 e Sternberg e Spear-Swerling, 1996).

Aptidões para a aprendizagem: As aptidões para a aprendizagem estão relacionadas com as componentes de aquisição de conhecimento e reportam à capacidade para aprender em situações estruturadas e em ambientes informais, implicam a codificação selectiva, combinação selectiva e comparação selectiva.

Aptidões para o pensamento: aptidões que operam em conjunto no sentido de aplicar o pensamento em acções concretas podendo ser de três tipos: pensamento crítico, capacidade para analisar, criticar, julgar, avaliar, comparar e contrastar; pensamento criativo, capacidade para criar, descobrir, inventar, imaginar e gerar hipóteses; pensamento prático, capacidade para aplicar, usar e praticar. As aptidões para o pensamento são as componentes executivas.

Conhecimento: capacidade de aquisição de conhecimentos declarativos, refere-se a factos, conceitos, princípios é o saber que e, conhecimentos procedimentais, refere-se a procedimentos e estratégias é o saber como.

Motivação: Podemos distinguir vários tipos de motivação a saber: motivação para o objectivo, as pessoas com alto nível de motivação deste tipo procuram desafios e riscos moderados, atraem-nas tarefas que não sejam nem demasiado fáceis, nem demasiado difíceis. Tentam melhorar a sua actuação e superar-se. Outro tipo de motivação é a orientada para as competências e eficácia pessoal e refere-se às crenças que a pessoa tem sobre a sua própria capacidade para resolver os problemas com que se enfrenta.

Adaptação, transformação e selecção de ambientes: capacidade do indivíduo para se adaptar aos seus contextos de vida e ou em caso de considerar não ser possível, transformá-los ou seleccionar novos ambientes.

Quadro 10 - Distribuição dos itens por categoria

Itens	Dimensões
1, 2,3,4,5,6,7,8,9,10	Conhecimento
11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21	Motivação
22,23,24,25,26,27,28,29,30,31	Aptidões aprendizagem
32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43	Aptidões. Pensamento
44,45,46,47,48,49,50,51,52	Aptidões. Metacognitivas
53,54,55,56,57,58,59,60,61	Adaptação/transformação e selecção de ambientes

A resposta aos itens realiza-se mediante uma escala de cinco pontos, de 1- nunca, a 5- sempre, trata-se de uma escala aditiva de Likert de cinco pontos, expressos em termos de concordância. A redacção dos itens distribui-se entre forma positiva e negativa pelas seis dimensões.

II) Estudo exploratório

Num primeiro momento, submetemos a versão experimental da escala a um estudo exploratório (estudo 1), junto de um grupo de 15 estudantes da ESTGP e de 3 juízes (2 investigadores da área da Psicologia e 1 professor de português), com o intuito de apreciar o conteúdo e a forma dos itens, no que se refere à clareza, compreensibilidade e adaptação aos objectivos da escala (Almeida e Freire, 2003; Angleitner e Wiggins, 1986), usando o método da reflexão falada. Nesse sentido os inquiridos, divididos em subgrupos, foram instruídos que deveriam comunicar as impressões em relação a cada item, nomeadamente a forma como o entendiam. Findo este processo foram integradas as sugestões dos inquiridos na versão final da prova e passámos ao segundo momento.

i) Estudo dos itens

Num segundo momento, procedeu-se à aplicação da prova junto de uma amostra de 91 estudantes do Ensino Politécnico, de ambos os sexos (18 homens e 73 mulheres), com idades compreendidas entre os 18 e 54 anos, com uma média de 22,8 anos (SD=6,3), distribuídos em cinco sub grupos, a saber: estudantes de Contabilidade (8,8%), de

Gestão Empresarial (26,4%) e Assessoria de Administração 1º ano (19,8%), 2º ano (8,8%) e 3º ano (36,3%).

Os resultados obtidos foram submetidos a uma análise quantitativa de índole descritiva dos itens em função da média (M), desvio-padrão (DP), distribuição dos resultados (valores mínimos e máximos) e, poder discriminativo (PD). Os valores encontrados apontam para médias, na pontuação item a item, que se aproximam do valor intermédio - 3 pontos- na escala de 1 a 5. Globalmente, a maioria dos itens apresenta uma distribuição adequada ao longo dos vários pontos da escala de Likert⁶⁴. O desvio padrão oscilou entre .62 e 1.00. Estes resultados podem ser observados no quadro que se segue:

⁶⁴ Esses valores permitem verificar a normalidade da distribuição (Pestana e Gajairo, 2003).

Quadro 11 - API(q)Análise descritiva dos itens: N (respostas válidas), mínimos (Min); máximos (Max), média (M) e desvio padrão (DP)

Item	N	Min	Max	M	DP	Item	N	Min	Max	M	DP
1	91	1	5	3.51	.72	32	91	2	5	4.07	.77
2	91	1	5	2.85	.79	33	91	1	5	2,91	.83
3	91	2	5	3.93	.83	34	91	2	5	3.57	.63
4	91	1	5	3.27	.87	35	91	1	5	3.91	.83
5	91	1	5	3.75	.84	36	91	2	5	4.09	.86
6	91	1	5	2.59	.86	37	91	1	5	3.00	.91
7	91	2	5	3.48	.72	38	91	2	5	3.79	.74
8	91	2	5	3.23	.76	39	91	1	5	3.53	.79
9	91	2	5	3.53	.74	40	91	2	5	3.45	.69
10	91	2	5	3.58	.68	41	91	2	5	3.85	.76
11	91	1	5	3.89	.84	42	91	1	4	2.80	.78
12	91	2	5	.3.46	.73	43	91	2	5	3.68	.73
13	91	1	5	3.59	.87	44	91	2	5	3.10	.67
14	91	1	5	3.46	.90	45	91	1	5	3.03	.80
15	91	3	5	4.21	.62	46	91	1	5	3.44	.70
16	91	1	5	2.96	.98	47	91	1	5	3.25	.75
17	91	2	5	4.44	.65	48	91	1	5	3.34	.81
18	90	3	5	4.29	.66	49	91	1	5	2.93	.87
19	91	2	5	4.44	.64	50	91	1	5	3.40	.79
20	91	1	5	3.96	.77	51	91	1	4	2.80	.69
21	91	2	5	3.44	.85	52	91	2	5	3.63	.63
22	91	1	5	3.63	.80	53	91	2	5	3.67	.68
23	91	1	5	3.48	.81	54	91	1	5	3.31	1.00
24	91	1	5	3.95	.91	55	91	1	5	3.41	.83
25	91	1	5	3.00	.82	56	91	1	5	3.38	.79
26	91	1	5	3.11	.90	57	91	1	5	2.68	.92
27	91	1	5	3.30	.62	58	91	1	5	2.93	.87
28	91	2	4	3.34	.62	59	91	2	5	3.76	.67
29	91	1	5	3.25	.78	60	91	1	5	3.30	.77
30	91	1	5	3.56	.85	61	91	1	5	2.98	.98
31	91	1	5	3.49	.92						

A análise do poder discriminativo baseou-se na correlação da pontuação total do item com a pontuação total do teste corrigido, como é aconselhado para as escalas *Tipo Likert*. Os coeficientes obtidos mostraram-se adequados, na sua maioria com valores superiores a .20. Optámos por manter itens que apresentassem uma correlação baixa com o resultado total da escala (<.20) (anexo C), (correlação do item com o total corrigido - *ritc*), dado que a sua eliminação não se traduziria numa melhoria significativa da consistência interna da escala global.

A maioria dos itens apresentou correlações positivas com o total da escala (corrigido), com excepção dos itens 16,42,57,58 e 61. Procedemos à recodificação de 2 deles (item 16 e 42) e eliminámos 3 (item 57, 58 e 61) cuja resposta indiciava viés, que pode ficar a dever-se à actual conjuntura socio-económica. Tratam-se de itens relativos à percepção do indivíduo sobre a sua capacidade para seleccionar novos ambientes sempre e quando percebam que não são capazes de os transformar e ou de se adaptar a eles. A conjuntura do país ou possivelmente mundial, fez com que, no nosso entender, a maioria dos sujeitos dissesse que o não faria.

ii)Análise da fidelidade

A *fidelidade* de uma prova procura atestar o grau de confiança ou exactidão que podemos ter na informação obtida (Almeida e Freire, 2003). Este conceito apresenta normalmente duas significações: o teste avalia o mesmo quando aplicado em dois momentos diferentes aos mesmos sujeitos⁶⁵ e os itens que compõem o teste apresentam-se como um todo homogéneo⁶⁶.

Devido ao formato *Likert* dos itens, o cálculo da consistência interna, que procura analisar em que medida os itens que compõem o teste se apresentam como um todo homogéneo, foi realizado a partir da determinação do índice de *alpha de Croanbach*⁶⁷. O valor de *alpha* é de .820, o que indica que estamos perante um instrumento com índices elevados de fidelidade, permitindo-nos confiar que os resultados obtidos não são devido a erros ou ao acaso, mas que o questionário avalia, de facto, o atributo psicológico pretendido.

Após a eliminação dos itens 57, 58 e 61 e da recodificação dos itens 16 e 42, foi novamente calculado o *alpha de Cronbach* que subiu para, .856, e todos os itens apresentaram correlações positivas com o total da escala (corrigido) como pode ser observado no quadro seguinte:

⁶⁵ Conceito de estabilidade ou constância dos resultados.

⁶⁶ Consistência interna ou homogeneidade dos itens.

⁶⁷ O *alpha de Cronbach* procura avaliar em que grau a variância geral dos resultados na prova se associa ao somatório da variância item a item.

Quadro 12. – API(q)- Análise das médias (M); variâncias(V); correlação do item com o total da escala (ritc) e alpha caso o item seja eliminado (alpha se) (N=91)

Itens	M	Var	ritc	Alpha se	Itens	M	Var	Ritc	Alpha se
1	199.1333	218.0045	.2611	.8543	30	199.0778	211.5782	.4775	.8503
2	199.7889	221.8089	.0705	.8576	31	199.1333	213.4876	.3600	.8524
3	198.7000	216.8865	.2661	.8542	32	198.5667	215.8438	.3357	.8530
4	199.3667	217.2192	.2195	.8552	33	199.7222	221.8658	.0625	.8579
5	198.8889	219.8976	.1399	.8566	34	199.0667	217.3888	.3358	.8533
6	200.0444	222.4699	.0347	.8586	35	198.7333	211.7933	.4863	.8157
7	199.1556	220.7171	.1333	.8563	36	198.5444	216.4306	.2702	.8542
8	199.3889	219.7909	.1673	.8558	37	199.6333	216.5944	.2487	.8547
9	199.1000	216.1584	.3412	.8530	38	198.8444	215.5710	.3662	.8526
10	199.0444	219.7508	.1910	.8553	39	199.1111	217.1336	.2698	.8541
11	198.7444	212.6418	.4386	.8510	40	199.2000	218.7236	.2481	.9545
12	199.1667	222.2978	.0572	.8575	41	198.8000	211.6000	.5445	.8495
13	199.0444	211.3238	.4735	.8503	42	199.444	218.7216	.2076	.8552
14	199.1889	213.1886	.3902	.8519	43	198.9667	221.5831	.0934	.8569
15	198.4333	213.9787	.5325	.8506	44	199.5222	219.5332	.2108	.8165
16	199.6000	218.8270	.1495	.8569	45	199.6000	222.1079	.0568	.8578
17	198.2000	216.2517	.3856	.8525	46	199.1889	214.4471	.4435	.8514
18	198.3444	216.3182	.3799	.8526	47	199.3778	212.9793	.4768	.8507
19	198.2000	217.0831	.3523	.8530	48	199.3111	216.4414	.3023	.8536
20	198.6778	221.5242	.0851	.8573	49	199.7000	216.8865	.2514	.8546
21	199.2000	213.9820	.3785	.8521	50	199.2444	214.4340	.3914	.8520
22	199.0111	215.7864	.3258	.8532	51	199.8222	222.5748	.0515	.8574
23	199.1556	217.9531	.2294	.8549	52	199.0222	218.1343	.3090	.8537
24	198.6778	217.3894	.2190	.8553	53	198.9667	217.9202	.2814	.8540
25	199.6444	216.6587	.2828	.8539	54	199.3222	213.5467	.3262	.8532
26	199.5333	212.4764	.4121	.8514	55	199.2333	217.3944	.2451	.8546
27	199.3444	214.8576	.4852	.8512	56	199.2556	213.9677	.4130	.8517
28	199.3000	217.7404	.3277	.8534	59	199.2556	217.4707	.3165	.8535
29	199.3778	218.2152	.2265	.8549	60	199.3444	217.3295	.2730	.8541

iii) Análise da validade de constructo

O estudo da *validade* de uma prova procura testar até que ponto ela está a medir aquilo que pretende medir⁶⁸ ou a sua capacidade para funcionar como preditor de outras variáveis⁶⁹ (Almeida e Freire, 2003).

⁶⁸ Por exemplo validade de constructo

⁶⁹ por exemplo, validade externa

Procedeu-se de seguida à análise factorial dos itens utilizando o método dos componentes principais com *rotação ortogonal varimax*. Foram considerados os factores isolados que apresentassem um valor próprio (*eigenvalue*) igual ou superior à unidade. Obtiveram-se 18 factores, que no total explicam 73,184% da variância (anexo C).

Dada a nossa preocupação em fidelizar a prova ao modelo teórico, uma vez que este estudo se sustenta numa amostra de dimensões limitadas para tomarmos decisões definitivas no que se refere à estrutura da escala optámos por realizar uma segunda análise. Nesta análise, seleccionámos uma solução forçada a seis factores, testando a estrutura dimensional do modelo conceptual subjacente à construção da prova. Veja-se o quadro seguinte:

Quadro 13 - Análise em componentes principais com rotação varimax (n=91)

Factor							Factor						
item	1	2	3	4	5	6	item	1	2	3	4	5	6
1	,019	,172	-,025	,651	,005	,013	30	,191	,213	,540	-,035	,042	,213
2	,062	-,120	-,026	,545	-,027	-,092	31	,685	,108	-,052	-,010	,146	,043
3	-,099	,197	,200	,349	,044	,294	32	,058	,371	,175	,107	,000	,578
4	,129	-,069	,061	,659	,002	-,025	33	,645	-,197	-,174	-,170	,008	-,122
5	,047	,029	-,073	,444	,045	,177	34	,164	,327	,205	,115	-,095	,454
6	-,024	,074	,168	,278	-,372	,068	35	,388	,161	,204	-,044	,351	,230
7	-,170	,247	,263	-,076	,062	-,367	36	,108	,488	-,026	-,211	,267	,070
8	,073	-,253	,273	,217	,234	-,214	37	,569	-,082	,041	,091	-,050	,071
9	,258	-,094	,160	,506	,081	,216	38	,029	,640	,042	,130	,058	,018
10	,168	,115	,238	-,247	-,008	,244	39	-,012	,600	-,115	,042	,127	-,051
11	-,010	,518	,215	,162	,209	-,007	40	-,083	,478	,150	-,309	,289	-,040
12	,017	,018	,109	-,232	,197	,128	41	,290	,430	,214	,196	,099	,351
13	-,091	,463	,340	,344	,161	-,048	42	,208	,305	,025	-,409	,210	,282
14	-,180	,396	,473	,064	,225	-,190	43	-,054	,447	,053	-,198	-,152	,114
15	,077	,321	,412	,015	,503	-,168	44	,403	,071	,030	,069	,084	-,644
16	,025	,048	,041	,045	,188	,498	45	,067	,180	,001	,128	-,012	-,616
17	,028	,161	,149	-,014	,777	-,028	46	,320	,249	,517	-,205	-,035	,223
18	-,011	,240	,064	,264	,598	-,039	47	,456	,124	,222	,420	,066	-,064
19	,082	,258	-,014	-,072	,761	,015	48	,021	-,050	,789	-,087	,016	-,048
20	-,270	-,009	,004	,316	,390	,118	49	,465	,052	,275	,053	-,220	-,182
21	-,039	,400	,364	-,072	,339	-,327	50	,110	-,029	,703	-,010	,131	,121
22	-,166	,185	,198	,235	,442	,159	51	,222	-,259	,300	-,069	-,203	,155
23	,344	,068	-,073	,506	-,024	-,066	52	,334	,445	,123	-,222	-,032	-,085
24	,158	-,105	,114	-,098	,488	,047	53	-,015	,277	,196	-,113	,342	,115
25	,604	,011	,067	,091	-,106	,172	54	,472	,021	,100	,165	,154	,053
26	,618	-,059	,289	,089	,056	-,140	55	,077	,020	,344	,092	,116	,114
27	,407	,018	,590	-,095	,148	-,151	56	,531	-,166	,361	,124	,154	-,111
28	-,183	,253	,540	,088	,067	,032	59	-,101	,467	,058	,250	,201	,192
29	,490	,139	-,214	,249	-,061	,064	60	,289	,395	-,116	,508	-,251	-,087
% de	13,154	8,251	6,344	5,066	4,477	3,946	% de vr.	13,154	21,405	27,749	32,815	37,291	41,237
variância							Ac.*						
Valor	7,751	5,193	3,760	3,033	2,613	2,456	Valor	7,751	5,193	3,760	3,033	2,613	2,456
próprio							próprio						

(Rotação convergente a nove interações e as saturações destacadas referem-se às cargas máximas em cada item).

* % de variância acumulada.

O resultado obtido mostrou alguma proximidade com o modelo conceptual de partida. Apesar desta proximidade entre dimensões teóricas e dimensões factoriais, considerámos necessário proceder a estudos complementares daí que não tenhamos procedido nesta fase à caracterização das dimensões factoriais encontradas.

Escala Estilos de Pensamento (EEP)

I) Fundamentação conceptual

i) Objectivo

A Escala Estilos de Pensamento (EEP) procura operacionalizar o *constructo estilos de pensamento*. O estilo é um modo preferencial de pensar (Sternberg, 2002). Procurámos com esta escala encontrar o estilo preferencial de pensamento e ou o perfil de estilos de pensamento, ainda que a sua inclusão neste estudo, tenha como objectivo principal o estudo teórico da flexibilidade cognitiva.

O indivíduo pode ter um estilo preferencial de pensar, mas pode igualmente possuir uma variedade de estilos e utilizar cada um conforme a situação ou necessidade. Esta definição de estilos de pensamento enquadra-se na *teoria de auto-governo mental* de estilos de pensamento de Sternberg (2002). Sternberg propõe vários estilos de pensamento. Nesta escala iremos apenas medir os *estilos legislativo, executivo e judicial*.

ii) Constructo

O estudo dos *estilos de pensamento* não é recente ainda que pareça não ser um dos principais focos de atenção dos investigadores. O interesse pelos estilos de pensamento resulta do facto de se considerar que as aptidões de *per si* não são explicativas de todo o desempenho. Ficam assim questões por responder sobre factores explicativos do desempenho.

A personalidade surge a par das aptidões como um factor preditor de desempenho. Os investigadores interessados na problemática dos estilos procuraram uma resposta na interface aptidões, personalidade.

Nos anos 50-60 surgem os primeiros estudos sobre estilos de pensamento centrados sobretudo na cognição. Um segundo movimento tentou compreender os estilos a partir

da conceptualização e medição da personalidade. Existem ainda as teorias centradas em actividades.

Sternberg (2002) defende a *teoria do auto-governo mental*, defende a metáfora do governo porque, tal como os governos as pessoas têm que desempenhar funções legislativas, executivas e judiciais no seu pensamento e actividades.

As *peçoas legislativas* gostam de sugerir a sua própria maneira de fazer as coisas, preferem decidir por elas próprias o que fazer e como fazer, gostam de criar as suas próprias regras e preferem problemas que não estão pré estruturados, nem pré fabricados. Este estilo é particularmente conducente à criatividade na medida em que as pessoas criativas além de ter que possuir a aptidão para propor ideias têm que também crer ter novas ideias

Por seu lado as *peçoas executivas* gostam de seguir regras e preferem problemas que estão pré estruturados ou pré fabricados. Gostam de ocupar lugares em estruturas existentes ao invés de serem elas a propor as estruturas.

As *peçoas judiciais* gostam de avaliar as regras e os procedimentos e preferem problemas em que se analisam e avaliam as coisas e as ideias existentes.

Sternberg (2002) fala ainda das *formas dos estilos de pensamento*. Cada forma resulta numa maneira diferente de abordar o mundo e os seus problemas. São quatro as formas dos estilos de pensamento na teoria do auto-governo mental: monárquica, hierárquica, oligárquica e anárquica.

As *peçoas monárquicas* são determinadas e impulsivas, tendem a não deixar que nada interfira na sua forma de resolver problemas.

As *peçoas hierárquicas* fazem uma hierarquia de objectivos e reconhecem a necessidade de estabelecer prioridades, da mesma forma que entendem que é necessário encarar os problemas de uma série de ângulos de forma a estabelecer as prioridades correctamente.

As *peçoas oligárquicas* tendem a ser motivadas por vários objectivos de importância aparentemente igual e que competem entre si, nem sempre têm a certeza do que fazer primeiro, nem do tempo que devem reservar para cada uma das tarefas a executar.

As *peçoas anárquicas* são motivadas por um conjunto de necessidades e objectivos difíceis de escolher tanto para elas como para os outros, fazem uma abordagem ao acaso dos problemas, tendem a rejeitar os sistemas, sobretudo os rígidos e a combater todos os sistemas que acham que as limitam. São capazes de olhar para vários aspectos ao mesmo tempo e, por isso, recolher informação que passa despercebida aos outros, encontrando assim soluções que os outros não conseguem descurar.

Os *níveis de estilos de pensamento* englobam os estilos globais e locais. Os *indivíduos globais* preferem abordar questões relativamente vastas e abstractas. Ignoram ou detestam os pormenores. Os *indivíduos locais* gostam de problemas concretos que exijam trabalhar com pormenores.

O *âmbito dos estilos de pensamento* inclui os estilos interno e externo. Os *indivíduos internos* preocupam-se com assuntos “internos”, gostam de trabalhar sozinhos, gostam de aplicar a sua inteligência em coisas ou ideias isolados de outras pessoas. Os *indivíduos externos* tendem a ser extrovertidos, sociáveis e virados para as pessoas.

As *tendências dos estilos de pensamento* integram os estilos liberal e conservador. O *indivíduo liberal* gosta de ir além das regras e dos procedimentos existentes, para maximizar a mudança e procurar situações que são algo ambíguas. O *indivíduo conservador* gosta de aderir às regras e procedimentos existentes, minimiza a mudança, evita situações ambíguas, sempre que possível, e agarra-se a situações familiares no trabalho e na vida profissional.

Os estilos de pensamento são (Sternberg,2002) o que permite ao indivíduo uma melhor interacção com os seus diferentes contextos de vida, são, muitas vezes, explicativos e determinantes do sucesso. Os estilos de pensamento não podem ser confundidos com aptidões. Os estilos são a forma como o indivíduo utiliza as aptidões que possui. É, no entanto, importante que o indivíduo saiba combinar a sua forma de pensar com as suas

aptidões e que consiga fazer opções de vida que se coadunem com a sinergia entre estes dois constructos.

Normalmente os indivíduos não possuem um único estilo de pensamento mas um perfil de estilos, podendo porém haver uma forma preferencial de pensar. O facto de se possuir um perfil de estilos de pensamento permite ao indivíduo adequar o estilo à tarefa, situação, ... Se há chave para a adaptação reside talvez na flexibilidade dos estilos (Sternberg 2002), uma vez que raramente o indivíduo consegue encontrar sempre situações que se coadunem com a sua forma preferencial de pensar. Não são apenas situações e tarefas diferentes que exigem estilos de pensamento diferentes, os locais, as culturas e mesmo o tempo exigem formas diferentes de pensar. Por exemplo o estilo adequado ou valorizado numa determinada idade pode diferir do estilo valorizado noutra idade. Resulta daqui a importância do ensino de diferentes estilos de pensamento.

Os estilos são aprendidos e socializados (Sternberg, 2002). Pais, educadores, ... são modelos que a criança tende a imitar, assim um estilo preferencial de pensamento dos progenitores pode tornar-se na forma preferencial de pensar dos filhos. A forma como o professor ensina pode desenvolver no aluno uma forma de pensar. Dada a importância de possuir mais do que um estilo de pensamento e a capacidade de os saber usar nas diferentes situações, tarefas, locais ou culturas urge criar condições nos indivíduos para desenvolver esta flexibilidade.

iii) Dimensões

A escala estilos de pensamento é constituída por 27 itens (Anexo A) distribuídos em 3 sub-escalas, procura-se perceber a forma como o indivíduo pensa quando tem que tomar uma decisão, gerir um projecto ou realizar uma tarefa.

Os primeiros três itens de cada sub-escala procuram medir o estilo legislativo. Segundo Sternberg (2002) este estilo integra a capacidade de criar, formular e planear as coisas.

Os itens 4, 5 e 6 de cada sub-escala medem o estilo executivo. O estilo executivo integra a capacidade de executar segundo regras pré-estruturadas ou pré-fabricadas (Sternberg, 2002).

O estilo judicial integra a capacidade de avaliar, analisar, criticar ideias, regras, projectos,... de outros e é medido nas sub-escalas pelos itens 7,8 e 9.

A escala é do tipo Likert de resposta não forçada e de metodologia exclusivamente quantitativa com cinco hipóteses de resposta: 5 corresponde a sempre, 4 a muitas vezes, 3 por vezes, 2 poucas vezes e 1 nunca.

A formulação dos itens encontra-se distribuída entre forma positiva e negativa.

II) Estudo exploratório

Construída a primeira versão dos itens, 27, distribuídos equitativamente em três sub-escalas, iniciou-se o processo de análise. Foram realizados estudos exploratórios qualitativos e quantitativos.

No que ao primeiro aspecto se refere foram realizadas análises para apreciar o conteúdo e a forma dos itens, nomeadamente a sua clareza, compreensibilidade e adequação aos objectivos da escala (Almeida e Freire, 2003), usando o *método da reflexão falada* (Goldman, 1971), junto de um painel de juízes (dois investigadores da área da psicologia e um professor de português) e de professores do ensino politécnico. Os sujeitos foram instruídos que deveriam comunicar as impressões em relação a cada item, nomeadamente a forma como o entendiam. Findo este processo foram introduzidas pequenas alterações na formulação dos itens.

Procedeu-se de seguida à aplicação da prova junto de uma amostra de 46 sujeitos de ambos os sexos (13 homens e 33 mulheres) todos eles estudantes da ESTGP, com idades compreendidas entre os 19 e os 50 anos, uma média de 22.26 e desvio padrão de 5.17, divididos em três grupos.

i) Estudo dos itens

Para estudar a *sensibilidade* dos resultados obtidos, ou seja o grau em que os resultados obtidos na prova aparecem distribuídos diferenciando os sujeitos nos seus níveis de realização (Almeida & Freire, 2003:156) recorreremos às *medidas de localização e de tendência central*, donde destacamos a média para cada item, e às *medidas de dispersão*, nomeadamente o desvio padrão para cada item. Considerámos ainda, os *valores máximos e mínimos* por item. Se as características psicológicas apresentam uma distribuição dos sujeitos próxima das leis da curva normal podemos afirmar que os itens são sensíveis a sensibilidade tem então que ver com a adequação dos resultados à distribuição de acordo com as propriedades daquela curva (Almeida e Freire, 2003; Pestana & Gajairo, 1998). Os resultados deste estudo encontram-se no quadro seguinte:

Quadro 14 - EEP- Análise descritiva dos itens- N(respostas válidas), mínimos (min); máximos (Max); média (M); desvio padrão (DP)

item	N	Mín	Máx	M	DP	item	N	Mín	Máx	M	DP
1	46	2	5	3.96	.665	6	46	4	5	4.57	.501
2	46	3	5	3.48	.547	7	46	2	5	3.63	.799
3	46	2	5	4.37	.771	8	46	1	5	3.67	.790
4	46	2	5	3.96	.868	9	46	3	5	3.54	.721
5	46	3	4	3.46	.504	1	46	2	5	3.87	6.87
6	46	3	5	3.96	.665	2	46	2	5	3.35	.737
7	46	2	5	4.24	.874	3	46	3	5	4.39	.682
8	46	2	5	3.43	.620	4	46	3	5	4.28	.688
9	46	2	5	4.22	8.14	5	46	2	4	3.37	.532
1	46	1	5	3.02	.745	6	46	2	5	3.76	.794
2	46	2	4	3.17	.570	7	46	3	5	3.70	.662
3	46	2	5	3.35	.640	8	46	1	5	3.02	.856
4	46	2	5	4.57	.750	9	46	2	5	4.00	.816
5	46	2	5	3.63	.741						

Neste estudo os valores oscilam entre 1 e 5, as médias entre 3.02 e 4.57 e o desvio padrão entre .501 e .874. Podemos verificar que a maioria dos itens apresentam valores que estão de acordo com os parâmetros da distribuição normal.

O *poder discriminativo dos itens* foi calculado a partir dos valores de correlação de cada item com o resultado da escala (Quadro 15). As correlações oscilaram entre .068 e .554 são todas elas correlações positivas. Cinco dos itens (item 1,2 e 4, da primeira sub-escala e 1 e 7 da segunda sub escala) da escala apresentam um correlação muito baixa com o resultado total da escala ($<0,20$), no entanto, a sua eliminação não se traduz numa melhoria significativa da consistência interna da escala global.

ii) Análise da fidelidade

A *consistência interna* da escala completa (versão experimental) foi calculada através do coeficiente *alpha* de *Cronbach* e é de 0,809. Trata-se de um valor razoável sendo, por isso, legítimo considerar que estamos perante um instrumento com um nível adequado de consistência interna, permitindo-nos confiar que os resultados obtidos não resultam de erros ou acasos, mas que de facto o instrumento avalia o atributo psicológico pretendido. Os resultados estão apresentados no quadro que se segue:

Quadro 15 – EEP- Análise das médias (M); variâncias(V); correlação do item com o total da escala (ritc) e alpha caso o item seja eliminado (alpha se) (N=46)

tem	M	Var	ritc	Alfa se	item	M	Var	ritc	Alfa se
1	98.00	60.889	.068	.813	6	97.39	58.288	.458	.799
2	98.48	60.887	.101	.810	7	98.33	59.914	.121	.813
3	97.59	58.826	.222	.808	8	98.28	57.318	.343	.802
4	98.00	59.822	.109	.814	9	98.41	55.892	.522	.794
5	98.50	57.589	.549	.796	1	98.09	58.170	.325	.803
6	98.00	58.533	.301	.804	2	98.61	57.799	.330	.803
7	97.72	54.607	.517	.793	3	97.57	58.785	.267	.805
8	98.52	59.455	.230	.806	4	97.67	56.402	.500	.795
9	98.74	55.042	.525	.793	5	98.59	58.070	.455	.799
1	98.93	59.973	.131	.811	6	98.20	56.739	.391	.800
2	98.78	58.929	.319	.803	7	98.26	59.264	.229	.807
3	98.61	57.488	.427	.799	8	98.93	57.973	.256	.807
4	97.39	57.310	.367	.801	9	97.96	55.465	.486	.795
5	98.33	55.380	.554	.792					

iii) Análise da validade de constructo

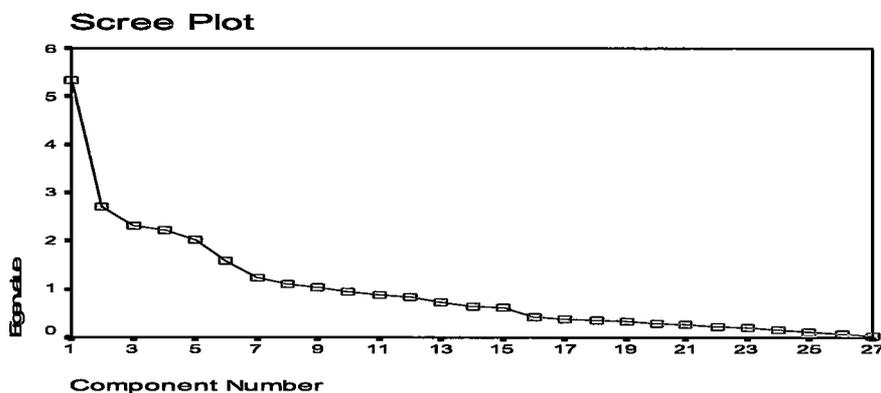
Para analisar a *validade de constructo*, procedemos à análise factorial dos itens e utilizamos o método das componentes principais, com o intuito de obter factores que expliquem a matriz dos dados.

Antes de efectuarmos o estudo propriamente dito foi feita a análise preliminar dos resultados, procurando averiguar da possibilidade de efectuar o estudo através da análise factorial. Foi testada a hipótese de correlação das variáveis através *do teste de esfericidade de Bartlett* e de *adequabilidade* da amostra através *do teste de adequabilidade da amostra de Kaser-Meyer-Olkin – KMO*. Verificamos a existência de correlação entre as variáveis (*Bartlett* com sig.= 0.000) mas os resultados obtidos considerados razoáveis (KMO= .605). Resolvemos ainda assim proceder ao estudo das componentes principais da EEP mediante o estudo da análise factorial, sem que no entanto tivéssemos tomado qualquer tipo de decisão.

Procedemos a uma extracção de componentes principais com *eigenvalues* superiores a 1. A análise em componentes principais permitiu identificar que 9 componentes apresentam valores próprios superiores a 1, explicando 72,438% da variância (anexo).

Pareceu-nos contudo, que a retenção de nove factores seria excessivo, considerando o número de itens que constituem a escala (vinte sete). Desenhamos o *scree plot* (Gráfico.2), isto é, o gráfico dos valores próprios por cada componente que nos sugere a possibilidade de uma solução de sete e três factores.

Gráfico 2 – Teste do cotovelo



Assim, procedemos ao apuramento de novas soluções factoriais rodadas, forçadas a três factores, conforme quadro 16. Esta solução explica 38.356% da variância. Uma vez que o modelo conceptual teórico sugeria a presença de três estilos de pensamento procuramos perceber se havia ou não concordância entre dimensões teóricas e dimensões factoriais.

Quadro 16 - EEP- Análise em componentes principais com rotação varimax (N=46)

item	Componentes			item	Componentes		
	Fac. 1	Fac. 2	Fac. 3		Fac.1	Fac.2	Fac.3
1	.025	.135	-.206	6	.460	.266	.071
2	.178	.048	-.341	7	.057	.148	.454
3	-.026	.590	-.06571	8	.714	-.293	-.177
4	.075	.003	.478	9	.543	.202	.335
5	.685	.107	-.102	1	.081	.707	.150
6	.160	.247	.445	2	.288	.551	-.578
7	.512	.258	.298	3	.083	.649	-.195
8	.350	-.081	-.196	4	.416	.442	.221
9	.481	.438	.02168	5	.591	.080	-.045
1	-.034	4.69	.09592	6	.529	-.078	.510
2	.410	.235	-.544	7	.262	.011	.556
3	.444	.277	-.142	8	.503	-.205	-.475
4	.383	.193	.211	9	.581	.047	.231
5	.771	-.038	.01995				
% de variância	17.909%	10.341%	10.106%	% de Vr. Ac.*	17.909%	28.25%	38.356%
Valor próprio	4,835	2,792	2,728	Valor próprio	4,835	2,792	2,728

(A rotação convergiu em 9 interações e as saturações destacadas foram consideradas fundamentais para a interpretação dos factores).

* % de variância acumulada

A maioria dos itens apresenta saturações acima de 0.50, significando uma covariância de 25% entre os itens e o factor. As três dimensões factoriais encontradas não são totalmente coincidentes com o modelo conceptual. Dadas as dimensões limitadas da amostra optámos, por nesta fase do estudo, não tomar qualquer tipo de decisão, nem proceder à caracterização dos factores.

Escala Flexibilidade Cognitiva (EFC)

D) Fundamentação conceptual

i) Objectivo

A escala de flexibilidade cognitiva operacionaliza o constructo de *flexibilidade cognitiva* usando uma abordagem de orientação cognitivista e contextual. Esta prova permite tecer algumas considerações sobre os processos de resolução de problemas, nomeadamente no que concerne às estratégias utilizadas com o intuito de interagir proficuamente com os contextos, em situações de tomada de decisões e formas de liderar.

ii) Constructo

Neste estudo optámos por uma operacionalização da faceta cognitiva da flexibilidade como um processo de resolução de problemas, tomadas de decisão e estilos de liderança. Assumimos uma definição deste conceito enquanto competência que se manifesta na capacidade que o sujeito tem de perceber alterações nos contextos, representar mentalmente essas situações e desenvolver respostas funcionais.

As diferentes concepções teóricas estudados do constructo apontam como característica principal da flexibilidade cognitiva a capacidade de mudança em função da percepção de que as coisas se alteraram nos contextos e ou de que as respostas usuais deixaram de ser proficuas.

Se tomarmos a classificação internacional de funcionamento, de incapacidade e de saúde, a flexibilidade cognitiva (*b1643*) é entendida como uma função mental que permite mudar estratégias, alterar cenários mentais, especialmente os envolvidos na solução de problemas. A flexibilidade cognitiva é igualmente percebida (Cañas, Quesada, Antoli e Fajardo (2003) como a capacidade do sujeito para adaptar estratégias de processamento cognitivo face a novas e inesperadas alterações ambientais, ou ainda (Spiro, Vispael, Schimtz, Samarapungavan e Boerger,1987) como a capacidade do

indivíduo para, perante uma nova situação, reestruturar o conhecimento de forma a dar uma resposta funcional.

Deste modo entendemos a flexibilidade cognitiva como uma função cognitiva superior que permite ao indivíduo reinterpretar situações, reestruturar conhecimento e, em função disso, adaptar ou desenvolver respostas funcionais, isto é, respostas adequadas à situação.

Consideramos que um indivíduo com flexibilidade cognitiva encontra-se mais capacitado para se adaptar às mudanças ambientais porque: (1) despista alterações ambientais; (2) percebe a ineficácia das respostas usuais; (3) reestrutura o conhecimento; (4) selecciona novas estratégias, novos comportamentos.

Ter flexibilidade cognitiva pode ainda ser importante no desenvolvimento de respostas inovadoras e criativas, indivíduos com flexibilidade cognitiva cortam mais facilmente com respostas automatizadas o que os torne mais aptos para ter um pensamento criativo.

A flexibilidade cognitiva consideramos ser uma competência de sucesso, a mudança é a característica principal da sociedade em que vivemos, o emprego para a vida não existe, a progressão na carreira conseguida através de anos de serviço faz parte do passado, urge a necessidade de ser capaz de cortar com respostas que, de tanto repetidas, se encontram automatizadas e, procurar aprender e desenvolver novos comportamentos, novas estratégias, considerando que também elas podem ter um período curto de eficácia.

iii) Dimensões

A EFC é constituída, na sua primeira versão, por 54 itens (Anexo A) que avaliam quatro componentes da faceta cognitiva da flexibilidade cognitiva, a saber: representação mental, capacidade de percepção, motivação intrínseca para aprender e estratégias de resolução de problemas. A escala encontra-se dividida em seis sub escalas, que passamos a enunciar:

Representação de situações – está associada à capacidade do sujeito para alterar representações mentais e ou representar mentalmente uma situação/problema de várias formas.

Percepção de situações – esta sub escala está associada à capacidade do sujeito para estar atento aos diferentes estímulos/pormenores de uma situação/problema, mesmo aqueles que não estão explicitamente declarados.

Motivação intrínseca para aprender – encontra-se associada ao interesse do indivíduo para a aprendizagem de novos conhecimentos, competências e estratégias comportamentais.

Estratégias funcionais – avalia a extensão do repertório comportamental dos sujeitos, procura perceber a capacidade que o sujeito tem de cortar com respostas rotineiras e automatizadas, desenvolvendo, em seu lugar, respostas funcionais.

Estilos de decisão – a sub escala estilos de decisão é uma adaptação da escala *Flexibility Decision Style de Vroom* e mede a presença ou ausência no indivíduo de vários estilos de decisão.

Estilos de liderança – esta sub escala é uma adaptação da escala *Flexibility Leadership Styles Goleman Staff* e avalia o repertório de respostas dos indivíduos em situações de liderança. Nesta sub escala incluímos os estilos de liderança visionário, conselheiro, relacional democrático, pressionador e dirigista (no original, *visionary, coaching, affiliative, democratic, pacesetting e commanding*, Goleman, Boyatziz, Mckee, 2002)

A escala é do tipo *Likert* de resposta não forçada e de metodologia exclusivamente quantitativa com cinco hipóteses de resposta: 5 corresponde a sempre, 4 a muitas vezes, 3 por vezes, 2 poucas vezes e 1 nunca. A formulação dos itens encontra-se distribuída entre forma positiva e negativa nas primeiras quatro sub escalas e, nas sub escalas estilo de decisão e estilos de liderança apresentam-se exclusivamente na forma positiva.

II) Estudo exploratório

Num primeiro momento, submetemos a versão experimental da escala a um estudo exploratório (estudo 1), junto de um grupo de 15 estudantes do ensino superior e de 3 juízes (2 investigadores da área da Psicologia e 1 professor de português), com o intuito de apreciar o conteúdo e a forma dos itens, no que se refere à clareza, compreensibilidade e adaptação aos objectivos da escala (Almeida e Freire, 2003; Angleitner e Wiggins, 1986), usando o método da reflexão falada. Nesse sentido os inquiridos, divididos em subgrupos, foram instruídos que deveriam comunicar as impressões em relação a cada item, nomeadamente a forma como o entendiam. Findo este processo foram integradas as sugestões dos inquiridos na versão final da prova e passámos ao segundo momento

i) Estudo dos itens

Num segundo momento, procedeu-se à aplicação da prova junto de uma amostra de 20 professores da ESTGP, de ambos os sexos (13 – 65% homens e 7 – 35% mulheres), com idades compreendidas entre os 26 e 45 anos, com uma média de 34.25 anos e um desvio padrão de 6.008.

Incluimos nesta secção o estudo da *sensibilidade dos itens*, com base nos resultados obtidos. O *coeficiente de sensibilidade* reporta não ao teste em si mas aos resultados obtidos. Isto significa que esta prova tem características que se apresentam nesta amostra, podendo não ser coincidentes noutras amostras. O coeficiente de sensibilidade será tanto melhor quanto mais for capaz de diferenciar os sujeitos entre si. Os procedimentos utilizados para estudar a sensibilidade encontram-se todos ligados à questão da normalidade ou não normalidade da distribuição dos resultados em análise. Recorremos assim, à análise da média, desvio padrão, e valores máximos e mínimos como pode ser observado no quadro que se segue:

Quadro 17 - EEP- Análise descritiva dos itens N(respostas válidas), mínimos (Mín); máximos (Máx); média (M); desvio padrão (DP)

item	N	Mín	Máx	M	DP	item	N	Mín	Máx	M	DP
1	20	3	5	3,90	,788	28	20	1	3	2,00	,725
2	20	1	4	2,65	1,089	29	20	1	4	2,55	,826
3	20	3	5	4,00	,649	30	20	3	5	3,95	,605
4	20	3	5	4,15	,745	31	20	3	5	4,25	,716
5	20	3	5	4,30	,733	32	20	1	3	2,05	,759
6	20	3	5	4,15	,813	33	20	2	5	3,65	,745
7	20	3	5	4,05	,759	34	20	1	4	2,15	,745
8	20	2	5	3,40	1,046	35	20	3	5	3,95	,605
9	20	1	5	2,95	1,099	36	20	1	5	3,70	,923
10	20	3	5	4,00	,725	37	20	1	5	4,30	1,129
11	20	2	5	3,20	,894	38	20	1	4	2,45	,826
12	20	2	5	3,50	,827	39	20	2	5	4,10	,641
13	20	3	5	3,95	,759	40	20	3	5	4,15	,489
14	20	2	5	3,75	,786	41	20	2	5	4,10	,718
15	20	1	4	2,15	,875	42	20	1	4	2,50	,827
16	20	3	5	3,80	,696	43	20	2	5	4,15	,875
17	20	1	4	2,55	,826	44	20	2	5	3,20	,894
18	20	3	5	3,85	,587	45	20	2	5	3,45	,999
19	20	1	4	2,40	,754	46	20	3	5	4,00	,725
20	20	2	5	3,75	,851	47	20	3	5	3,95	,686
21	20	1	5	3,00	1,076	48	20	2	5	3,80	,834
22	20	1	4	2,70	,865	49	20	2	5	3,90	,852
23	20	1	5	3,05	1,356	50	20	2	5	4,10	,852
24	20	4	5	4,90	,308	51	20	2	5	4,00	,973
25	20	4	5	4,45	,510	52	20	3	5	4,10	,641
26	20	4	5	4,50	,513	53	20	3	5	4,05	,759
27	20	1	5	1,90	,968	54	20	3	5	4,25	,639

Da análise do quadro podemos verificar que existem alguns itens onde o leque de respostas dos sujeitos se situou exclusivamente nas opções 4 e 5 (item 24,25,e 26). As respostas dos sujeitos podem reflectir desejabilidade social, os sujeitos dão respostas socialmente aceites, mas, e porque estamos a falar de uma amostra de professores de ensino superior, este pode efectivamente ser o comportamento dos respondentes. Estes itens têm a ver com o interesse e a vontade de aprender. São, dado o comportamento dos inquiridos, itens com médias elevadas e desvios padrões baixos. Nos restantes itens os resultados percorrem as diferentes opções da escala (mínimos 1 e máximos 5), as médias aproximam-se do valor central (3, numa escala de 1 a 5) e, a amplitude dos resultados é (desvio padrão entre .308 e 1.129) significativa. Concluimos que com

excepção dos itens referenciados, os restantes apresentam valores que se aproximam das leis da curva normal. A eliminação destes itens pareceu-nos extemporânea nesta fase.

Incluímos, no estudo dos itens, o *poder discriminativo* dos mesmos. O poder discriminativo é um coeficiente de correlação e, como tal, pode variar entre -1 e 1 (Almeida e Freire, 2003:139). O poder discriminativo dos itens foi calculado na EFC a partir da correlação do item com o total da escala sem o item (anexo E). Os itens 24, 25 e 26 apresentam correlações significativas com o total da escala corrigido, pelo que parece não se justificar a sua eliminação. Existem algumas correlações negativas (item 2, 9, 15, 17,19,23, 28,32,34,38,42) e também correlações baixas, inferiores a .10 (itens 37 e 39). Os itens 37 e 39 parecem não ter praticamente nenhum poder discriminativo, pelo que decidimos pela sua eliminação e, procedemos à recodificação dos itens correlacionados negativamente com o total da escala corrigido.

ii) Estudo da fidelidade

O *coeficiente de fidelidade* reporta, mais uma vez, aos resultados obtidos nesta amostra. A fidelidade dos resultados informa-nos sobre o grau de confiança ou exactidão que podemos ter na informação obtida (Almeida e Freire, 2003:158). O estudo da fidelidade foi suportado pelo cálculo do *alpha de Cronbach*, que procura medir em que grau a variância geral dos resultados na prova se associa ao somatório da variância item a item. O valor de *alpha* (escala com 54 itens) foi de .730, um valor considerado aceitável. Após recodificação dos itens correlacionados negativamente com o total da escala corrigido (itens referidos no ponto anterior) e eliminação dos itens 37 e 39, o valor de *alpha* subiu para .915, considerado muito bom. Este valor permite-nos considerar que estamos perante um instrumento com elevada consistência interna e que por isso os resultados obtidos não são fruto do erro ou do acaso. Ainda assim continuam a haver alguns itens com correlações baixas, mas optámos por não os eliminar, porque a sua retirada não significaria aumento significativo da consistência interna da escala. O quadro que se segue apresenta os resultados obtidos:

Quadro 18 -EFC Análise das médias (M); variâncias(V); correlação do item com o total da escala (ritc) e alpha caso o item seja eliminado (alpha se) (N=20)

tem	M	Var	ritc	Alfa se	item	M	Var	ritc	Alfa se
1	192,55	322,261	,320	,914	27	194,55	319,524	,332	,914
2	193,10	316,411	,370	,914	28	192,45	312,787	,726	,911
3	192,45	317,629	,601	,912	29	193,00	327,053	,141	,916
4	192,30	324,853	,243	,915	30	192,50	320,053	,533	,912
5	192,15	320,450	,418	,913	31	192,20	325,326	,236	,915
6	192,30	310,642	,721	,910	32	192,50	323,105	,303	,914
7	192,40	320,989	,382	,913	33	192,80	318,379	,489	,913
8	193,05	315,103	,424	,913	34	192,60	319,200	,458	,913
9	193,40	325,411	,134	,917	35	192,50	321,211	,478	,913
10	192,45	326,366	,193	,915	36	192,75	323,566	,227	,915
11	193,25	327,250	,120	,916	38	192,90	318,726	,425	,913
12	192,95	315,313	,543	,912	40	192,30	320,853	,619	,912
13	192,50	314,158	,640	,911	41	192,35	320,134	,439	,913
14	192,70	319,800	,410	,913	42	192,95	321,103	,343	,914
15	192,60	313,726	,563	,912	43	192,30	323,168	,255	,915
16	192,65	316,661	,598	,912	44	193,25	311,250	,630	,911
17	193,00	314,737	,564	,912	45	193,00	319,263	,327	,914
18	192,60	322,884	,413	,913	46	192,45	317,945	,521	,912
19	192,85	321,292	,373	,914	47	192,50	318,684	,522	,912
20	192,70	316,747	,478	,913	48	192,65	316,555	,495	,912
21	193,45	327,839	,076	,918	49	192,55	319,208	,394	,913
22	193,75	318,829	,401	,913	50	192,35	317,082	,466	,913
23	193,50	320,789	,192	,917	51	192,45	315,945	,435	,913
24	191,55	329,103	,246	,915	52	192,35	320,661	,474	,913
25	192,00	323,895	,424	,913	53	192,40	315,095	,604	,911
26	191,95	324,261	,402	,914	54	192,20	318,063	,591	,912

Os itens apresentam todos correlação positiva com o total da escala corrigido o que é um bom indicador de consistência interna. Não esquecendo as limitações impostas às conclusões baseadas em amostras de tamanho reduzido considera-se aceitável assumir que a versão revista da EFC possui uma boa consistência interna..

iii) Estudo da validade de constructo

O estudo da *validade* tem a ver com o grau de adequação dos itens em relação à dimensão do comportamento avaliado pelo instrumento. O estudo da *validade de construto* procura inferir o grau em que conhecemos aquilo que a prova está a medir (Almeida e Freire, 2003:175) Optámos, tal como o fizemos com os instrumentos anteriores, analisar a validade de construto a partir da análise factorial dos itens e dos

resultados. Partimos das intercorrelações entre os itens para identificar as componentes gerais que explicam a variância comum neles encontrada e os itens pertencentes a cada uma destas componentes.

Foram efectuados estudos prévios procurando averiguar da possibilidade de efectuar o estudo através da análise factorial. Foi testada a hipótese de correlação das variáveis através *do teste de esfericidade de Bartlett* e de *adequabilidade* da amostra através *do teste de adequabilidade da amostra de Kaser-Meyer-Olkin – KMO*, não foi contudo possível realizar estas operações estatísticas, possivelmente devido ao tamanho reduzido da amostra (N=20) pelo que resolvemos não proceder ao estudo da análise factorial da EFC nesta fase do estudo.

Estudo 2 – Estudo das qualidades psicométricas dos instrumentos de avaliação

Tendo em conta que os questionários desenvolvidos foram estudados em populações académicas (estudantes e professores do ensino superior politécnico) e que as dimensões reduzidas das amostras nos impõem limitações em termos de conclusões definitivas, optámos por realizar novamente estudos qualitativos e quantitativos das provas.

Os passos que a seguir enumeramos referem-se ao tratamento realizado com as três provas que suportaram o estudo empírico, a saber: questionário de auto percepção da inteligência, escala estilos de pensamento e escala de flexibilidade cognitiva

Os instrumentos de avaliação foram apresentados a alguns funcionários do Grupo Nabeiro que conhecem bem o tipo de pessoas que constituem este Universo, e foi-lhes pedida a sua opinião sobre a relevância dos itens dos questionários. Estes sujeitos foram convidados a responder a todos os itens que constituem as três provas e a pronunciarem-se sobre a eventualidade de algum problema sentido no preenchimento das mesmas. A percepção dos respondentes foi a de que os itens eram claros, compreensíveis, objectivos e de resposta fácil.

Os estudos quantitativos das escalas foram sustentados a partir da análise dos resultados das respostas dos sujeitos da amostra (N=92) nos instrumentos de avaliação utilizados.

Estudámos as *qualidades métricas* dos itens, nomeadamente *poder discriminativo*, ou seja, apreciação do grau em que cada item permite diferenciar os participantes relativamente à conduta que as provas pretendem medir e, *sensibilidade*, isto é, a adequação dos resultados à distribuição de acordo com as propriedades da curva normal.

Para o estudo da *sensibilidade* recorreremos à análise de *medidas de tendência central*, a média, e de *medidas de dispersão*, desvio padrão e máximos e mínimos. O *poder discriminativo* dos itens foi calculado através do estudo da correlação de cada item com o resultado total das provas (corrigido).

A *fiabilidade das provas* foi investigada através do coeficiente de consistência interna (*alpha de Cronbach*). O pressuposto para a utilização deste método de fiabilidade é de que, se o teste está construído de forma a que cada sujeito responda de modo consistente ao longo dos itens e, portanto, tem uma lógica interna, então o mesmo sujeito tenderá a responder segundo essa mesma lógica em aplicações sucessivas do teste.

A *validade de constructo* foi estudada através da análise factorial pelo procedimento dos “*eixos principais*” e com *rotação varimax*. Tomou-se como referência o *critério de Kaiser*, que propõe a retenção dos componentes com valores próprios (*eigenvalues*) superiores à unidade.

De seguida, apresentaremos a análise dos estudos enunciados para cada um dos instrumento de avaliação. Começaremos, no entanto, por fazer referência aos procedimentos e cuidados éticos e à caracterização da amostra.

Procedimentos e cuidados éticos

As questões de natureza ética têm que ser consideradas em qualquer trabalho de investigação. Foi nossa preocupação estabelecer um acordo com a organização

envolvida neste trabalho de investigação e assegurar o bem estar dos sujeitos participantes. Nesse sentido foi considerado o seguinte:

- autorização para a realização do estudo por parte do Grupo Nabeiro;
- acordo prévio com os sujeitos da investigação, fornecendo-lhes toda a informação considerada relevante, nomeadamente a sua implicação nas diferentes fases do estudo e explicação da forma como os dados seriam recolhidos, quem teria acesso a eles, garantindo o anonimato e a confidencialidade da informação.

Em conformidade, o Grupo Nabeiro e os sujeitos da investigação serão informados da data de apresentação da dissertação. Ao Grupo Nabeiro serão igualmente disponibilizados os resultados do estudo.

A aplicação dos instrumentos de avaliação utilizados (Anexo B) foi feita através de um elemento do Departamento de Recursos Humanos da Delta Cafés, ao qual foi explicado não só os objectivos dos diferentes instrumentos, como o objectivo do estudo. Foi igualmente clarificado quais os procedimentos que deveriam ser adoptados quer na aplicação dos instrumentos, quer na metodologia de recolha de dados. O recurso a um aplicador não profissional, desde que devidamente instruído e treinado na aplicação, obedece às actuais tendências de testagem nas organizações (Bartram, 2001; Muniz, Bartram, Evers, Boben, Matasec, Glabeke e cols, 2001).

A distribuição das provas foi feita em formato de papel uma vez que se considerou que seria mais prático e asseguraria o anonimato e confidencialidade das respostas. Os instrumentos de avaliação, uma vez entregues aos destinatários, foi-lhes pedido que os devolvessem no prazo máximo de quinze dias, salvaguardando-se o carácter voluntário da participação de acordo com os princípios éticos deste tipo de investigação (Santos, 2005)

As provas foram recolhidas pelo elemento do Departamento de Recursos Humanos da Delta Cafés, tal como tinha ficado acordado. Sendo posteriormente entregues ao investigador.

O tratamento dos dados das provas foi feito pelo investigador recorrendo à construção de uma base de dados e subsequente análise estatística, com recurso ao programa informático SPSS (*Statistic Package for social Sciences*) versão 14.

Amostra

Para que a informação retirada da análise posterior dos dados ou variáveis seja de confiança é preciso, antes de mais, obedecer a um conjunto de procedimentos bem definidos de modo que os dados recolhidos sejam de facto adequados ao objectivo do estudo. Estes procedimentos são o fulcro da *Teoria da Amostragem*.

A primeira preocupação residiu na definição da *população teórica*⁷¹ para o nosso estudo. Tendo em conta que procurávamos testar hipóteses sobre o funcionamento humano, os indivíduos em geral constituem a nossa população teórica. Dada a impossibilidade de aceder a toda esta população tornou-se imperioso definir a *população de estudo ou população alvo*⁷². Decidimos constituir como população de estudo todos os gestores do Grupo Nabeiro.

A escolha do Grupo Nabeiro teve por base a sua localização geográfica e receptividade ao projecto de investigação, trata-se portanto de uma *amostra de conveniência*.

A recolha dos dados assentou na técnica de questionário dirigida a toda a população, obtivemos 92 respostas. São estes 92 sujeitos que constituem a nossa *amostra*. Trata-se de uma *amostra aleatória simples*, uma vez que todos os sujeitos da população tinham igual probabilidade de a constituir.

Os questionários foram acompanhados de uma ficha de identificação (Anexo B) que permitiu a caracterização detalhada da amostra. A amostra foi caracterizada em função da idade, sexo, anos de serviço, secção ou departamento onde trabalha, data da última

⁷¹ População teórica é definida como sendo um grupo finito ou infinito, mais ou menos extenso de sujeitos, objectos, eventos ou qualquer outra entidade física ou não sobre a qual estamos interessados em generalizar (Maroco e Bispo, 2003, p.77)

⁷² Elementos acessíveis de uma população teórica (Maroco e Bispo, 2003, p.77)

promoção, classificação de desempenho, se o indivíduo teve ou não formação para ser líder e se sim que tipo de formação.

O número de observações das variáveis que constituem a amostra irá ser apresentado recorrendo à *distribuição de frequências*, nomeadamente *frequência absoluta*, entendido como o número de ocorrências de um mesmo valor na amostra; *frequência relativa*, e *frequência acumulada*, resultante da adição progressiva das frequências observadas.

A amostra é constituída por sujeitos de ambos os sexos, verifica-se a não existência de predominância significativa de um dos sexos em detrimento do outro. As funções de liderança no Grupo Nabeiro são exercidas por indivíduos de ambos os sexos. A média das idades dos inquiridos é de 33,83, trata-se de uma população relativamente jovem. Encontramos um desvio padrão significativo (7,995) o que indicia uma grande dispersão em torno da média. De referir, no entanto, que a moda é 29, o que significa que a idade mais repetida nesta amostra são os 29 anos.

Os quadros que se seguem dão-nos informações pormenorizadas sobre as características da amostra:

Quadro 19 - Estatísticas descritivas da amostra, nas variáveis idade e anos de serviço

N	Válido	idade	anos de serviço
		92	90
	"missing"	0	2
Média		33,83	8,94
Mediana		32,00	8,00
Moda		29	8
Desvio Padrão		7,995	7,086
Mínimo		21	1
Máximo		64	45

Quadro 20 – Distribuição da amostra por idade

		Frequência absoluta	Frequência relativa	Frequência relativa válida	Frequência acumulada
válido	21	1	1,1	1,1	1,1
	23	2	2,2	2,2	3,3
	24	3	3,3	3,3	6,5
	25	2	2,2	2,2	8,7
	26	2	2,2	2,2	10,9
	27	4	4,3	4,3	15,2
	28	6	6,5	6,5	21,7
	29	10	10,9	10,9	32,6
	30	7	7,6	7,6	40,2
	31	8	8,7	8,7	48,9
	32	6	6,5	6,5	55,4
	33	7	7,6	7,6	63,0
	34	2	2,2	2,2	65,2
	35	5	5,4	5,4	70,7
	36	3	3,3	3,3	73,9
	37	2	2,2	2,2	76,1
	38	1	1,1	1,1	77,2
	39	3	3,3	3,3	80,4
	40	4	4,3	4,3	84,8
	41	2	2,2	2,2	87,0
	42	2	2,2	2,2	89,1
	43	1	1,1	1,1	90,2
	48	1	1,1	1,1	91,3
	49	2	2,2	2,2	93,5
	50	1	1,1	1,1	94,6
	53	2	2,2	2,2	96,7
	54	1	1,1	1,1	97,8
	55	1	1,1	1,1	98,9
	64	1	1,1	1,1	100,0
	Total	92	100,0	100,0	

Quadro 21– Distribuição da amostra quanto ao género

		Frequência absoluta	Frequência relativa	Frequência relativa válida	Frequência acumulada
Válido	masculino	45	48,9	48,9	48,9
	feminino	47	51,1	51,1	100,0
	Total	92	100,0	100,0	

A maioria dos respondentes trabalha na organização há menos de 10 anos, o que pode indiciar uma política de contratações resultante do crescimento do Grupo Nabeiro nos

últimos anos, ou de renovação de quadros. A média de anos de serviço é de 8.94, existindo, no entanto, uma dispersão significativa em torno da mesma (DP 7.086).

Quadro 22 – Distribuição da amostra de acordo com os anos de serviço

		Frequência absoluta	Frequência relativa	Frequência relativa válida	Frequência acumulada
Válido	1	3	3,3	3,3	3,3
	2	8	8,7	8,9	12,2
	3	5	5,4	5,6	17,8
	4	4	4,3	4,4	22,2
	5	10	10,9	11,1	33,3
	6	9	9,8	10,0	43,3
	7	5	5,4	5,6	48,9
	8	11	12,0	12,2	61,1
	9	1	1,1	1,1	62,2
	10	9	9,8	10,0	72,2
	11	4	4,3	4,4	76,7
	12	3	3,3	3,3	80,0
	13	2	2,2	2,2	82,2
	14	2	2,2	2,2	84,4
	15	3	3,3	3,3	87,8
	16	3	3,3	3,3	91,1
	17	2	2,2	2,2	93,3
	18	2	2,2	2,2	95,6
	19	1	1,1	1,1	96,7
	32	1	1,1	1,1	97,8
36	1	1,1	1,1	98,9	
45	1	1,1	1,1	100,0	
	Total	90	97,8	100,0	
	“Missing”	2	2,2		
	Total	92	100,0		

Os inquiridos pertencem a vários departamentos/secções das diferentes empresas do Grupo Nabeiro, o que é facilmente compreensível tendo em conta que o estudo tinha como destinatários os indivíduos com funções de chefia.

Quadro 23– Distribuição da amostra de acordo com o departamento/secção

		Frequência absoluta	Frequência relativa	Frequência relativa válida	Frequência acumulada
Válido	dir. comercial	4	4,3	4,3	4,3
	Comercial	17	18,5	18,5	22,8
	NABEIRODIST	1	1,1	1,1	23,9
	recursos humanos	8	8,7	8,7	32,6
	Qualidade	5	5,4	5,4	38,0
	gabinete de projectos	1	1,1	1,1	39,1
	Contabilidade	19	20,7	20,7	59,8
	cartão cliente	1	1,1	1,1	60,9
	NAEIROGEST	1	1,1	1,1	62,0
	Administrativo	7	7,6	7,6	69,6
	Marketing	2	2,2	2,2	71,7
	Financeiro	5	5,4	5,4	77,2
	NABEIROREST	1	1,1	1,1	78,3
	desenvolvimento de novos produtos	1	1,1	1,1	79,3
	auditoria interna	3	3,3	3,3	82,6
	coração delta	1	1,1	1,1	83,7
	Manutenção	1	1,1	1,1	84,8
	inovação e concepção	2	2,2	2,2	87,0
	Vendas	5	5,4	5,4	92,4
	sistemas integrados	1	1,1	1,1	93,5
	higiene e segurança no trabalho	2	2,2	2,2	95,7
	Ambiente	2	2,2	2,2	97,8
	sistemas de informação	1	1,1	1,1	98,9
	Compras	1	1,1	1,1	100,0
	Total	92	100,0	100,0	

A maior parte dos inquiridos pertence aos quadros da empresa, existe um número muito reduzido com contrato a termo.

Quadro 24- Distribuição da amostra de acordo com o tipo de contrato

		Frequência absoluta	Frequência relativa	Frequência relativa válida	Frequência acumulada
Válido	efectivo	66	71,7	72,5	72,5
	sem termo	18	19,6	19,8	92,3
	a termo	7	7,6	7,7	100,0
	Total	91	98,9	100,0	
	“Missing”	1	1,1		
	Total	92	100,0		

A maior parte dos inquiridos dizem ter sido promovido há menos de um ano. Todavia, não podemos apurar o sentido atribuído pelos respondentes a esta questão uma vez que todos eles indicam a mesma data (dia e mês) da promoção o que poderá corresponder à data do último aumento.

Quadro 25- Distribuição da amostra de acordo com a data da última promoção

		Frequência absoluta	Frequência relativa	Frequência relativa válida	Frequência acumulada
Válido	-1	53	57,6	74,6	74,6
	1	4	4,3	5,6	80,3
	2	3	3,3	4,2	84,5
	3	6	6,5	8,5	93,0
	4	2	2,2	2,8	95,8
	10	2	2,2	2,8	98,6
	15	1	1,1	1,4	100,0
Total		71	77,2	100,0	
"Missing"		21	22,8		
Total		92	100,0		

A avaliação de desempenho dos respondentes é, na sua maioria, equivalente a bom, havendo ainda uma percentagem significativa de muito bom e, em números significativamente mais reduzidos média.

Quadro 26 –Distribuição da amostra de acordo com a classificação de desempenho obtida

		Frequência absoluta	Frequência relativa	Frequência relativa válida	Frequência acumulada
Válido	bom	57	62,0	71,3	71,3
	mtto bom	20	21,7	25,0	96,3
	trabalhador empenhado	1	1,1	1,3	97,5
	médio	2	2,2	2,5	100,0
Total		80	87,0	100,0	
Missing		12	13,0		
Total		92	100,0		

Constatamos que a maioria dos inquiridos não teve qualquer tipo de formação para ser líder, e de entre os que a receberam ela é bastante diversificada.

Quadro 27 Distribuição da amostra em função da formação recebida ou não para ser líder

		Frequência absoluta	Frequência relativa	Frequência relativa válida	Frequência acumulada
Válido	não	78	84,8	86,7	86,7
	sim	12	13,0	13,3	100,0
	Total	90	97,8	100,0	
"Missing"		2	2,2		
Total		92	100,0		

Quadro 28 – Distribuição da amostra em função do tipo da formação recebida para ser líder

		Frequência absoluta	Frequência relativa	Frequência relativa válida	Frequência acumulada
Válido	MBA	1	1,1	5,0	5,0
	estudos de liderança	3	3,3	15,0	20,0
	motivação e liderança	5	5,4	25,0	45,0
	gestão de conflitos, critérios de avaliação, estão emocional,...	1	1,1	5,0	50,0
	gestão comercial	1	1,1	5,0	55,0
	liderança e gestão de conflitos	1	1,1	5,0	60,0
	gestão de qualidade	1	1,1	5,0	65,0
	gestão de recursos humanos, desafios do século XXI	1	1,1	5,0	70,0
	pós graduação em liderança	1	1,1	5,0	75,0
	chefe de equipa de vendas	1	1,1	5,0	80,0
	gestão de empresas	1	1,1	5,0	85,0
	liderança situacional	3	3,3	15,0	100,0
	Total	20	21,7	100,0	
	"Missing"		72	78,3	
Total		92	100,0		

Questionário de Auto-Percepção da Inteligência (API(q))

i) Estudo dos itens

O estudo dos itens, como já referimos, foi feito a partir da *análise do seu poder discriminativo* e da *análise da sensibilidade*. Para a análise da sensibilidade recorreremos às *medidas de localização* e de *tendência central*, com especial relevância para a *média*

obtida em cada item e, às *medidas de dispersão*, nomeadamente o *desvio padrão* obtido em cada item. Foram ainda considerados os *valores máximos e mínimos* de resposta dos sujeitos para cada item. Os valores obtidos nestas medidas são indicadores da normalidade ou não da distribuição (Pestana e Gajairo, 2003). No quadro seguinte podemos observar os resultados:

Quadro 29 - API(q) – Análise descritiva dos itens: N (respostas válidas), mínimos (Min), máximos (Max), média (M) e desvio padrão (DP)

Item	N	Min	Max.	M	DP	Item	N	Min	Max.	M	DP
1	92	2	5	4,16	,715	30	91	1	5	3,77	,818
2	92	1	5	3,24	,906	31	91	1	5	3,84	,820
3	92	2	5	4,16	,802	32	91	2	5	4,07	,757
4	91	1	5	3,59	,894	33	90	1	5	3,16	1,005
5	92	2	5	3,79	,655	34	91	2	5	3,85	,759
6	92	1	4	2,79	,749	35	89	1	5	3,97	,804
7	92	1	5	3,53	,818	36	89	2	5	4,00	,798
8	92	2	5	3,53	,748	37	90	1	5	3,18	,919
9	92	1	5	3,54	,857	38	90	2	5	3,98	,848
10	90	2	5	3,54	,673	39	90	2	5	3,84	,792
11	92	3	5	4,18	,694	40	90	2	5	3,68	,747
12	92	1	5	3,14	,846	41	90	3	5	3,98	,719
13	92	2	5	4,04	,755	42	90	1	5	2,88	,832
14	92	1	5	3,53	,805	43	90	2	5	3,67	,793
15	92	2	5	4,23	,713	44	91	2	5	3,12	,743
16	92	1	5	3,26	,863	45	89	1	5	3,29	,801
17	91	3	5	4,35	,736	46	91	2	5	3,84	,687
18	91	2	5	4,35	,751	47	91	1	5	3,48	,765
19	91	2	5	4,22	,772	48	90	2	5	3,77	,688
20	91	1	5	3,81	,855	49	91	1	5	3,47	,899
21	91	2	5	3,67	,804	50	91	2	4	3,01	,864
22	91	1	5	4,05	,794	51	91	1	5	2,74	,841
23	91	1	5	3,97	,924	52	91	1	5	3,77	,747
24	91	1	5	3,93	,952	53	90	2	5	3,77	,750
25	91	1	5	3,74	,867	54	90	1	5	3,57	,937
26	91	1	5	3,44	,980	55	90	1	5	2,59	,898
27	91	2	5	3,81	,759	56	89	1	4	2,45	,853
28	91	1	5	3,65	,899	57	90	2	5	3,86	,743
29	91	1	5	3,73	,804	58	90	1	5	3,64	,916

Neste estudo os valores mínimos e máximos oscilam entre 1 e 5 na maioria dos itens, o que significa que as respostas dos sujeitos se distribuíram entre as diferentes opções da escala. Apenas nos itens 11⁷³, 17⁷⁴ e 41⁷⁵ as respostas oscilam entre as opções 3 e 5⁷⁶.

⁷³ Gosto de definir objectivos ambiciosos para mim próprio

⁷⁴ Gosto de aprender procedimentos que me ajudem a realizar melhor as minhas tarefas profissionais

As médias situaram-se entre 2.45 e 4.35, na maioria dos itens próximas do valor intermédio, 3 numa escala de 1 a 5. O desvio padrão apresenta valor mínimo .673 e máximo 1.005, o que indicia uma dispersão em torno da média significativa. Conclui-se que a maioria dos itens apresentam valores que estão de acordo com os parâmetros da distribuição normal, não se justificando a sua eliminação. Com estes indicadores podemos inferir que se trata de um instrumento com capacidade para diferenciar os respondentes nos domínios avaliados.

O *poder discriminativo* dos itens estudado a partir da correlação do item com o total da escala corrigido, permitiu-nos decidir pela não eliminação dos itens 11,17 e 41. A correlação destes itens com o total da prova (corrigido) é, em todos eles, superior a .50 (Anexo C). As correlações obtidas nos diferentes itens que constituem a escala são, na sua maioria, significativas e positivas. Obtivemos correlações negativas nos itens 6,12, 16, 51, 55 e 56, pelo que procedemos à sua recodificação a fim de podermos tomar decisões. Optámos por manter os itens com correlações positivas baixas (<20), dado que a sua eliminação não significaria aumento significativo da consistência interna do instrumento.

Após recodificação dos itens as correlações dos itens com o total da escala tornaram-se todas elas positivas (Quadro 30). Os valores obtidos, com excepção do item 56, indicam-nos que poderíamos eliminar os restantes itens. Optámos por não o fazer dado que a retirada destes itens não melhorava a consistência interna da escala e, porque estamos a trabalhar com uma amostra de dimensões reduzidas pareceu-nos inoportuno a eliminação destes itens neste momento.

⁷⁵ Gosto de pôr em prática as minhas ideias.

⁷⁶ optámos por analisar a sua pertinência através do estudo da correlação do item com o total da escala (excepto o item).

i) Estudo da fidelidade

O estudo da *fidelidade* procura perceber em que medida o instrumento de avaliação mede o construto para o qual foi desenhado e, certificar-se que os resultados não são devidos ao acaso.

Uma das formas de se avaliar a fidelidade de um instrumento é recorrer à análise da sua *consistência interna* (homogeneidade dos itens), isto é, estudar o grau de uniformidade e de coerência existente entre as respostas dos sujeitos a cada um dos itens que compõem a prova (Almeida & Freire, 2003).

Em escalas tipo *Likert*, a fidelidade é medida, em termos estatísticos, pelo *alpha de Cronbach*. Este coeficiente procura avaliar em que grau a variância geral dos resultados na prova se associa ao somatório da variância item a item, pode variar entre 0 e 1, o resultado será considerado tanto melhor quanto mais se aproximar de 1, sendo igualmente menor a margem de erro.

Foi calculado o *alpha de Cronbach* para a escala total, obtivemos um valor de .899 que é considerado um bom valor, dando-nos garantias que o API(q) mede de facto o atributo psicológico pretendido.

Foram apuradas as correlações do item com o total da escala (corrigido) como se pode observar no anexo C e, verificámos a existência de algumas correlações baixas, mas na hipótese de eliminação desses itens o valor do *alpha de Cronbach* não subiria de forma significativa.

Tendo em conta que algumas correlações são negativas procedemos à recodificação dos respectivos itens e, calculámos de novo o valor do *alpha de Cronbach*. Este valor é de .915, indicativo de uma consistência interna elevada. Foi igualmente estudada a correlação dos itens com o total da escala (corrigido). Como podemos observar no quadro 30 os 58 itens apurados apresentam correlações positivas com o total da escala (corrigida) o que é um bom indicador de validade interna.

Quadro 30 - API(q)- Análise das médias (M); variâncias(V); correlação do item com o total da escala (ritc) e alpha caso o item seja eliminado (alpha se) (N=92)

item	M	Var	ritc	Alpha se	item	M	Var	ritc	Alpha se
1	210,81	469,521	,354	,914	30	211,18	465,209	,414	,914
2	211,75	473,177	,174	,916	31	211,11	458,430	,641	,912
3	210,78	464,177	,494	,913	32	210,90	457,306	,740	,911
4	211,35	465,699	,365	,914	33	211,76	461,500	,430	,913
5	211,23	465,493	,533	,913	34	211,13	462,896	,552	,913
6	211,79	478,423	,057	,916	35	211,00	459,873	,595	,912
7	211,45	471,187	,243	,915	36	211,01	463,607	,478	,913
8	211,41	465,891	,436	,913	37	211,85	466,635	,353	,914
9	211,33	461,539	,543	,913	38	211,01	455,861	,656	,912
10	211,45	474,580	,196	,915	39	211,16	461,556	,567	,912
11	210,75	463,810	,552	,913	40	211,30	465,858	,472	,913
12	212,10	473,787	,174	,915	41	211,03	457,696	,744	,911
13	210,93	461,564	,598	,912	42	212,09	476,790	,092	,916
14	211,36	471,930	,241	,915	43	211,35	473,420	,208	,915
15	210,73	461,620	,587	,912	44	211,83	472,653	,233	,915
16	212,25	478,392	,046	,916	45	211,68	463,336	,487	,913
17	210,63	458,288	,720	,912	46	211,11	462,253	,610	,912
18	210,63	455,655	,788	,911	47	211,45	473,744	,195	,915
19	210,76	461,399	,607	,912	48	211,20	468,061	,420	,914
20	211,16	477,277	,082	,916	49	211,48	461,088	,497	,913
21	211,33	469,539	,322	,914	50	210,90	441,154	,190	,934
22	210,93	462,045	,531	,913	51	211,73	479,215	,024	,917
23	210,96	457,100	,610	,912	52	211,20	468,668	,358	,914
24	211,01	461,304	,457	,913	53	211,16	465,429	,470	,913
25	211,18	460,020	,531	,913	54	211,35	465,319	,369	,914
26	211,53	461,746	,436	,913	55	211,58	474,982	,126	,916
27	211,15	460,028	,620	,912	56	211,39	463,531	,442	,913
28	211,33	458,450	,567	,912	57	211,13	466,566	,423	,914
29	211,23	459,645	,608	,912	58	211,29	456,359	,640	,912

Não esquecendo as limitações impostas às conclusões baseadas em amostras de tamanho reduzido considera-se aceitável assumir que a versão revista do API(q) possui uma boa consistência interna para todos os seus itens.

iii) Estudo da validade de constructo

Procedemos, de seguida, ao estudo da *validade de constructo*. Este estudo reporta à adequação dos itens relativamente à dimensão do comportamento avaliado pela prova. Este tipo de validade determina em que medida os itens do API (q) cobrem os aspectos mais relevantes do constructo.

Para análise da validade de constructo optou-se pelo método da *análise factorial de componentes principais*. Este método parte das intercorrelações dos itens para que possam ser identificadas as componentes gerais e/ou diferenciais explicativas da variância comum neles encontrada.

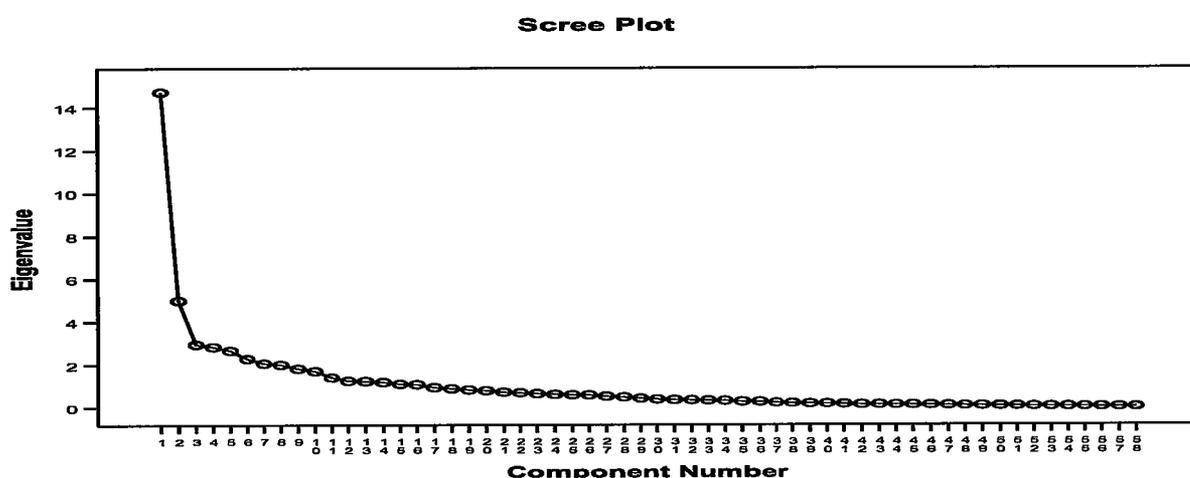
O método da análise factorial de componentes principais permite identificar quantos e quais os factores que a prova está a avaliar e os itens associados a cada factor (Almeida e Freire, 2003; Hill e Hill, 2005; Maroco e Bispo, 2003; Pestana e Gageiro, 2003).

Antes de efectuarmos o estudo propriamente dito foi feita a análise preliminar dos resultados procurando averiguar da possibilidade de efectuar o estudo através da análise factorial. Foi testada a hipótese de correlação das variáveis através do teste de *esfericidade de Bartlett* e de adequabilidade da amostra através do teste de *adequabilidade da amostra de Kaser-Meyer-Olkin – KMO*. Verificámos a existência de correlação entre as variáveis (Bartlett com sig.= 0.000) e os resultados obtidos considerados aceitáveis (KMO= .605). Resolvemos ainda assim proceder ao estudo das componentes principais do API(q) mediante o estudo da análise factorial.

Com o intuito de obter factores independentes entre si, ou não correlacionados ou ortogonais (Almeida e Freire, 2003) foi feita a *rotação ortogonal varimax* tomando-se como referência o *critério de Kaiser*, que propõe a retenção dos componentes com valores próprios (*eigenvalues*) superiores à unidade. Foram assim encontrados 16 factores que no seu total explicam 77.862% da variância dos resultados(anexo C)

Pareceu-nos contudo, que a retenção de dezoito factores seria excessivo, considerando o número de itens apurados após o estudo da validade interna do questionário (58). Procedemos então ao desenho e análise do *scree plot* (gráfico 4). Embora o teste do cotovelo seja um método questionável, porque nem sempre a mudança de inclinação da curva é de observação clara (Candeias, 2001), neste caso o *scree plot* sugere-nos a possibilidade de uma solução de três, seis ou onze componentes, sendo a partir daí (à sua direita) que a recta se torna horizontal.

Gráfico 3 – Teste do Cotovelo – Scree Plot



Tendo em conta que tínhamos um questionário com seis dimensões concordantes com o modelo conceptual de partida considerámos importante apurar uma solução factorial forçada a seis factores que no total explicam 52.450% da variância total da escala. Depois de rodada a matriz foram feitas as ligações dos itens com os diferentes factores, através da análise dos *loadings*/carga factorial, conforme podemos observar no anexo C

A maioria dos itens apresenta saturações acima de 0.50, significando uma covariância de 25% entre os itens e o factor. Os itens 5,6,8,9,10,16,21,25,27,34,42,45,49 e 50 poderão ser considerados ambíguos uma vez que a diferença de saturações entre factores é inferior a .20, e apresentam saturações superiores a .30 em mais do que um factor. Optámos, no entanto, por eliminar apenas os itens 16, 42 e 50. Os restantes itens contribuem para uma boa consistência interna da escala, a sua eliminação traduzir-se-ia numa diminuição ou manutenção do valor de *alpha de Cronbach*. Por outro lado, dadas as limitações inerentes à dimensão da amostra de conveniência optámos por não eliminar mais nenhum item. Fizemos de seguida novo apuramento da solução factorial forçada a seis factores, que no total explicam 53.396% da variância encontrada na prova, os resultados encontram-se no quadro que se segue. Foi novamente calculado o *alpha de Cronbach* que passou a .937.

Quadro 31 - API(q)– Análise em componentes principais com rotação varimax (N=92)

item	Componentes						item	Componentes					
	1	2	3	4	5	6		1	2	3	4	5	6
1	,536	,104	-,108	-,096	,350	,139	30	,078	,555	,206	,021	,382	-,314
2	-,031	,145	-,041	-,067	,533	,051	31	,068	,658	,370	,001	,243	,189
3	,709	,226	-,081	-,099	,147	,162	32	,613	,250	,370	,175	,260	,023
4	,147	,054	,105	-,039	,709	,263	33	,058	,384	,591	-,263	,329	-,089
5	,330	,439	,327	-,087	,142	-,114	34	,539	,037	,142	,190	,460	,030
6	,283	,068	-,337	,259	-,017	-,372	35	,634	,192	,421	,155	-,095	-,081
7	,048	,307	-,071	,103	,008	,541	36	,660	,178	,190	,195	-,135	-,191
8	-,013	,333	,294	,123	,149	,534	37	,026	-,036	,699	-,005	,186	,095
9	,202	,191	,375	,051	,580	,026	38	,620	,246	,266	,275	,192	-,124
10	,392	-,014	-,229	-,041	,308	,120	39	,618	,155	,083	,257	,208	-,011
11	,324	,202	,061	,549	,296	,045	40	,543	-,003	,016	,283	,335	-,058
12	-,100	,021	,127	,042	,141	,688	41	,643	,232	,249	,277	,186	,146
13	,229	,579	-,045	,409	,203	,079	43	,538	,001	,168	-,067	-,347	-,044
14	,100	,150	-,074	,499	,168	-,041	44	,113	,026	,597	-,022	-,161	,139
15	,391	,696	,158	,173	-,129	-,008	45	,034	,407	,450	,361	,018	-,131
17	,647	,419	,170	,270	-,009	,145	46	,483	,274	,315	,158	,300	-,299
18	,659	,413	,240	,311	,048	,140	47	,257	-,123	,087	-,056	-,005	,697
19	,562	,270	,163	,415	-,109	,085	48	,070	,215	,150	,168	,551	,054
20	,455	,028	-,017	-,063	-,239	-,381	49	,147	,237	,445	-,049	,268	,398
21	,395	,024	-,095	,426	-,006	,029	51	,066	-,052	-,272	,636	-,221	,002
22	,207	,726	,042	,018	,018	,191	52	,007	,147	,023	,662	,095	,178
23	,190	,743	,087	,069	,070	,265	53	,332	,056	,092	,526	,159	,048
24	,184	,653	,000	,138	-,002	,030	54	,134	,154	,601	-,002	-,014	,055
25	,171	,290	,463	-,017	,376	,190	55	,109	-,093	,194	,432	-,175	-,229
26	,018	,602	,291	-,291	,323	,094	56	,096	,170	,693	,123	,076	-,007
27	,272	,330	,258	,350	,420	-,179	57	,091	,065	,398	,713	-,169	-,004
28	,097	,628	,144	,197	,355	-,215	58	,294	,180	,575	,254	,182	,079
29	,145	,633	,155	,129	,275	-,018							
%	26,698	8.529	5.159	4.768	4.697	4.085	% de	26,698	35.227	40.386	45.154	49.851	53.396
Vr.*							Vr.**						
Valor próprio	14,726	4,999	2,945	2,830	2,657	2,273	Valor próprio	14,726	4,999	2,945	2,830	2,657	2,273

A rotação convergiu em 9 interações e as saturações destacadas referem-se às cargas máximas em cada item

* % de variância; **% de variância acumulada

iii) Interpretação dos factores

No que se refere à interpretação dos factores realizámos a prova empírica das dimensões do questionário caracterizando cada um dos factores, indicando os itens que o

compõem, variância apresentada, *comunalidades* (h^2)⁷⁷ ou factores principais e a saturação factorial, conforme pode ser observado nos quadros seguintes. Estabeleceu-se um paralelismo entre as dimensões teóricas e as dimensões factoriais encontradas. Este procedimento teve como objectivo ligar a teoria à prática através do confronto entre as pré-concepções que possuíamos e a informação resultante do estudo empírico.

O factor 1 explica 26.698% da variância comum é constituído por 17 itens, destes 9 pertencem à dimensão conceptual aptidões para o pensamento⁷⁸. Três dos itens pertencem à dimensão conceptual conhecimento, quatro à dimensão motivação e um à dimensão aptidões metacognitivas. A análise dos itens que integram esta dimensão factorial, de acordo com a respectiva saturação no factor (quadro 32), levou-nos a concluir que esta dimensão está relacionada com a percepção que o sujeito tem, por um lado, das competências e conhecimentos necessários para a resolução de tarefas, por outro da forma como ele próprio soluciona os problemas, utilizando o pensamento prático, criativo ou analítico. Nos itens que integram esta dimensão factorial, encontramos, por um lado, a aprendizagem descrita como factor importante para a melhoria do desempenho profissional, por outro, a identificação de aptidões que operam em conjunto no sentido de aplicar o pensamento em acções concretas podendo ser de três tipos, pensamento analítico, criativo e prático daí que tenhamos designado este factor *Conhecimento/pensamento*.

Este factor pelo peso que tem na variância explicada, podemos assumir que integra itens que no seu conjunto explicam a auto percepção da inteligência. É um factor que pode associar-se a um factor comum ou geral da auto percepção da inteligência.

⁷⁷ O coeficiente de comunalidade (h^2) descreve-nos a covariância do item com os factores isolados, isto é, em que medida cada item tem a ver com os factores isolados

⁷⁸ Da sub escala dimensões para o pensamento apenas o item 33 não pertence a este factor

Quadro 32 – API(q) - Factor 1: saturações factoriais, comunalidades , variância e dimensão teórica

item	Descrição	H2	Sat	Dimensão teórica
1	Acho que conheço as regras de funcionamento da minha organização	,461	,536	Conhecimento
3	Conheço os conceitos inerentes à função que desempenho	,619	,709	Conhecimento
10	Acho que encontrei uma forma de trabalhar que me permite ter sucesso no meu local de trabalho	,317	,392	Conhecimento
17	Gosto de aprender procedimentos que me ajudam a realizar melhor as minhas tarefas profissionais	,717	,647	Motivação
18	Valorizo a aprendizagem de procedimentos que facilitem a minha relação com os outros profissionais	,781	,659	Motivação
19	Para me tornar mais competente deverei tomar conhecimento de novas estratégias	,607	,562	Motivação
20	Considero que a minha formação deverá incidir sobre as necessidades imediatas da minha função profissional	,414	,455	Motivação
32	Consigo analisar as situações que vivo no meu dia a dia	,674	,613	Ap. Pensamento
34	Percebo que sou capaz de avaliar as estratégias que uso para solucionar problemas	,561	,539	Ap. Pensamento
35	Gosto de comparar as minhas ideias com as ideias dos outros	,655	,634	Ap. Pensamento
36	Sou capaz de criticar o meu próprio comportamento, quando percebo que não procedi bem	,596	,660	Ap. Pensamento
38	Gosto de propor novas ideias para ajudar a melhorar a realização de tarefas na minha empresa	,644	,620	Ap. Pensamento
39	Gosto de imaginar como funcionariam as coisas se começássemos a trabalhar de forma diferente	,523	,618	Ap. Pensamento
40	Percebo que sou capaz de criar hipóteses sobre como funcionaria a minha equipa se tivéssemos que realizar um projecto ambicioso	,491	,543	Ap. Pensamento
41	Gosto de por em prática as minhas ideias	,662	,643	Ap. Pensamento
43	Considero que praticar uma nova técnica é a melhor forma de aprender	,444	,538	Ap. Pensamento
46	Considero-me capaz de pensar nos diferentes recursos necessários para solucionar uma dúvida	,612	,483	Ap. Metacognitivas

N = 92; % variância 26.698; %variância acumulada 26.698

O factor 2 explica, 8.529% da variância dos itens da escala, é constituído por 11 itens, 8 pertencentes à dimensão conceptual aptidões para a aprendizagem, apenas os itens 25 e

27 desta dimensão teórica não estão incluídos neste factor. Dos restantes itens que integram o factor 2, um pertence à dimensão conhecimento e dois à dimensão motivação. A análise dos itens que o integram (Quadro 33), nomeadamente aqueles que têm maior saturação e dos que lhe são específicos, levou-nos a concluir que se trata de um factor que identifica, sobretudo, as competências de aprendizagem dos indivíduos, em contextos formais e não formais, incluindo itens que medem a capacidade que o sujeito tem de discernir o que é efectivamente importante para a realização das suas funções, itens que avaliam a capacidade dos respondentes para entender e combinar os diferentes estímulos de uma situação de aprendizagem, bem como itens que avaliam a capacidade do indivíduo para integrar a nova informação em informação anteriormente adquirida, denominá-mo-lo, por isso, *competências de aprendizagem*.

Quadro 33– API(q) - Factor 2: saturações factoriais, comunalidades , variância e dimensão teórica

item	Descrição	H2	Sat	Dimensão teórica
5	Percebo que sou capaz de me controlar em situações de conflito	,449	,439	Conhecimento
13	Gosto de tarefas/projectos difíceis/desafiantes	,604	,579	Motivação
15	Procuro aprender procedimentos essenciais para a realização do meu trabalho	,709	,696	Motivação
22	Sinto que aprendo em acções organizadas pela minha empresa	,609	,726	Ap. Aprendizagem
23	Tenho dificuldade em reter informações apresentadas em acções de formação	,676	,743	Ap. Aprendizagem
24	Em minha opinião os livros são um bom meios para adquirir informação	,480	,653	Ap. Aprendizagem
26	Quando tenho muita informação é-me difícil seleccionar a mais importante	,645	,602	Ap. Aprendizagem
28	Identifico com rapidez a informação pertinente para dar resposta a uma dada situação	,636	,628	Ap. Aprendizagem
29	Sinto que me falta capacidade para relacionar os diferentes elementos necessários para a compreensão da situação	,538	,633	Ap. Aprendizagem
30	Considero ser capaz de relacionar novas informações com informações antigas	,602	,555	Ap. Aprendizagem
31	Relacionar novos conhecimentos com aquilo que já sei afigura-se-me complicado	,670	,658	Ap. Aprendizagem
N = 92; %variância 8.529; %variância acumulada 35.227				

O factor 3 explica 5.159% da variância dos itens do API(q) é constituído por 10 itens com uma distribuição praticamente equitativa entre as dimensões teóricas adaptação, transformação e selecção de novos ambientes (4 itens) e aptidões metacognitivas (3 itens). Existem ainda dois itens pertencentes à dimensão aptidões para o pensamento e um item pertencente à dimensão aptidões para a aprendizagem (quadro 34). É um factor onde apenas se encontram itens cotados em sentido inverso, com excepção do item 57. Poder-se-á assumir que se trata de um factor mais associado à percepção que o indivíduo tem das suas dificuldades, daí o termos denominado *dificuldades de adaptação*.

Quadro 34 – API(q) - Factor 3: saturações factoriais, comunalidades , variância e dimensão teórica

item	Descrição	H2	Sat	Dimensão teórica
25	Perceber como se aplicam os conhecimentos dos manuais é-me trabalhoso	,506	,463	Ap. Aprendizagem
33	Percebo que julgar as consequências das minhas decisões é complicado	,686	,591	Ap. Pensamento
37	Percebo que contrastar as minhas ideias com as dos outros pode ser difícil	,535	,699	Ap. Pensamento
44	Apercebo-me que enquanto estou envolvido na realização de uma tarefa é complicado ir analisando as estratégias usadas	,518	,597	Ap. Metacognitivas
45	Avaliar a forma como resolvi uma situação cria-me resistências	,612	,450	Ap. Metacognitivas
49	Considero que representar mentalmente um problema é trabalhoso	,508	,445	Ap. Metacognitivas
54	Resisto a alterar o meu comportamento para me adaptar ao meu contexto de trabalho	,406	,601	Adap/trans e selecção
56	É árduo para mim, adaptar o meu contexto de trabalho aos meus valores	,540	,693	Adap/trans e selecção
57	Procuo encontrar soluções que ajudem a adaptar-me ao meu contexto de trabalho	,708	,398	Adap/trans e selecção
58	É-me difícil conceber ideias para transformar o meu ambiente de trabalho	,553	,575	Adap/trans e selecção

N = 92; %variância 5.159; %variância acumulada 40.386%

O factor 4 explica 4.768 da variância e, dos itens que o integram 3 pertencem à sub escala motivação, 2 à sub escala aptidões metacognitivas e outros dois, à sub escala adaptação, transformação e selecção de ambientes. Os itens que o integram, sobretudo os que têm uma maior saturação e especificidade, referem as preferências dos

respondentes e as suas capacidades para interagir de forma profícua com os contextos, chamámo-lhe *aptidões metacognitivas*.

Quadro 35 – API(q) - Factor 4: saturações factoriais, comunalidades, variância e dimensão teórica

item	Descrição	H2	Sat	Dimensão teórica
11	Gosto de definir objectivos ambiciosos para mim próprio	,540	,549	Motivação
14	Sou crítico quando participo em projectos claramente definidos	,317	,499	Motivação
21	Gosto de assumir a gestão de projectos onde o risco é considerável	,348	,426	Motivação
51	Percebo a dificuldade em pensar em tudo o que é necessário para solucionar uma questão	,534	,636	Ap. metacognitivas
52	Sou capaz de olhar para trás e pensar à posteriori na maneira como solucionei uma situação	,502	,662	Ap metacognitivas
53	Compreendo que é cortes adaptar as minhas aprendizagens ao meu contexto de trabalho	,426	,526	Adap/trasn e selecção
55	Considero-me capaz de alterar o meu contexto de trabalho para o adaptar aos meus objectivos	,328	,432	Adap/trasn e selecção

N = 92; %variância 4.768; %variância acumulada 45.154%

O factor 5 explica 4.697% da variância, é constituído por três itens pertencentes à sub escala conhecimento e dois à sub escala aptidões metacognitivas. Da análise dos itens que o integram constatamos uma presença forte de itens relacionados com conhecimento declarativo, optámos, por isso mesmo, por denominá-lo *conhecimento declarativo*.

Quadro 36 – API(q) - Factor 5: saturações factoriais, comunalidades , variância e dimensão teórica

item	Descrição	H2	Sat	Dimensão teórica
2	Penso que conheço as regras de funcionamento da minha organização	,315	,533	Conhecimento
4	É-me difícil conhecer todas as normas de funcionamento da minha organização	,609	,709	Conhecimento
9	É-me difícil identificar o que é importante na minha empresa para além dos objectivos definidos	,580	,580	Conhecimento
27	Relaciono com facilidade a informação de várias fontes, o que me ajuda a perceber as situações complexas	,581	,420	Ap. Aprendizagem
48	Sou capaz de compreender com perspicácia um problema	,409	,551	Ap. Metacognitivas
N = 92; % variância 4.697; %variância acumulada 49.851%				

O factor 6 explica 4.085% da variância, é constituído por três itens pertencentes à sub escala conhecimento um à sub escala motivação e outro à sub escala aptidões metacognitivas. A análise dos itens que o integram levou-nos a concluir que se trata de um factor que identifica, a capacidade de identificação e gestão de emoções do próprio e dos outros, chamamos-lhe por isso *gestão de emoções*.

Quadro 37 – API(q) - Factor 6: saturações factoriais, comunalidades , variância e dimensão teórica

item	Descrição	H2	Sat	Dimensão teórica
6	Sinto-me posto à prova, quando as coisas não correram como eu planeei	,404	-,372	Conhecimento
7	Sou capaz de perceber o que os outros estão a sentir, mesmo quando eles não o dizem	,405	,541	Conhecimento
8	É custoso perceber as emoções das pessoas que trabalham comigo, quando elas não as verbalizam	,520	,534	Conhecimento
12	Procuro definir objectivos onde o risco de os atingir é moderado	,522	,688	Motivação
47	É-me difícil reconhecer um problema antes deste estar clarificado por outros	,577	,697	Ap. Metacognitivas
N = 92; %variância 4.085; % variância acumulada 53.396%				

Como podemos constatar da análise realizada, nalgumas dimensões factoriais existe uma sobreposição significativa com as dimensão teóricas subjacentes, noutros casos

essa sobreposição não é tão notória. Ainda assim, pensamos poder afirmar que as discrepâncias encontradas não deverão ser consideradas significativas nem peremptórias, tendo em conta as limitações impostas pelo tamanho reduzido da amostra (N=92). As designações factoriais têm um carácter provisório porque: (1) trata-se de uma amostra de conveniência; (2) a amostra é demasiado reduzida e homogénea, o estudo foi efectuado numa única empresa e em sujeitos que desempenhavam a mesma função.

A análise das correlações entre as dimensões factoriais do questionário auto percepção da inteligência com os totais do questionário, são, positivas e significativas (Quadro 38). A análise das correlações entre as dimensões factoriais encontradas no API(q) têm, na sua maioria significado estatístico, como podemos observar no quadro 38. Os valores de correlação encontrados são, no entanto, mais moderados do que com o total da escala o que nos parece um bom indicador de que cada um deles avalia uma dimensão diferente do mesmo construto.

Quadro 38 - Correlações entre factores API(q)

variáveis	total	api1	api2	api3	api4	api5	api6
Total	1						
api1	,857(**)	1					
api2	,813(**)	,571(**)	1				
api3	,718(**)	,460(**)	,541(**)	1			
api4	,535(**)	,480(**)	,296(**)	,220(*)	1		
api5	,651(**)	,466(**)	,556(**)	,460(**)	,250(*)	1	
api6	,421(**)	,281(**)	,349(**)	,268(*)	,165	,281(**)	1

** correlação significativa para $p < .01$; * correlação significativa para $p < .05$

O questionário apurado revela robustez. O estudo das qualidades metrológicas dos itens⁷⁹ permite-nos concluir que revelam sensibilidade, têm uma elevada consistência interna e, o estudo da validade permitiu demonstrar a validade do construto, foi possível encontrar dimensões factoriais pertinentes do ponto de vista conceptual e factorial.

iiii) Questionário apurado

A partir do estudo efectuado às características metrológicas do API(q), chegou-se à versão definitiva do questionário (Anexo F), que é composto por cinquenta e cinco itens distribuídos por seis dimensões factoriais. No quadro que se segue podem ser observadas as características da prova de acordo com a distribuição dos itens por categorias encontradas.

Quadro 39 – API() - Distribuição dos itens do questionário final

Dimensões/Factores	Itens	Dimensões/Factores	Itens
Conhecimento	e 1,3,10,17,18,19,20,32,34,35,	Aptidões	11,14,21,51,52,53,55
Pensamento	36,38,39,40,41,43,46	metacognitvas	
Competências	de 5,13,15,22,23,24,26,28,29,30,31	Conhecimento	2,4,9,27,48
aprendiz		Declarativo	
Dificuldades	de 25,33,37,44,45,49,54,56,57,58,	Gestão de Emoções	6,7,8,12,47
adaptação			

O questionário apurado pode ser considerado robusto, os itens apresentam uma distribuição de resultados de acordo com as propriedades da curva normal, revelando sensibilidade; apresenta igualmente um elevado grau de consistência interna ($\alpha = .937$) indiciando um grau de coerência existente entre as respostas dos sujeitos a cada item que compõe a prova e; foi possível demonstrar a validade de conteúdo, trata-se de uma prova que efectivamente mede o construto para o qual foi construída. O estudo da validade permitiu identificar dimensões factoriais pertinentes também do ponto de vista conceptual. Foi ainda possível demonstrar a validade externa através do estudo de correlações entre os totais das provas utilizados nos estudo, resultado apresentado nesta dissertação mais à frente.

Escala Estilos de Pensamento

i) Estudo dos itens

Para estudar a *sensibilidade* dos resultados obtidos, recorreu-se mais uma vez às *medidas de localização e tendência central*, com recurso à *média* de cada item e, às *medidas de dispersão*, com recurso ao *desvio padrão*. Consideraram-se igualmente os

valores máximos e mínimos de cada item. Os resultados obtidos podem ser observados no quadro que se segue.

Quadro 40 - EEP – Análise descritiva dos itens: N (respostas válidas), mínimos (Min), máximos (Max), média (M) e desvio padrão (DP)

item	N	Min	Max	M	DP	item	N	Min	Max	M	DP
1	92	3	5	3,66	,598	6	91	2	5	4,00	,760
2	92	2	5	3,35	,831	7	92	1	5	3,71	,792
3	91	2	5	3,74	,772	8	92	1	5	3,71	,846
4	91	2	5	4,02	,856	9	92	2	5	3,79	,749
5	92	1	5	3,58	,880	1	91	2	5	3,54	,860
6	92	2	5	3,75	,793	2	91	2	5	3,76	,835
7	92	2	5	4,01	,805	3	90	2	5	3,81	,806
8	92	2	5	3,75	,847	4	91	2	5	3,93	,757
9	91	2	5	4,02	,632	5	92	2	5	3,70	,781
1	92	1	5	2,92	,986	6	92	2	5	3,74	,783
2	92	2	5	3,75	,793	7	92	1	5	3,73	,786
3	91	2	5	3,58	,776	8	92	1	5	3,45	,856
4	91	1	5	4,01	,863	9	92	1	5	3,65	,857
5	92	2	5	3,82	,838						

Neste estudo os valores oscilaram entre as opções 1 e 5 na maioria dos itens, excepção para o item 1 da primeira sub-escala, onde as respostas dos sujeitos se registaram apenas entre as opções 3 e 5. Os resultados obtidos indiciam uma distribuição das respostas pelos diferentes pontos da escala de *Likert*.

As médias na amostra do Grupo Nabeiro oscilaram entre 2.92 e 4.02, na maioria dos itens próxima do valor intermédio – 3, numa escala de 1 a 5; o desvio padrão entre .598 e .880. A maioria dos itens apresenta valores que estão de acordo com os parâmetros da distribuição normal.

A análise do poder discriminativo do item, foi calculada através da correlação do item com o total da escala corrigido, permitiu-nos verificar que, com excepção do item 1 da segunda sub escala, todos os itens apresentam correlações positivas e superiores a .20 (anexo D). Procedemos à recodificação do item 1 da segunda sub escala, a correlação passou a positiva mas manteve-se baixa. Optámos, no entanto, pela manutenção do item por duas razões: a sua eliminação não se traduziria num aumento significativo da consistência interna da escala e, é um item que apresenta um comportamento bastante positivo no estudo da sensibilidade.

ii) Estudo da fidelidade

Para estudar a fidelidade da EEP, recorreremos, novamente à análise da consistência interna⁸⁰, isto é, ao estudo do grau de uniformidade e coerência existente nas respostas dos sujeitos a cada um dos itens que constituem a escala (Almeida e Freire, 2003). Dado que este instrumento é também uma escala *tipo Likert*, a fidelidade foi medida em termos estatísticos através do cálculo do *alpha de Cronbach*. O *alpha* obtido é de .837, considerado um valor bom, permitindo-nos afirmar que estamos perante um instrumento com elevada consistência interna.

A análise da correlação dos itens com o total da escala corrigido (como já referimos), permite-nos verificar que os valores das correlações são todos positivos e acima de .20, com excepção do item 1 da segunda sub-escala (anexo D)

Procedemos à recodificação do item 1 da segunda sub-escala e voltámos a calcular o *alpha de Cronbach* que é de .846, valor indicativo da elevada consistência interna da escala. O referido item tem uma correlação inferior a .20 mas a sua eliminação não se traduziria num aumento significativo do valor de *alpha* da escala (.852). Como podemos observar, no quadro que se segue, os 27 itens apurados apresentam correlações positivas com o total da escala (corrigida) o que é um bom indicador de validade interna.

⁸⁰ Homogeneidade dos itens

Quadro 41 - EEP - Análise das médias (M); variâncias(V); correlação do item com o total da escala (ritc) e alpha caso o item seja eliminado (alpha se) (N=92)

item	M	Var	ritc	Alpha se	item	M	Var	ritc	Alpha se
1	97,49	87,887	,333	,842	6	97,14	84,028	,533	,836
2	97,82	86,833	,275	,844	7	97,48	84,472	,487	,837
3	97,41	87,976	,235	,845	8	97,40	84,462	,451	,838
4	97,11	84,488	,422	,839	9	97,35	84,596	,500	,837
5	97,55	86,128	,305	,843	1	97,60	87,901	,208	,847
6	97,43	83,907	,503	,837	2	97,34	86,226	,342	,842
7	97,16	85,085	,416	,839	3	97,37	85,212	,396	,840
8	97,34	84,909	,435	,839	4	97,24	83,112	,591	,834
9	97,16	84,817	,592	,836	5	97,43	85,468	,423	,839
1	98,10	88,991	,104	,852	6	97,45	85,006	,433	,839
2	97,39	84,752	,465	,838	7	97,42	84,491	,475	,838
3	97,54	86,300	,355	,841	8	97,67	89,783	,087	,851
4	97,14	84,808	,412	,840	9	97,57	88,297	,179	,848
5	97,28	84,569	,479	,837					

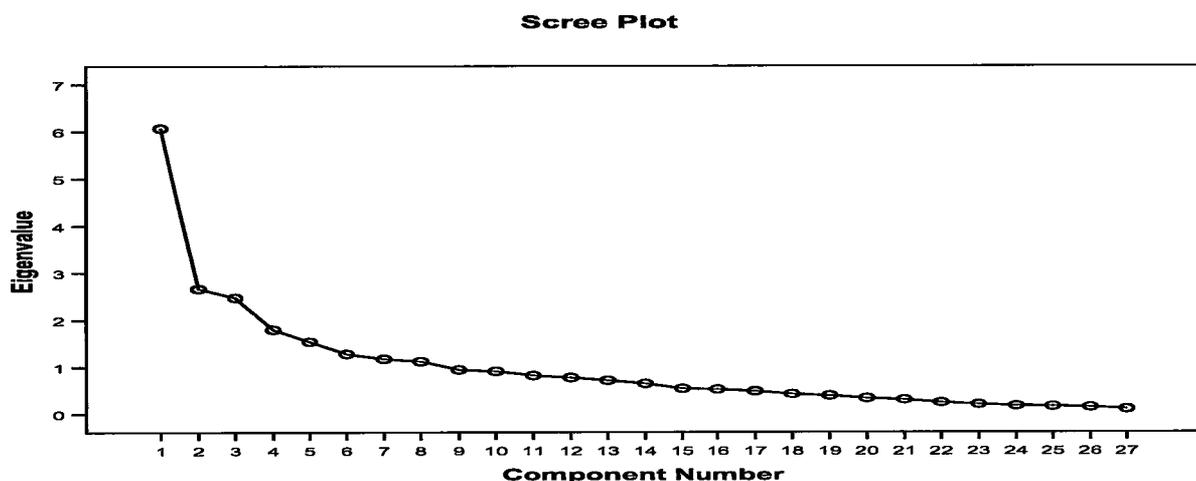
iii) Estudo da validade de constructo

O estudo da *validade de construto* assentou, mais uma vez, na análise factorial de componentes principais (AFCP). Antes de se proceder a este estudo foram feitas análises preliminares, consideradas necessárias, nomeadamente o *teste de esfericidade de Bartlett* (Bartlett com sig = .000), no qual se constatou a existência de correlação entre as variáveis e o *teste de adequabilidade da amostra Kaiser- Meyer- Olkin – KMO* (KMO=.664), com resultados considerados aceitáveis. Em face dos resultados procedemos ao estudo da AFCP.

Foi feita a *rotação ortogonal varimax*, de modo a obter componentes passíveis de interpretação tomando-se como referência o *critério de Kaiser*, que propõe a retenção dos componentes com valores próprios (*eigenvalues*) superiores à unidade, foram encontrados 8 factores que no seu total explicam 67.065% da variância dos resultados (anexo D).

Procedemos ao estudo do teste do cotovelo (gráfico 5), neste caso o *scree plot* sugere-nos a possibilidade de uma solução de dois, três e seis componentes.

Gráfico 4 – Teste do Cotovelo – Scree Plot



Tendo em conta que a EEP, é uma escala com três dimensões teóricas, procedeu-se ao apuramento de uma primeira solução factorial forçada a três factores que no total explicam 41.485% da variância total encontrada na escala, ver quadro que se segue:

Quadro 42 - EEP –Análise em componentes principais com rotação varimax (N=92)

Item	Componentes			item	Componentes		
	1	2	3		1	2	3
1	,263	,040	,573	6	,685	,177	,063
2	-,084	,524	,158	7	,278	,521	,158
3	,118	,012	,513	8	,279	,557	-,057
4	,771	-,107	,049	9	,387	,358	,258
5	,223	,363	-,039	1	,031	-,006	,782
6	,537	,161	,328	2	-,097	,583	,277
7	,298	,490	-,060	3	,320	,026	,703
8	,145	,654	-,154	4	,516	,281	,399
9	,436	,455	,247	5	,295	,537	-,185
1	-,415	-,084	,530	6	,606	,032	,171
2	-,093	,771	,253	7	,606	,247	-,117
3	-,008	,365	,547	8	,006	,332	-,262
4	,692	-,066	,168	9	,026	,323	,041
5	,553	,277	-,022				
% de var*	22,473	9,855	9,157	% de var.	22,473	32,328	41,485
				ac.**			
Valor próprio	6,068	2,661	2,472	Valor próprio	6,068	2,661	2,472

A rotação convergiu em 6 interações e as saturações destacadas referem-se às cargas máximas em cada item

* % de variância; **% de variância acumulada

Dos resultados obtidos verificamos que a maioria dos itens apresenta valores de saturação com diferenças superiores a .20 entre factores e superior a .50 no factor. As dimensões factoriais encontradas não sendo totalmente coincidentes com as dimensões teóricas, encontram-se nalguns casos muito próximas. Consideramos, no entanto, que estamos perante um instrumento com robustez e as diferenças encontradas entre dimensões conceptuais e dimensões factoriais não deverão ser consideradas um factor negativo desta escala, tendo em conta que estávamos a trabalhar com uma amostra de conveniência e de tamanho reduzido.

iiii) Interpretação dos factores

No que se refere à interpretação dos factores realizámos, tal como fizemos no API(q), a prova empírica das dimensões do questionário caracterizando cada um dos factores, indicando os itens que o compõem, variância apresentada, *comunalidades* (h^2) ou factores principais e a saturação factorial, conforme pode ser observado nos quadros que se seguem. Estabeleceu-se um paralelismo entre dimensões teóricas e dimensões factoriais. Este procedimento teve como objectivo ligar a teoria à prática através do confronto entre pré-concepções e a informação resultante do estudo empírico.

O factor 1, explica 22.472% da variância, é constituído por nove itens, sete pertencentes ao estilo executivo e dois ao estilo judicial. Podemos considerar que este factor tem uma carga forte de itens que medem a preferência do sujeito para trabalhar de acordo com regras, métodos e procedimentos bem definidos à priori e decidimos manter a designação de Sternberg (2002) *Estilo Executivo*.

Quadro 43 – EEP – Factor 1: saturações factoriais, comunalidades e dimensão teórica

item	Descrição	H2	Sat	Dimensão teórica
4	Gosto de seguir instruções claras e concisas dadas pela administração	,608	,771	Estilo executivo
6	Sinto-me confortável quando posso imaginar a resolução de um problema seguindo determinadas regras	,422	,537	Estilo executivo
4	Gosto de projectos que tenham uma estrutura nítida, plano e objectivos bem definidos	,512	,692	Estilo executivo
5	Sinto-me desconfortável quando tenho que seguir regras bem definidas	,383	,553	Estilo executivo
6	Penso que antes de iniciar um projecto devo verificar o método ou procedimento a ser utilizado	,504	,685	Estilo executivo
9	Gosto de projectos que impliquem analisar, classificar ou comparar coisas	,345	,387	Estilo judicial
4	Gosto de verificar antes qual o método que devo utilizar	,504	,516	Estilo executivo
6	Sinto-me confortável por poder realizar uma tarefa com regras bem definidas	,397	,606	Estilo executivo
7	Gosto de analisar as ideias dos outros para a resolução de uma tarefa	,441	,606	Estilo judicial

N = 92; %variância 22.472;% variância acumulada 22.472%

O factor 2 explica 9.855% da variância comum é constituído por 12 itens, destes 5 pertencem à dimensão conceptual estilo judicial. Cinco dos itens pertencem à dimensão conceptual estilo legislativo, 2 à dimensão estilo executivo. A análise dos itens que integram esta dimensão factorial, de acordo com a respectiva saturação no factor (quadro 44), levou-nos a concluir que esta dimensão está relacionada com a percepção que o sujeito tem, por um lado das suas dificuldades, por outro dos seus gostos e preferências que designamos de *pensamento analítico*.

Quadro 44 – EEP – Factor 2: saturações factoriais, comunalidades e dimensão teórica

item	Descrição	H2	Sat	Dimensão teórica
2	Acho que tenho dificuldade em imaginar sozinho tudo o que pode acontecer como consequência da minha decisão	,307	,524	Estilo legislativo
5	Penso que tenho dificuldade em seguir todos os passos de um método proposto pela organização	,183	,363	Estilo executivo
7	Gosto de comparar pontos de vista diferentes	,332	,490	Estilo judicial
8	Penso que tenho dificuldade em avaliar soluções encontradas por outros	,472	,654	Estilo judicial
9	Sinto-me bem quando posso avaliar várias estratégias e decidir qual me parece a melhor	,458	,455	Estilo judicial
2	Tenho dificuldade em pensar nas diferentes maneiras de o gerir	,668	,771	Estilo legislativo
7	Gosto de projectos em que possa estudar e classificar opiniões	,374	,521	Estilo judicial
8	Sinto-me desconfortável ao analisar projectos que tenham sido propostos por outros	,391	,557	Estilo judicial
2	Acho que tenho dificuldade em pensar sozinho como deverei realizar a tarefa	,426	,583	Estilo legislativo
5	Acho que tenho dificuldade em seguir passos definidos para a resolução de uma tarefa	,410	,537	Estilo executivo
8	Sinto-me desconfortável quando tenho que classificar os métodos dos outros	,179	,332	Estilo legislativo
9	Quando confrontado com ideias opostas gosto de decidir qual é a maneira mais correcta de realizar a tarefa	,107	,323	Estilo legislativo

N = 92; %variância 9.855;% variância acumulada 32..328%

O factor 3 explica 9.157% da variância comum é constituído por 6 itens todos pertencentes à dimensão conceptual estilo legislativo. Da análise dos itens que compõem esta dimensão factorial podemos concluir que eles traduzem sobretudo um pensamento criativo, alguém que gosta de ter ideias e, que também acha que as possui, por isso e ainda que encontremos nele apenas itens que pertencem ao estilo legislativo, optámos por chamar-lhe *pensamento criativo*.

Quadro 45– EEP – Factor 3: saturações factoriais, comunalidades e dimensão teórica

item	Descrição	H2	Sat	Dimensão teórica
1	Gosto de utilizar as minhas próprias ideias e forma de fazer as coisas	,399	,573	Estilo legislativo
3	Sinto-me bem quando posso decidir por mim mesmo o que fazer e como fazer	,277	,513	Estilo legislativo
1	Gosto de imaginar sozinho todos os passos necessários	,460	,530	Estilo legislativo
3	Acho que tenho ideias sobre como gerir pessoas para atingir os objectivos propostos	,432	,547	Estilo legislativo
1	Gosto de começar pelas minhas ideias	,612	,782	Estilo legislativo
3	Sinto-me feliz quando posso decidir como fazer	,597	,703	Estilo legislativo

N = 92; %variância 9.157;% variância acumulada 41.485%

A análise das correlações entre as dimensões factoriais da escala estilos de pensamento e entre estas e os totais da escala, são, como seria de esperar, positivas e significativas, sendo, no entanto, mais elevadas com o total da escala do que entre si (Quadro.46). Os valores mais moderados das correlações encontradas entre dimensões factoriais indicia que cada um deles poderá, eventualmente, estar a medir aspectos diferenciados dos estilos de pensamento. O total da escala aparece fortemente relacionado com cada uma das dimensões, sugerindo a sua utilização no estudo das hipóteses.

Quadro 46 - Correlações entre factores EEP

variáveis	teep	eep1	eep2	eep3
teep	1			
eep1	,847(**)	1		
eep2	,813(**)	,505(**)	1	
eep3	,637(**)	,496(**)	,279(**)	1

** correlação significativa para $p < .01$

iiii) Questionário Apurado

A partir do estudo efectuado às qualidades psicométricas da EEP, chegou-se à versão definitiva do questionário (Anexo F), que é coincidente com a versão experimental, constituída por 27 itens distribuídos por três dimensões factoriais. No quadro que se

segue podem ser observadas as características da prova de acordo com a distribuição dos itens por categorias encontradas.

Quadro 47– EEP -Distribuição dos itens do questionário final

Dimensões/Factores	Itens
Pensamento Executivo	4,6,4,5,6,7,4,6,7
Pensamento	2,5,7,8,9,2,7,8,2,5,8,9
Pensamento Criativo	1,3,1,3,1,3

O questionário apurado é robusto ,os itens apresentam uma distribuição de resultados de acordo com as propriedades da curva normal, revelando sensibilidade; apresenta igualmente um elevado grau de consistência interna ($\alpha = .852$) indicando um grau de coerência existente entre as respostas dos sujeitos a cada item que compõe a prova e; foi possível demonstrar a validade de conteúdo, trata-se de uma prova que efectivamente mede o construto para o qual foi construída. O estudo da validade permitiu identificar dimensões factoriais pertinentes também do ponto de vista conceptual. Foi ainda possível demonstrar a validade externa através do estudo de correlações entre os totais das provas utilizados nos estudo, conforme apresentamos mais à frente nesta dissertação.

Escala Flexibilidade Cognitiva

i) Estudo dos itens

O estudo dos itens foi sustentado, mais uma vez, pela *análise da sensibilidade e do poder discriminativo dos itens*. Para avaliar a sensibilidade recorremos às *medidas de tendência central*, nomeadamente a *média*; *medidas de dispersão* com recurso ao *desvio padrão* para cada item. Consideraram-se igualmente os *mínimos e máximos*. O poder discriminativo do item foi estudado, como aconteceu com os instrumentos anteriores, através a análise da correlação do item com o total da escala (corrigido).

Neste estudo os valores dos máximos e mínimos oscilaram entre as opções 1 e 5, a média entre os valores 2.56 e 4.49 e o desvio padrão entre .656 e 1.044. A maioria dos

itens apresenta valores que estão de acordo com os parâmetros da distribuição normal, conforme é possível observar no quadro que se segue:

Quadro 48 - EFC – Análise descritiva dos itens: N (respostas válidas), mínimos (Min), máximos (Max), média (M) e desvio padrão (DP)

item	N	Min	Max	M	DP	item	N	Min	Max	M	DP
1	91	2	5	4,11	,836	27	92	1	4	2,12	1,015
2	91	1	5	2,62	,866	28	90	1	5	2,26	1,023
3	91	2	5	3,78	,727	29	92	1	5	2,75	,968
4	91	1	5	3,98	,906	30	91	2	5	4,12	,814
5	90	2	5	3,91	,802	31	92	2	5	3,66	,964
6	91	1	5	3,95	,899	32	92	1	4	2,02	,972
7	91	2	5	3,92	,820	33	91	2	5	3,87	,748
8	91	1	5	3,34	,872	34	91	1	5	2,26	,929
9	91	1	5	3,30	,913	35	91	2	5	4,08	,763
10	90	1	5	3,73	,884	36	91	2	5	4,01	,823
11	92	1	5	3,28	,918	37	91	1	5	2,87	,968
12	92	1	5	3,37	,835	38	91	2	5	4,20	,806
13	92	2	5	3,68	,710	39	91	2	5	3,97	,781
14	92	1	5	2,65	,943	40	92	1	5	2,23	,996
15	92	2	5	3,59	,854	41	91	1	5	4,12	,953
16	90	2	5	3,66	,823	42	92	1	5	3,17	,921
17	91	1	5	2,56	,921	43	91	1	5	2,87	,991
18	91	2	5	3,62	,786	44	92	1	5	3,61	,851
19	92	1	5	2,67	,939	45	92	1	5	3,61	,889
20	92	2	5	3,83	,820	46	92	2	5	3,74	,783
21	91	2	5	3,68	,842	47	92	1	5	3,92	,855
22	92	1	5	3,22	,810	48	92	1	5	4,08	,940
23	91	1	5	3,42	1,044	49	92	1	5	3,91	,898
24	91	1	5	4,64	,738	50	92	1	5	4,01	,763
25	92	1	5	4,41	,827	51	91	1	5	3,90	,790
26	92	1	5	4,49	,719	52	92	2	5	4,14	,656

Os itens 1,24,25,26,30,35,36,38,41,48 e 50 apresentam médias elevadas o que poderá indicar que se tratam de itens com pouca capacidade de diferenciação dos sujeitos. Se atentarmos aos valores das restantes medidas estatísticas estudadas verificamos que o comportamento é considerado razoável, pelo que decidimos pela sua não eliminação.

O poder discriminativo dos itens foi estudado através da análise da correlação do item com o total da escala (sem o item) e verificámos (anexo) que os itens anteriormente referidos são aqueles que apresentam valores de correlação mais elevados o que sustentou a sua não eliminação. Existem itens com correlação negativa

(2,9,14,17,19,27,28,32,34,37 e 40) e alguns com correlação inferior a .20. Procedemos à recodificação dos itens e voltámos a efectuar o estudo das correlações (anexo). Obtivemos duas correlações negativas (itens 42 e 43) e algumas muito baixas (itens 22 e 23), pelo que procedemos à eliminação destes itens. Repetimos a operação e obtivemos 48 itens com correlações positivas (quadro 49).

ii) Estudo da fidelidade

Para avaliar a fidelidade da EFC, e porque também se trata de uma escala tipo *Likert*, voltou-se a recorrer ao estudo da *consistência interna* através do cálculo do *alpha de Cronbach*, que, repetimos, consiste no grau de uniformidade e de coerência existente entre as respostas dos sujeitos a cada um dos itens que compõem a prova. O *alpha de Cronbach* apurado, ainda com 52 itens, foi de .780, um valor considerado bom. A análise dos itens sugeriu a recodificação de alguns itens, como vimos no ponto anterior. Após este processo, calculámos, novamente, o valor de *alpha*, que subiu para .923, valor já considerado muito bom. A análise dos itens voltou a sugerir a eliminação de alguns, por apresentarem correlações inferiores a .10, ou por apresentarem correlações negativas. Optou-se pela eliminação de quatro itens (22,23,42 e 43), porque a sua eliminação evidenciava subida no valor de *alpha*. Os quarenta e oito itens apurados apresentam correlações positivas com o total da escala (corrigido) como podemos observar no quadro que se segue e o *alpha de Cronach* global é considerado bastante bom, .935.



Quadro 49 - EFC - Análise das médias (M); variâncias(V); correlação do item com o total da escala (ritc) e alpha caso o item seja eliminado (alpha se) (N=92)

item	M	Var	ritc	Alpha se	item	M	Var	ritc	Alpha se
1	178,68	388,121	,522	,933	27	178,94	384,945	,494	,933
2	179,45	388,959	,451	,934	28	179,11	383,215	,516	,933
3	179,03	394,075	,390	,934	29	179,58	396,273	,227	,936
4	178,85	387,268	,483	,934	30	178,69	389,154	,504	,933
5	178,91	396,309	,276	,935	31	179,14	394,475	,273	,935
6	178,83	387,513	,520	,933	32	178,88	385,503	,502	,933
7	178,84	390,442	,453	,934	33	178,99	391,506	,482	,934
8	179,50	400,759	,113	,936	34	179,01	384,848	,599	,933
9	180,08	395,235	,257	,935	35	178,75	384,190	,728	,932
10	179,08	389,032	,435	,934	36	178,81	383,850	,665	,932
11	179,60	395,585	,252	,935	37	179,63	391,604	,343	,935
12	179,50	398,101	,203	,936	38	178,63	386,921	,594	,933
13	179,19	389,876	,556	,933	39	178,84	389,606	,538	,933
14	179,39	390,291	,402	,934	40	179,09	381,650	,588	,933
15	179,26	388,019	,512	,933	41	178,63	382,060	,650	,932
16	179,16	389,226	,475	,934	44	179,18	390,602	,449	,934
17	179,33	388,298	,458	,934	45	179,23	393,544	,319	,935
18	179,25	392,722	,392	,934	46	179,06	389,173	,554	,933
19	179,48	391,670	,350	,935	47	178,84	385,556	,636	,933
20	179,00	384,684	,632	,932	48	178,76	382,437	,599	,933
21	179,16	401,910	,090	,936	49	178,85	390,028	,471	,934
24	178,14	385,158	,726	,932	50	178,76	387,854	,676	,933
25	178,39	386,645	,601	,933	51	178,90	385,661	,642	,932
26	178,31	389,661	,583	,933	52	178,73	389,113	,622	,933

Não esquecendo as limitações impostas às conclusões baseadas em amostras de tamanho reduzido considera-se aceitável assumir que a versão revista da EFC possui uma boa consistência interna para todos os seus itens.

i) Estudo da validade de constructo

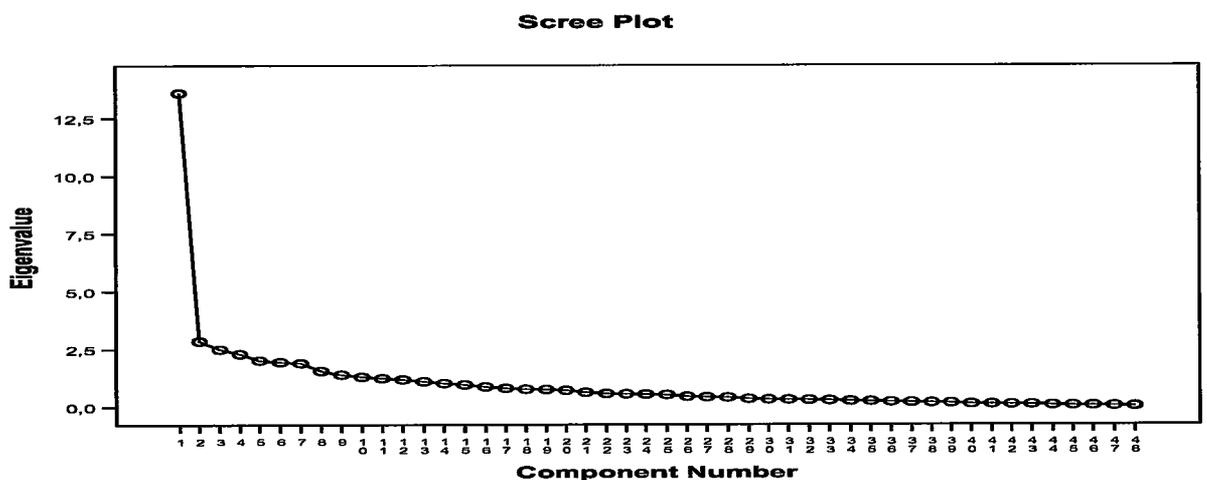
Para estudar a validade de construto da EFC procedeu-se, tal como aconteceu com os outros instrumentos de avaliação, a uma *análise factorial de componentes principais* – AFCP- sobre a sua versão revista (48 itens). Este estudo foi precedido⁸¹ do recurso ao *teste de esfericidade de Bartlett*, procurando perceber em que medida era possível realizar a análise factorial e, *do teste de adequabilidade da amostra de Kaiser- Meyer-Olkin* – KMO, a fim de testar a adequabilidade da amostra.

⁸¹ Como aconteceu com a API(q) e EEP

Constatou-se a existência de correlação entre as variáveis (*Bartlett* com sig =0.000) e os valores no KMO considerados bastante aceitáveis (KMO=635), procedemos então à AFPC. Foi efectuada a *rotação ortogonal varimax*, de modo a isolar factores passíveis de interpretação tomando-se como referência o *critério de Kaiser*, que propõe a retenção dos componentes com valores próprios (*eigenvalues*) superiores à unidade, foram encontrados 14 factores que no seu total explicam 74.603% da variância dos resultados (anexo E).

Procedemos ao estudo do teste do cotovelo (gráfico) neste caso o *scree plot* sugere-nos a possibilidade de uma solução de dois e seis componentes.

Gráfico 5 – Teste do cotovelo (*scree test*)



Tomando em consideração que a EFC era uma escala construída com seis dimensões teóricas, procedeu-se ao apuramento de uma solução factorial forçada a seis factores, conforme quadro que se segue. Depois de rodada a matriz foi possível identificar os itens pertencentes aos diferentes factores, através da análise da carga factorial

Quadro 50 - EFC – Análise em componentes principais com rotação varimax (N=92)

item	Componentes						item	Componentes					
	1	2	3	4	5	6		1	2	3	4	5	6
1	,340	,341	,149	,258	,250	-,084	27	,300	,085	,473	,383	-,104	-,191
2	,133	,143	,658	,123	-,090	-,010	28	,402	-,041	,425	,224	,168	,146
3	,162	,172	,224	,536	,067	-,029	29	-,022	-,051	,145	,664	,267	,059
4	,123	,799	-,003	,144	,015	,244	30	,584	,043	-,014	,544	,006	,112
5	,281	,163	,194	-,138	-,033	-,446	31	,233	,067	,026	,226	,105	,498
6	,409	,552	,070	-,230	,279	,088	32	,240	,092	,572	,222	,046	,205
7	,288	,312	,117	,413	-,112	,048	33	,162	,530	,180	,402	-,213	-,021
8	-,036	,321	,178	-,018	-,459	,252	34	,430	,076	,577	-,053	,248	-,176
9	,146	,109	-,021	,026	,749	,238	35	,519	,511	,268	,129	,095	-,142
10	,380	,313	,166	,031	-,145	,455	36	,539	,246	,414	-,068	,207	,085
11	,334	,176	-,127	,150	,061	-,525	37	,156	-,020	,578	,008	-,004	,016
12	-,060	,321	,096	,237	-,008	-,325	38	,673	,090	,309	-,169	,188	-,055
13	,291	,737	,094	-,038	,009	-,039	39	,654	,039	,228	,078	-,081	,042
14	,054	,327	,459	-,056	,134	,386	40	,319	,104	,567	,222	,167	-,072
15	,126	,751	,223	-,020	-,012	-,106	41	,562	,215	,465	,016	-,075	-,032
16	,039	,550	,295	,313	,020	-,302	44	,429	-,021	,158	,176	,435	-,164
17	,115	,236	,339	,213	,465	,032	45	,149	,435	-,166	,161	,337	-,012
18	,130	,173	,558	,106	-,161	,035	46	,558	,381	,075	-,195	,234	,171
19	-,076	,161	,583	-,021	,476	-,040	47	,581	,281	,243	,050	,032	,413
20	,281	,517	,271	,248	,191	,019	48	,554	,132	,201	,324	,178	-,114
21	,398	-,052	,010	-,504	,043	-,332	49	,634	,019	,129	-,123	,131	,001
24	,556	,402	,166	,384	,069	-,002	50	,786	,174	,177	,010	,066	,031
25	,644	,288	-,039	,400	,020	-,047	51	,630	,253	,258	,159	-,112	-,010
26	,624	,204	,041	,326	,091	-,012	52	,663	,163	,144	,201	,063	-,051
% de Vr*	28.304	5.934	5.200	4.778	4.190	4.040	% de Vr Ac**	28.304	34.238	39.438	44.216	48.407	52.447
Valor próprio	13,586	2,848	2,496	2,294	2,011	1,939	Valor próprio	13,586	2,848	2,496	2,294	2,011	1,939

rotação convergiu em 14 interações e as saturações destacadas referem-se às cargas máximas em cada item

*% de variância; ** %de varância acumulada

A maioria dos itens apresenta saturações acima de 0.50, significando uma covariância de 25% entre os itens e o factor: *valores superiores a 0.50 são necessários...* (Almeida & Freire, 1997: 183). Os itens 1,6,7,8,10,11,12,14,17,19,21,24,,27,28,33,34,35,36 e 44 poderão ser considerados ambíguos uma vez que a diferença de saturações entre factores é inferior a .20, e apresentam saturações superiores a .30 em mais do que um factor. Optámos, no entanto, pela sua manutenção porque contribuem para uma boa consistência interna da escala, a sua eliminação traduzir-se-ia numa diminuição ou manutenção do valor de *alpha de Cronbach*. Por outro lado, dadas as limitações

inerentes à dimensão da amostra de conveniência optámos por não eliminar mais nenhum item.

iiii) Interpretação dos factores

No que se refere à interpretação dos factores realizámos, tal como fizemos nas provas anteriores, a prova empírica das dimensões da escala caracterizando cada uma das dimensões factoriais encontradas, indicando os itens que a compõem, variância apresentada, *comunalidades* (h^2) ou factores principais e a saturação factorial, conforme pode ser observado nos quadros que se seguem. Foi, igualmente, estabelecido um paralelismo entre dimensões teóricas e dimensões factoriais, mais uma vez com o objectivo de ligar teoria e prática através do confronto entre as dimensões conceptuais e dimensões factoriais.

O factor 1, explica 23.304% da variância, é constituído por 16 itens, quatro pertencentes à dimensão motivação para aprender, cinco à dimensão teórica estratégias funcionais, dois à dimensão estilos de decisão e cinco à sub escala estilos de liderança⁸². A análise dos itens que integram esta dimensão factorial (quadro 51), nomeadamente aqueles que apresentam maior saturação, levou-nos a considerar que se trata de um factor que identifica sobretudo as estratégias de liderança do indivíduo, a sua motivação para aprender e as estratégias de resolução de problemas, optámos por lhe chamar *estratégias funcionais*.

Este factor pelo peso que tem na variância explicada, podemos considerar que se associa a um factor comum ou geral da flexibilidade cognitiva.

⁸² Nesta dimensão factorial encontram-se todos os itens da dimensão teórica estilos de liderança.

Quadro 51 – EFC – Factor 1: saturações factoriais, comunalidades e dimensão teórica

item	Descrição	H2	Sat	Dimensão teórica
24	Gosto sempre de aprender coisas novas	,651	.556	Motivação para aprender
25	Interesso-me por diversos assuntos	,661	.644	Motivação para aprender
26	Procuo estar atento aquilo que surge de novo	,548	.624	Motivação para aprender
30	Gosto de tentar novas formas de fazer as coisas	,652	.584	Motivação para aprender
35	Durante a resolução de um problema analiso e avalio as estratégias que escolhi	,648	.519	Estratégias funcionais
36	Quando sinto que uma estratégia de resolução de problemas não é eficaz, sou capaz de alterar para outra	,577	.539	Estratégias funcionais
38	Consigo adaptar-me a novas situações	,623	.673	Estratégias funcionais
39	Quando é necessário penso que consigo alterar as minhas prioridades	,495	6.54	Estratégias funcionais
41	Consigo relacionar-me com todo o tipo de pessoas	,586	.562	Estratégias funcionais
46	Gosto de partilhar problemas com os meus colaboradores em grupo e depois tomo uma decisão	,584	.558	Estilos de decisão
47	Nas reuniões de grupo procuro construir consensos	,650	.581	Estilos de decisão
48	Gosto de mobilizar as pessoas na direcção de um dado objectivo	,514	.554	Estilos de liderança
49	Procuo entre os membros da minha equipa criar ligações emocionais e harmoniosas	,452	.634	Estilos de liderança
50	Tento construir consensos através da participação de todos	,685	.786	Estilos de liderança
51	Sinto que ajudo os meus colaboradores a prepararem-se para o futuro	,566	.630	Estilos de liderança
52	Procuo melhorar-me continuamente e encontrar um estilo próprio de gestão	,534	.663	Estilos de liderança

N = 92; %variância 23.304;% variância acumulada 23.304%

O factor 2, explica 5.934% da variância, é constituído por 9 itens, três pertencentes à dimensão teórica, representação de situações, quatro à dimensão percepção de situações, e dois à sub escala motivação para aprender. A análise dos itens que o integram (quadro 52), levou-nos a concluir que se trata de um factor que integra sobretudo itens da dimensão cognitiva do constructo, encontramos aqui metacomponentes responsáveis

pela avaliação de situações, selecção e organização de informação e de estratégias, designámo-lo por *aptidões metacognitivas*.

Quadro 52 – EFC – Factor 2: saturações factoriais, comunalidades e dimensão teórica

item	Descrição	H2	Sat	Dimensão teórica	
1	Quando tenho que resolver um problema, tento olhar para ele de várias formas	,390	,341	Representação	de situações
4	Acho que sou persistente na forma como encaro um problema	,733	,799	Representação	de situações
6	Na gestão de um projecto considero importante reflectir sobre as várias formas possíveis de gestão	,616	,552	Representação	de situações
13	Considero-me capaz de compreender os sinais de que as relações estão a mudar entre os elementos de uma equipa	,639	,737	Percepção	de situações
15	Sou capaz de perceber, no meu local de trabalho, aquilo que é importante (mesmo quando não é dito)	,641	,751	Percepção	de situações
16	Sinto que, no meu local de trabalho, sou capaz de perceber quando um problema está a surgir	,581	,550	Percepção	de situações
20	Na realização das minhas tarefas laborais estou atento a aspectos informais que me possam ajudar a melhorar o meu trabalho	,518	,517	Percepção	de situações
33	Quando penso ter encontrado a estratégia de resolução de um problema sou firme na sua aplicação	,547	,530	Motivação	para aprender
45	Partilho individualmente com alguns colaboradores problemas, situações,...., recolho ideias e sugestões e depois decido	,379	,435	Motivação	para aprender

N = 92; %variância 5.934;% variância acumulada 34.238%

O factor 3, explica 5.200% da variância, nesta dimensão factorial encontram-se 10 itens dos quais 1 pertence à dimensão teórica representação de situações, três à percepção de situações, dois à motivação para aprender e três a estratégias funcionais. Nesta dimensão todos os itens, com excepção do 18 tem cotação inversa. É um factor caracterizado pela percepção das dificuldades sentidas pelos indivíduos, poderíamos dizer que uma cotação elevada nesta dimensão factorial seria indicativo da presença de *dificuldades de adaptação* e esta foi a designação escolhida para denominar o factor 3.

Quadro 53 – EFC – Factor 3: saturações factoriais, comunalidades e dimensão teórica

item	Descrição	H2	Sat	Dimensão teórica
2	Sinto que, quando tenho um problema para resolver, tenho dificuldade em pensar nele como pensariam outras pessoas	,494	,658	Representação de situações
14	Quando trabalho em equipa, apercebo-me tarde que as coisas não estão a funcionar da mesma maneira	,491	,459	Percepção de situações
18	Quando tenho que gerir um projecto sou capaz de perceber que as coisas não estão a funcionar bem, mesmo que ninguém me diga nada	,396	,558	Percepção de situações
19	Na gestão de projectos sinto dificuldade em perceber os primeiros sinais de que estão havendo alterações no relacionamento entre as pessoas	,600	,583	Percepção de situações
27	Só procuro informação nova quando me é solicitado por um superior hierárquico	,515	,473	Motivação para aprender
28	Quando erro sinto dificuldade em pensar noutra forma de fazer as coisas	,444	,425	Motivação para aprender
32	Sinto que tenho medo de experimentar coisas novas	,486	,572	Motivação para aprender
34	Sinto que me é difícil adaptar a coisas novas	,618	,577	Estratégias funcionais
37	Sinto dificuldade em encontrar estratégias diferenciadas para gestão de projectos	,360	,578	Estratégias funcionais
40	Tenho dificuldade em alterar a minha rotina diária	,517	,567	Estratégias funcionais

N = 92; %variância 5.200;% variância acumulada 39.438%

O factor 4, explica 4.778% da variância, nesta dimensão factorial encontram-se 4 itens dos quais dois pertence à dimensão teórica representação de situações, um à percepção de situações e outro à motivação intrínseca para aprender, a análise dos itens permite-nos concluir que se referem a aspectos relacionados com a atitude dos sujeitos sobre a forma como percebem as situações e chamámo-lhe *percepção de situações*.

Quadro 54 – EFC – Factor 4: saturações factorias, comunalidades e dimensão teórica

item	Descrição	H2	Sat	Dimensão teórica
3	Acho que consigo imaginar os cenários possíveis como consequência de decisões que vou tomar	,399	,536	Representação de situações
7	Sinto que tento perceber os outros, através das diferentes mensagens do seu comportamento	,380	,413	Representação de situações
21	Considero que aquilo que é dito pela administração é o suficiente para a caracterização de uma tarefa	,527	-,504	Percepção de situações
29	Gosto de trabalhar da mesma forma que o fazia o ano passado	,420	,664	Motivação para aprender
N = 92; %variância 4.778;% variância acumulada 44.216%				

O factor 5 é constituído por 4 itens, e explica 4.190% da variância, três dos itens que o constituem pertencem à dimensão teórica representação de situações e um aos estilos de decisão, todos eles se reportam a situações sociais, designámo-lo por isso dimensão social.

Quadro 55 – EFC – Factor 5: saturações factorias, comunalidades e dimensão teórica

item	Descrição	H2	Sat	Dimensão teórica
8	Quando trabalho em equipa penso que tenho uma forma própria de interpretar aquilo que os outros elementos da equipa dizem	,411	-,459	Representação de situações
9	Em trabalho de equipa sinto que é preciso ter um quadro de referência para perceber o comportamento das pessoas	,652	,749	Representação de situações
17	Sinto dificuldade em perceber sinais que evidenciam a presença de um problema antes de este estar declarado	,446	,465	Representação de situações
44	Recolho informação junto de colaboradores e depois tomo uma decisão	,457	,435	Estilos de decisão
N = 92; %variância 4.190;% variância acumulada 48.407%				

O factor 6 é constituído por 5 itens e explica 4.040% da variância, dois dos itens pertencem à dimensão representação de situações, dois a percepção das situações e um à dimensão teórica motivação intrínseca para aprender e tem igualmente a ver com *dimensão social*.

Quadro 56 – EFC – Factor 6: saturações factoriais, comunalidades e dimensão teórica

item	Descrição	H2	Sat	Dimensão teórica
5	Quando tenho que dirigir um projecto, procuro agir da mesma forma que o fiz anteriormente	,362	-,446	Representação de situações
10	Acho que tento perceber aquilo que as pessoas dizem e fazem colocando-me no seu lugar	,499	,455	Representação de situações
11	Quando trabalho em equipa, considero que aquilo que é dito verbalmente é suficiente para poder realizar as minhas tarefas	,460	-,525	Percepção de situações
12	Em trabalho de equipa, sou capaz de perceber aquilo que não é dito verbalmente e que me ajuda a concluir com êxito as tarefas ou projectos	,278	-,325	Percepção de situações
31	Considero que errar faz parte do processo de aprendizagem	,370	,498	Motivação para aprender

N = 92; %variância 4.040;% variância acumulada 52.447%

Como podemos constatar da análise realizada, nalgumas dimensões factoriais existe uma sobreposição significativa com as dimensão teóricas subjacentes, noutros casos essa sobreposição não é tão notória. Ainda assim, pensamos poder afirmar que as discrepâncias encontradas não deverão ser consideradas significativas nem peremptórias, tendo em conta as limitações impostas pelo tamanho reduzido da amostra (n=92). As designações factoriais têm um carácter provisório porque: (1) trata-se de uma amostra de conveniência; (2) a amostra é demasiado reduzida e homogénea, o estudo foi efectuado numa única empresa e em sujeitos que desempenhavam a mesma função.

Foi igualmente estudada a correlação existente entre as diferentes dimensões factoriais encontradas na escala flexibilidade cognitiva e com o resultado obtido para a escala total (quadro 57). A análise das correlações entre dimensões factoriais e entre estas e o total da escala demonstram um grau elevado de relação significativa e positiva de todas as dimensões com o total da escala e entre si. A análise das correlações dá suporte à coesão entre itens, apontando para uma prova constituída por dimensões da flexibilidade cognitiva interrelacionadas entre si, e especialmente com o total da escala, sugerindo a utilização desta variável no estudo das hipóteses.

Quadro 57 - Correlações entre factores EFC

variáveis	Total	efc1	efc2	efc3	efc4	efc5	efc6
Total	1						
efc1	,917(**)	1					
efc2	,781(**)	,652(**)	1				
efc3	,805(**)	,643(**)	,489(**)	1			
efc4	,605(**)	,518(**)	,392(**)	,440(**)	1		
efc5	,666(**)	,563(**)	,532(**)	,528(**)	,268(*)	1	
efc6	,648(**)	,526(**)	,550(**)	,350(**)	,485(**)	,243(*)	1

** correlação significativa para $p < .01$; * correlação significativa para $p < .05$

iiii) Questionário Apurado

Após realização do estudo das características metrológicas da EFC chegou-se à versão definitiva do questionário (Anexo F). A prova final é constituída por 48 itens distribuídos por seis dimensões factoriais. No quadro que se segue podem ser observadas as características da prova de acordo com a distribuição dos itens por categorias encontradas.

Quadro 58 – EFC - Distribuição dos itens do questionário final

Dimensões/Factores	Itens	Dimensões/Factores	Itens
Estratégias Funcionais	24,25,26,30,35,36,38,39,41, 46,47,48,49,50,51,52	Percepção de situações	3,7,21,29
Aptidões	1,4,6,13,15,16,20,33,45	Dimensão social I	8,9,17,44
Metacognitivas		Dimensão social II	
Dificuldades de adaptação	2,14,18,19,27,28,32,34,37,40		5,10,11,12,31

Mesmo tendo em conta as dimensões reduzidas da amostra consideramos poder afirmar que a EFC é uma prova robusta, os itens apresentam uma distribuição de resultados de acordo com as propriedades da curva normal, revelando sensibilidade; apresenta igualmente um elevado grau de consistência interna ($\alpha = .935$) indicando um grau de coerência existente entre as respostas dos sujeitos a cada item que compõe a prova e; foi possível demonstrar a validade de conteúdo, trata-se de uma prova que efectivamente mede o construto para o qual foi construída. O estudo da validade permitiu identificar

dimensões factoriais pertinentes também do ponto de vista conceptual. Foi ainda possível demonstrar a validade externa através do estudo de correlações entre os totais das provas utilizados no estudo.

Análise de validade externa dos instrumentos de avaliação (API(q), EFC e EEP)

Usámos o cálculo do *coeficiente de correlação de Pearson* para averiguar a *validade externa* dos instrumentos (API(q)); EFC, EEP), especialmente a *validade preditiva ou por referência a critério externo*. Este tipo de validade é medida através do grau de relacionamento possível entre os resultados obtidos nos instrumentos de avaliação (preditor) e o desempenho do sujeito em critérios externos, supostamente associados e/ou dependentes dos constructos avaliados pelo preditor (Almeida e Freire, 2003). Nesta fase de construção e adaptação das provas usámos reciprocamente cada uma das provas como preditor e como critério. A análise foi feita tomando como referência os totais obtidos nas provas e as dimensões factoriais encontradas após estudo da validade de constructo dos instrumentos, como pode ser observado nos quadros que se seguem.

Quadro 59 - Correlações entre variáveis

variáveis	EFC T	API(q) T	EEP T
EFC T	1		
API(q) T	,630(**)	1	
EEP-T	,680(**)	,730(**)	1

** correlação significativa para $p < .01$

A correlação positiva e significativa entre flexibilidade cognitiva, auto-percepção da inteligência e estilos de pensamento constitui um critério de validade externa das escalas.

Quadro 60- Correlações entre factores (EFC e API(q))

Var.	efc1	efc2	efc3	efc4	efc5	efc6
api1	,602(**)	,476(**)	,485(**)	,399(**)	,408(**)	,356(**)
api2	,449(**)	,305(**)	,398(**)	,450(**)	,240(*)	,311(**)
api3	,418(**)	,254(*)	,461(**)	,298(**)	,530(**)	,160
api4	,478(**)	,364(**)	,453(**)	,214(*)	,311(**)	,239(*)
api5	,357(**)	,076	,351(**)	,248(*)	,156	,016
api6	,236(*)	,319(**)	,308(**)	,376(**)	,229(*)	,179

** correlação significativa para $p < .01$; * correlação significativa para $p < .05$

A correlação positiva e significativa entre a maioria das dimensões factoriais da API(q) e da EFC constitui um critério de validade externa destas provas.

Quadro 61 - Correlações entre factores (EFC e EEP)

variáveis	efc1	efc2	efc3	efc4	efc5	efc6
eep1	,493(**)	,533(**)	,393(**)	,362(**)	,304(**)	,355(**)
eep2	,545(**)	,391(**)	,683(**)	,484(**)	,441(**)	,282(**)
eep3	,442(**)	,480(**)	,339(**)	,294(**)	,082	,411(**)

** correlação significativa para $p < .01$; * correlação significativa para $p < .05$

A correlação positiva e significativa entre a maioria das dimensões factoriais da EFC e da EEP constitui um critério de validade externa destas provas.

Quadro 62 - Correlações entre factores (API(q) e EEP)

variáveis	api1	api2	api3	api4	api5	api6
eep1	,630(**)	,397(**)	,259(*)	,432(**)	,172	-,007
eep2	,694(**)	,583(**)	,708(**)	,273(**)	,505(**)	,304(**)
eep3	,480(**)	,306(**)	,215	,467(**)	,207	,272(*)

A correlação significativa e positiva entre a maioria das dimensões factoriais do API(q) e da EEP constitui um critério de validade externa destas provas.

De forma resumida, podemos concluir, através da análise dos dados, que existem correlações positivas e significativas entre os totais das provas e as dimensões factoriais

encontradas, o que constitui, por um lado, um bom indicador da validade externa dos instrumentos e, por outro, que existem relações entre os constructos estudados.

3.2. FASE 2 - Estudos da relação entre flexibilidade cognitiva, conhecimentos e competências profissionais

Face aos objectivos formulados, esta investigação, pretende reunir contributos no sentido de responder a uma questão central: será que existe associação entre flexibilidade cognitiva e percepção sobre desenvolvimento e aplicação de conhecimentos e competências profissionais. Este estudo, visa, contribuir para a compreensão do impacto da flexibilidade cognitiva na eficácia pessoal e profissional. Neste sentido, e tomando como referência os instrumentos de recolha de dados e a amostra de 92 sujeitos, chefias no Grupo Nabeiro, foram formuladas as seguintes hipóteses:

A flexibilidade cognitiva está associada à percepção do desenvolvimento e da aplicação de conhecimentos e competências profissionais.

De seguida, passámos a uma definição das hipóteses ao nível da concretização e definimos as hipóteses estatísticas:

H0 - A flexibilidade cognitiva de um indivíduo não determina a percepção da capacidade de desenvolver e aplicar conhecimentos e competências profissionais;

H1 – A flexibilidade cognitiva de um indivíduo determina a percepção da sua capacidade de desenvolver e aplicar conhecimentos e competências profissionais.

A formulação das hipóteses corresponde, de acordo com Almeida e Freire (2003) a hipóteses dedutivo-experimentais. Propomo-nos realizar o teste das hipóteses, procurando confirmar ou infirmar a partir de uma certa margem de probabilidade de certeza, a aceitabilidade ou não da hipótese nula, através da teoria das probabilidades. Para o efeito, recorreremos ao estudo do *coeficiente de correlações*, uma medida

estatística, que permite avaliar a correlação existente entre variáveis (Almeida e Freire, 2003; Maroco e Bispo, 2003). Este coeficiente mede a associação entre variáveis sem qualquer tipo de assunção de funcionalidade, isto é, nenhuma das variáveis é tida como dependente da outra.

Para o estudo da correlação entre as variáveis, flexibilidade cognitiva, auto percepção da inteligência e estilos de pensamento, recorreremos ao cálculo do *coeficiente de correlação de Pearson* (R), que pode assumir valores de -1 a 1. $R > 0$ significa que um aumento de magnitude de uma das variáveis tem associado um aumento linear da outra variável, enquanto para $R < 0$ o aumento do valor de uma das variáveis tem associado uma redução linear do valor de outra variável, $R = 0$ significa a não existência de associação linear entre as duas variáveis (Maroco e Bispo, 2003:261).

Teste da hipótese 1

De seguida, damos conta dos procedimentos adoptados e das conclusões obtidas. A análise dos dados organizou-se de forma a perceber em que medida os três construtos, flexibilidade cognitiva, estilos de pensamento e auto-percepção da inteligência se correlacionavam entre si. Os resultados desta análise estão indicados no quadro 59. Como seria de esperar, obtiveram-se correlações positivas e significativas entre os três construtos, traduzindo que existe uma correlação linear positiva e significativa entre as variáveis estudadas, dito de outra forma, indivíduos com níveis elevados de flexibilidade cognitiva são mais capazes de desenvolver e aplicar, conhecimentos e competências profissionais e possuem, pelo menos, três estilos de pensamento.

A correlação positiva e significativa entre flexibilidade cognitiva, auto-percepção da inteligência e estilos de pensamento constitui, por um lado, um critério de validade externa das escalas e por outro uma confirmação da H1. Estes resultados traduzem que efectivamente existe uma associação entre os constructos, poderemos conjecturar que as capacidades inerentes à flexibilidade cognitiva: (1) percepção de vários estímulos presentes numa situação; (2) representação mental de uma situação de várias formas e ou alteração da representações mental); (3) interesse em aprender; (4) possuir um reportório extenso de alternativas e ou cortar com estratégias rotineiras, permitem que o indivíduo esteja mais predisposto a aprender na e através das experiências, quer em

contextos estruturados de aprendizagem, quer em contextos informais, desenvolvendo conhecimentos e competências, e seja igualmente mais eficaz na aplicação que faz desses conhecimentos e competências. De igual forma poderemos considerar que um indivíduo com flexibilidade cognitiva possui três estilos de pensamento diferentes o que o torna mais apto a responder funcionalmente em contextos diferentes.

Para melhor compreendermos as associações entre estas variáveis optámos por explorar as correlações entre cada uma das dimensões factoriais da EFC e do API(q), como se pode ver no quadro 60, os coeficientes de correlação obtidos apontam para uma correlação positiva e com significado estatístico entre a maioria dos factores. Esta correlação é particularmente significativa entre os Factor 1 de cada escala (.602, $p < .01$), o que é um dado particularmente interessante tendo em conta que estes factores, pelo peso que têm na variância explicada, se podem considerar factores comuns ou gerais da auto percepção da inteligência e da flexibilidade cognitiva. Como seria de esperar observaram-se níveis mais elevados de correlação entre as dimensões das duas escalas com maior proximidade ao nível do seu significado psicológico (como por exemplo, entre factor 3 API(q) e factor 5 EFC $r = .530$, $p < .01$; factor 3 das duas provas $r = .461$, $p < .01$). Encontramos correlações sem significado, principalmente com os factores 5 e 6 de ambos os instrumentos, este resultado é compreensível, dado que nestes factores existem itens que consideramos ambíguos, itens possivelmente mal construídos onde os respondentes deram aos vocábulos significados diferentes daqueles que lhe atribuímos.

Cruzando os resultados em função das dimensões factoriais encontradas na EFC e as dimensões factoriais despistadas no API(q), os coeficientes de correlação obtidos apontam para uma correlação positiva e com significado estatístico entre todos os factores, excepção feita entre o factor 5 da EFC e o factor 3 da EEP (Quadro 61), o que significará, com certeza uma grande associação entre a capacidade de utilizar vários estilos de pensamento e ter flexibilidade cognitiva.

Cruzando os resultados em função das dimensões factoriais encontradas no API(q) e as dimensões factoriais despistadas na EEP os coeficientes de correlação obtidos apontam para uma correlação positiva e com significado estatístico entre quase todos os factores, excepção feita entre o factor 1 da EEP e o factor 5 e 6 do API(q), e entre o factor 3 da

EEP e o factor 3 e 5 da API(q). Obviamente encontramos correlações mais significativas entre dimensões com significado psicológico semelhante.

Face à confirmação de H1 interessa agora partir para um estudo preditivo para perceber o sentido da relação. Após análise correlacional entre os diversos indicadores de flexibilidade cognitiva, autopercepção da inteligência e estilos de pensamento verificámos uma relação positiva e estatisticamente significativa entre aqueles constructos, e entre algumas dimensões dos constructos, não é, no entanto possível determinar se existe ou não dependência funcional entre eles, isto é, se existe entre elas uma relação de causa efeito. Esta preocupação levou-nos à análise de regressão linear múltipla dado que, como técnica estatística descritiva e inferencial, permite a análise da relação entre uma variável dependente e um conjunto de variáveis independentes (Maroco, 2003; Maroco e Bispo, 2003; Pestana & Gajairo, 1998). Tomámos como preditor a variável Flexibilidade Cognitiva, através do total na prova EFC. Tomámos como variáveis independentes o total obtido na EEP e ainda outras variáveis independentes: *género, idade, anos de serviço, departamento/secção, última promoção; classificação de desempenho, teve ou não formação para ser líder.*

As variáveis independentes que entraram no modelo explicativo da auto percepção da inteligência foram a flexibilidade cognitiva e a última promoção, os valores apresentados revelam um valor de $R^2=.665$ ($F=28,814$; $p<.001$) e $R^2 =.763(23,590$; $p<.001$). No quadro 63, apresentamos os coeficientes de regressão (coeficientes beta), os valores da estatística t e p, para cada uma das variáveis que entraram na equação, assim como o coeficiente de determinação (R^2). Os estilos de pensamento apesar de aparecerem fortemente correlacionados com a auto percepção da inteligência, não surgem como preditores neste modelo. Tal, poder-se-á dever ao facto da flexibilidade cognitiva abarcar em parte os estilos de pensamento.

Quadro 63 – Análise de regressão (API(q) total)

Preditores	R2	Beta	T	Signif.
EFC	.665	,767	5,793	.000
Últ. promoção	.763	,335	2,530	.000

O contributo da flexibilidade cognitiva, neste modelo, para explicar a auto percepção da inteligência entra com 66.5%, e a última promoção com 9.8%. Conclui-se que 66.5% da variância encontrada no API(q) é explicado pela flexibilidade e 9.8% através da última promoção, ficando apenas por explicar 23.7% da variância dos resultados obtidos na prova. O modelo ajustado é estatisticamente significativo ($p=000 <.001$), logo podemos concluir que é possível rejeitar H_0 , e que neste cenário a Flexibilidade Cognitiva aparece como o preditor mais explicativo da percepção de capacidade do indivíduo para desenvolver e aplicar conhecimentos e competências, o que vai de encontro às nossas expectativas. A flexibilidade cognitiva pode, eventualmente, ser uma competência que facilita a aquisição e aplicação de competências e conhecimentos.

3.3. Síntese e discussão.

Num esforço de síntese, procederemos, de seguida, a um resumo dos principais resultados obtidos neste estudo, procurando tecer uma leitura interpretativa e compreensiva dos mesmos. Para o efeito tomámos a discussão dos resultados obtidos nesta investigação.

O primeiro resultado que importa destacar prende-se com a análise da sensibilidade do instrumento de auto-percepção da inteligência (API(q)). Este questionário (versão experimental) começou por apresentar 61 itens, a versão final tem 55 itens. Em termos gerais, a maioria dos itens revelou uma distribuição adequada ao longo dos vários pontos da escala de *likert* utilizada⁸³. A análise do poder discriminativo (PD) dos itens revelou correlações do item com o total da escala corrigido (ritc) com valores superiores a .20 (valor considerado crítico para a dimensão da amostra de referência, $p<.01$).⁸⁴

No que diz respeito à análise da precisão ou fidelidade dos resultados, os índices obtidos situaram-se, como desejável, em todos os estudos e procedimentos adoptados acima de .70. Para avaliar a fidelidade da prova recorreremos ao estudo da análise da consistência interna. O estudo da consistência interna (estudo 1) levou a uma redução de 61 para 58

⁸³ Nos dois estudos efectuados

⁸⁴ O que aconteceu nos dois estudos

itens. Após vários estudos efectuados⁸⁵ (eliminação de itens e recodificação de outros) obtivemos um coeficiente de *alpha de Cronbach* de .915⁸⁶, considerado muito bom.

Após estudo da validade de constructo (estudo 2) foram eliminados mais três itens, por se considerar que eram demasiado ambíguos (o valor de *alpha* subiu para .937). Os valores obtidos na análise factorial apontam para um bom índice de relacionamento entre os itens e as dimensões factoriais encontradas.

As saturações obtidas⁸⁷ sugerem a existência de um primeiro factor que podemos identificar como um factor geral de auto percepção da inteligência (Factor I). Este factor geral está associado à percepção do indivíduo acerca dos seus conhecimentos e pensamento e explica no total 26.698% da variância dos resultados. O Factor II reporta à percepção sobre competências de aprendizagem; o Factor III associa-se à percepção que o indivíduo tem das suas dificuldade de adaptação; o Factor IV remete para uma dimensão da auto-percepção da inteligência relacionada com as aptidões metacognitivas; o Factor V está associado à percepção do indivíduo sobre o seu conhecimento declarativo; e o Factor VI tem a ver com a percepção sobre a forma como o sujeito gere as suas emoções e as emoções dos outros. A interpretação dos factores veio demonstrar que as auto-percepções reveladas não coincidem totalmente com as dimensões teóricas do modelo de Sternberg e Grigorenko (2003b), sendo, contudo, nalguns casos muito próximas. A dimensão reduzida da amostra e a homogeneidade da mesma não nos permitem porém tirar conclusões definitivas.

Procedemos à correlação dos resultados com outras variáveis⁸⁸, nomeadamente os resultados obtidos nas provas de flexibilidade cognitiva e estilos de pensamento (validade de critério). Os resultados na escala de *auto percepção da inteligência* apresentam-se *positivamente correlacionados com os resultados obtidos nas outras provas* ($r=.25$; $p<.001$). Cruzando estes resultados com as variáveis sócio demográficas da amostra, os coeficientes de correlação obtidos aproximam-se de .00 e em nenhum caso com significado estatístico.

⁸⁵ Quer no estudo com estudos do ensino superior politécnico, quer no estudo com as chefias do Grupo Nabeiro

⁸⁶ Este é o valor de *alpha* obtido após estudo da consistência interna no estudo 2

⁸⁷ Estes resultados são resultantes do estudo realizado no Grupo Nabeiro, uma vez que não efectuamos estudo dos factores no estudo 1

⁸⁸ Este estudo apenas foi realizado com a amostra do Grupo Nabeiro

O estudo da análise de regressão⁸⁹ permitiu-nos concluir que, as variáveis independentes que poderão ser explicativas da auto percepção da inteligência são a flexibilidade cognitiva e a última promoção, o contributo da flexibilidade cognitiva, neste modelo, para explicar a variabilidade na auto percepção da inteligência é de 66.5%, e a última promoção entra com 9.8%. Conclui-se então que a flexibilidade cognitiva é um bom preditor da auto-percepção da inteligência, podemos considerar que indivíduos com flexibilidade cognitiva são mais capazes de adquirir conhecimentos e competências profissionais e aplicá-los em contexto.

O API(q) representa um primeiro esforço de medida da auto-percepção da inteligência baseado no modelo da experiência em desenvolvimento de Sternberg e Grigorenko (2003b), os valores obtidos ao nível da precisão e da validade são bastante satisfatórios, permitindo-nos afirmar que efectivamente esta prova avalia a percepção que os indivíduos têm da forma como desenvolvem e aplicam conhecimentos e competências profissionais. Um questionário com as qualidades psicométricas do API(q) constitui-se seguramente, como uma prova que, no futuro, poderá integrar a avaliação psicológica de adultos com vista ao seu desenvolvimento ou formação profissional.

As amostras utilizadas para o estudo das qualidades psicométricas da escala são de tamanho reduzido (Estudo 1, N=91; Estudo 2, N= 92) encontram-se limitadas geograficamente e são, por um lado, compostas exclusivamente por estudantes do ensino superior politécnico de Portalegre e, por outro, chefiadas do Grupo Nabeiro, pelo que necessitaria de ser alargada a um nível nacional e com amostras menos homogéneas. Apesar das correlações com significado estatístico entre o API(q) e as EFC e EEP, o questionário de auto-percepção da inteligência carece ainda de estudos quanto à validade ecológica, em estudos futuros os resultados obtidos nesta prova deverão ser correlacionados com outros dados relativos ao desempenho dos respondentes, nomeadamente avaliação de desempenho e ou índices de produtividade.

No que concerne à escala de estilos de pensamento – EEP, esta escala (versão experimental) começou por incluir 27 itens, distribuídos por três dimensões teóricas, estilo judicial, estilo legislativo e estilo executivo, a versão final apresenta os mesmos

⁸⁹ Este estudo apenas foi realizado com a amostra do Grupo Nabeiro

27 itens, igualmente distribuídos por três dimensões factoriais. Em termos gerais, a maioria dos itens apresentou valores que estão de acordo com os parâmetros da distribuição normal⁹⁰. A análise do poder discriminativo (PD) dos itens revelou correlações do item com o total da escala corrigido (ritc) com valores superiores a .20 (valor considerado crítico para a dimensão da amostra de referência, $p < .01$)⁹¹.

No que concerne à análise da precisão ou fidelidade dos resultados, e dado tratar-se de uma escala tipo *Likert*, o estudo da consistência interna foi efectuado a partir do cálculo do *alpha de Cronbach*. O valor de *alpha* foi superior a .70 em todos os estudos e procedimentos efectuados. O *alpha de Cronbach* da escala final é de .846, considerado um valor bom, assegurando-nos que os resultados obtidos não resultam de erros ou acasos, mas que efectivamente traduzem o perfil de estilos de pensamento dos respondentes.

A análise da validade de constructo reforça esta convicção ao levar ao apuramento de três dimensões factoriais muito próximas das dimensões teóricas, se bem que não totalmente equivalentes⁹². No entanto, a homogeneidade das amostras dos estudos (estudo 1 – estudantes do ensino superior politécnico de Portalegre e amostra 2 – chefias do Grupo Nabeiro) e o tamanho reduzido (estudo 1- N=46 sujeitos e estudo 2- N=92 sujeitos) não nos permitem tomar decisões definitivas quanto às dimensões conceptuais da escala. Os valores obtidos na análise factorial apontam para um bom índice de relacionamento entre os itens e as dimensões factoriais encontradas.

De acordo com a matriz dos factores identificados, e tendo em conta o conteúdo dos itens e o sentido psicológico subjacente a cada um dos factores, designámos o Factor I como pensamento executivo, o Factor II, pensamento analítico, e o Factor III, pensamento criativo.

Procedemos ao estudo das correlações⁹³ através do coeficiente de correlação de pearson. Correlacionámos os resultados obtidos na EEP com os totais da EFC e do API(q), bem como das dimensões factoriais encontradas na EEP com as dimensões factoriais da EFC

⁹⁰ Nos dois estudos

⁹¹ Nos dois estudos

⁹² O estudo dos factores foi apenas realizado na amostra do Grupo Nabeiro

⁹³ O estudo das correlações foi apenas realizado na amostra do Grupo Nabeiro

e do API(q). Os resultados na escala de *estilos de pensamento* apresentam-se *positivamente correlacionados com os resultados obtidos nas outras provas* ($r=.25$; $p<.001$), *o mesmo acontecendo com as dimensões factoriais*. Estes resultados são um bom indicador da validade de critério da EEP. O cruzamento do resultado obtido na EEP com as variáveis sócio demográficas da amostra, apresenta coeficientes de correlação que se aproximam de .00 e em nenhum caso com significado estatístico.

O principal contributo desta prova situa-se no desenvolvimento de uma prova de avaliação psicológica na área dos estilos cognitivos de pensamento com boas propriedades psicométricas, nomeadamente em termos de sensibilidade dos itens, poder discriminativo dos itens, consistência interna dos resultados e validade. A EEP constitui-se como uma prova de avaliação psicológica que poderá revelar-se útil na determinação do perfil de estilos de pensamento dos respondentes, abre novas possibilidades ao nível da avaliação intra-individual e ao nível do diagnóstico do processo de estratégias de pensamento utilizadas na resolução de problemas do quotidiano.

São, no entanto, de referir as limitações inerentes ao carácter homogéneo e reduzido das amostras, que tornaram impeditivas tomadas de decisão definitivas ou de carácter conclusivo. Uma vez que estamos a avaliar percepções e não realizações, os dados emergentes deverão ser confrontados com outras metodologias avaliativas, a fim de completar os resultados obtidos. Deverão igualmente, para efeitos da validade ecológica da prova, serem feitas correlações com critérios externos.

Relativamente ao instrumento de flexibilidade cognitiva – EFC, esta escala começou por incluir (versão experimental) 54 itens e na versão final tem 48 itens. No primeiro estudo – professores do ensino superior politécnico de Portalegre – as respostas dos sujeitos distribuíram-se, em muitos dos itens, apenas nas opções 3, 4, e 5, esse problema já não foi detectado no estudo 2 – chefias do Grupo Nabeiro. Consideramos, no entanto, que estas respostas podem não traduzir um efeito de desejabilidade social, podem mesmo traduzir o comportamento dos sujeitos. Tendo em conta a dimensão e homogeneidade da amostra não podemos perceber o verdadeiro significado deste desempenho. Em termos gerais, porém, a maioria dos itens revelou uma distribuição adequada ao longo dos vários pontos da escala de *likert* utilizada. A análise do poder

discriminativo (PD) dos itens revelou correlações do item com o total da escala corrigido (ritc) com valores superiores a .20⁹⁴ (valor considerado crítico para a dimensão da amostra de referência, $p < .01$).

No que diz respeito à análise da precisão ou fidelidade dos resultados, os índices obtidos situaram-se, como desejável, em todos os estudos acima de .70. Para avaliar a fidelidade da prova recorreremos ao estudo da análise da consistência interna, através do cálculo do *alpha de Cronbach*, como recomendável nas escalas tipo *Likert* (Almeida e Freire, 2003). O estudo da consistência interna (estudo 1) levou a uma redução de 54 para 52 itens. Após vários procedimentos efectuados (eliminação de itens e recodificação de outros) obtivemos um coeficiente de *alpha de Cronbach* de .915, considerado muito bom. O estudo da consistência interna, no estudo 2, levou-nos à eliminação de quatro itens. Os 48 itens apurados apresentam correlações positivas com o total da escala corrigido, e o *alpha de Cronbach* total é de .935, considerado muito bom. Efectivamente temos garantia que esta escala mede o constructo psicológico para que foi desenvolvida.

A análise da validade de constructo reforça esta convicção ao levar ao apuramento de seis dimensões factoriais nalguns casos próximas das dimensões teóricas, se bem que nunca totalmente equivalentes. Estes dados, contudo, não nos devem deixar desanimados tendo em conta que estávamos a trabalhar com amostras de tamanho muito reduzido. Os valores obtidos na análise factorial apontam para um bom índice de relacionamento entre os itens e as dimensões factoriais encontradas.

As saturações obtidas sugerem a existência de um primeiro factor⁹⁵ que podemos identificar como um factor geral da flexibilidade cognitiva (Factor I). Este factor geral interpretado como tendo a ver com a percepção do indivíduo sobre as suas estratégias alternativas, explica 23.304% da variância dos resultados. O Factor II reporta à percepção sobre aptidões metacognitivas envolvidas na resolução de problemas; o Factor III associa-se à percepção que o indivíduo tem das suas dificuldade de adaptação; o Factor IV remete para uma dimensão da percepção da forma como o indivíduo vive em interacção; o Factor V está associado à dimensão social; e o Factor VI tem a ver

⁹⁴ O que aconteceu nos dois estudos

⁹⁵ O estudo dos factores foi feito apenas na amostra do Grupo Nabeiro

com a percepção. A interpretação dos factores veio demonstrar que as auto-percepções reveladas não coincidem totalmente com as dimensões teóricas. Serão necessários estudos com amostras mais numerosas e mais heterogéneas para entendermos melhor o significado das dimensões factoriais encontradas.

Procedemos à correlação dos resultados com outras variáveis⁹⁶, nomeadamente os resultados obtidos na API(q) e EEP (validade de critério). Os resultados na escala de *flexibilidade cognitiva* apresentam-se *positivamente correlacionados com os resultados obtidos nas outras provas* ($r=.25$; $p<.001$). Cruzando estes resultados com as variáveis socio-demográficas da amostra, os coeficientes de correlação obtidos aproximam-se de .00 e em nenhum caso com significado estatístico.

A EFC representa um primeiro esforço de medida da flexibilidade cognitiva. Uma escala com as qualidades psicométricas que esta apresenta seguramente é um ganho no âmbito da avaliação psicológica. As medidas finais desta escala revelam consistência interna e validade satisfatórias, o que permite a utilização desta escala na avaliação e operacionalização do conceito de flexibilidade cognitiva, bem como na avaliação psicológica de adultos com vista ao seu desenvolvimento e ou formação profissional.

Os resultados nalguns itens da escala sugerem que as respostas dos inquiridos podem estar a ser dadas de forma concordante com aquilo que é desejável, no entanto os tamanhos reduzidos das amostras e a sua homogeneidade não nos permitem de todo fazer estas inferências. Outra das limitações desta escala poderá, eventualmente, encontrar-se ao nível da definição do constructo. O estudo da flexibilidade cognitiva não se encontra ainda muito desenvolvido e poderão estar a ser incluídas dimensões inerentes a outro tipo de flexibilidade, nomeadamente flexibilidade adaptativa.

Esta escala carece de estudos mais alargados, com amostras mais numerosas e menos homogéneas, carece, ainda, de estudos quanto à validade ecológica. Ainda que os resultados da correlação entre totais e dimensões da EFC, com totais e dimensões da EEP e do API(q) tenham sido positivos e com significado estatístico, seria importante correlacionar com outros critérios externos.

⁹⁶ O estudo das correlações foi apenas realizado na amostra do Grupo Nabeiro

Conclusão

O presente trabalho, desenvolvido ao longo de três capítulos, procurou responder a uma questão central: qual a associação existente entre flexibilidade cognitiva e percepção sobre aquisição e aplicação de competências e conhecimentos profissionais. A conclusão, agora apresentada, procura ser um esforço de síntese e sistematização, por um lado, dos conceitos teóricos estudados e, por outro, dos resultados obtidos no estudo empírico.

A dissertação encontra-se dividida em duas partes, a primeira constituída por dois capítulos teóricos que versam a temática da flexibilidade cognitiva e da inteligência e, a segunda constituída por um capítulo sustentado no estudo de operacionalização dos constructos de flexibilidade cognitiva e inteligência, teste de hipóteses e análise e discussão dos resultados. Nesse sentido, faremos uma breve síntese do contributo de cada componente do trabalho na prossecução do objectivo. Apontaremos algumas limitações deste trabalho de investigação e, terminaremos com algumas reflexões resultantes deste trabalho.

Do estudo teórico

O conceito tradicional de inteligência, sustentado através de uma inteligência geral – factor *g* – traduzível no quociente de inteligência – *QI* – ou em abordagens factoriais mais complexas, subsiste na actualidade, e encontra-se fortalecido por um século de estudos empíricos (Gottfredson, 1988, 2002). São vários os estudos que correlacionam os resultados obtidos em testes de *QI* com bons resultados académicos e profissionais (Gottfredson, 1988; Kuncel, Hezlett e Ones, 2004; Salgado Anderson, Moscovio, Bertua, Fruyt e Rolland, 2003; Schmitdt e Hunter, 1988, 2004; Schmidt, Hunter, Outerbridge e Goff, 1988). Se a inteligência é aquilo que os testes do *QI* medem porque constatamos, e até os mais leigos e despreocupados com estas questões observam, que nem sempre indivíduos com *QI* elevado têm sucesso académico e profissional? Este tipo de questões veio reforçar a perspectiva de inúmeros investigadores sobre a necessidade de um conceito de inteligência que fosse para além das componentes cognitivas mais do tipo intelectualivo. Esta necessidade é tanto mais premente, quando apoiados em números, reconhecemos que os testes de inteligência explicam apenas 25%

da variância no sucesso escolar e 25 a 29% em contexto profissional (Neisser, Boodoo, Bouchard_Jr, Brykin, Ceci, Halpern, 1996). Mesmo que não tivéssemos em consideração a quantidade enorme de variância que se encontra por explicar, considerar o QI como preditor de desempenhos, continua a não explicar o porque desse desempenho, constata-o estatisticamente apenas (Ceci, 2000).

Uma série de circunstâncias, entre as quais a consciência crescente de que o QI não esgota a inteligência, no fim da década de 80, mas sobretudo no início da década de noventa do século XX, o interesse pelo estudo das inteligências, as fronteiras a estabelecer entre elas e a forma de equacioná-las tornou-se preocupação de muitos investigadores. Surgem, assim, diversas abordagens alternativas sobre inteligência e, nalguns casos, rupturas significativas face ao conceito tradicional.

As componentes cognitivas do tipo intelectual não estão postas em causa, tem-se, no entanto, a percepção de que elas não actuam isoladamente na definição de comportamentos inteligentes (Candeias, 2003). Trabalhos recentes na área da inteligência e da cognição defendem a inteligência não como uma entidade única, formal e universal, transversal a todo o tipo de actividade humana, mas como um comportamento aprendido e, por isso, fortemente associado ao processo psicossocial de construção individual. A inteligência é actualmente percebida como a capacidade de adaptação do indivíduo aos desafios que o meio lhe coloca, é um conceito variável e situacional, autores como Gardner (Gardner, 1983, 1993, 1999; Gardner, Kornhaber e Wake, 2003) vão mais longe, e consideram a inteligência um conceito convencionalizado, cada cultura tem uma definição própria de inteligência.

Enquanto a visão tradicional de inteligência se refere a este conceito como um atributo relativamente estável dos indivíduos, que se desenvolve na interacção hereditariedade meio, privilegiando as capacidades de raciocínio lógico-dedutivo, a visão alternativa ou contemporânea propõe a inteligência como um processo progressivo de aquisição e consolidação de um conjunto de habilidades necessárias para um alto nível de mestria em um ou mais domínios de desempenho na vida (Sternberg, 2005).

A inteligência passa a ser vista como um constructo complexo e multidimensional, em interacção com as exigências dos contextos, indissociável da complexa teia de

especificidades da cultura em que o indivíduo se insere, incluindo idiosincrasias que dificultam o entendimento claro do que é a inteligência ou do que é o sucesso (Gardner, Kornhaber e Wake, 2003).

As abordagens psicométricas e computacionais da inteligência conceberam-na como algo que residia “dentro da cabeça”. As teorias contextualistas defendem que a inteligência não pode ser compreendida fora do contexto do mundo real.

Assumimos neste trabalho uma definição de inteligência vista como capacidade de adaptação do indivíduo aos desafios colocados pelos seus contextos de vida, integrando elementos processuais, contextuais e experienciais.

Defendemos uma inteligência dinâmica, assumindo-se como uma experiência ou perícia em desenvolvimento (Sternberg e Grigorenko, 2003), em que a tónica é colocada na modificabilidade cognitiva, processual, neurológica e contextual (Candeias e Almeida, 2005).

De forma resumida, podemos concluir que actualmente a inteligência é considerada como uma capacidade de adaptação do indivíduo aos condicionalismos e às oportunidades proporcionadas pelos contextos e não como uma entidade fixa.

E é esta inteligência adaptativa que consideramos ter uma associação significativa com a flexibilidade cognitiva. Os estudos sobre flexibilidade cognitiva não são tão longos, nem saturados como os estudos sobre inteligência. As diferentes definições estudadas umas vezes enfatizam a vertente cognitiva da flexibilidade, outras a vertente comportamental. Assim sendo, uns apontam os processos mentais presentes neste constructo, outros referem os comportamentos adaptativos de quem tem flexibilidade cognitiva.

Os estudos teóricos e empíricos são concordantes na importância que esta competência pode assumir na vida do indivíduo. Existe correlação positiva entre flexibilidade cognitiva e, por exemplo, eficácia no relacionamento interpessoal, bem estar e saúde mental, eficácia comunicacional, eficácia na resolução de problemas,...Existe

correlação negativa, por exemplo, entre flexibilidade cognitiva e tentativas de suicídio, ou com “adoradores de celebridades”.

Desta importância que a flexibilidade cognitiva pode assumir nas nossas vidas, resulta a preocupação em criar ambientes promotores para o seu desenvolvimento. Algo que, a pesquisa empírica e teórica parece, igualmente, concordar ser possível. Existem estudos, que relatamos, que evidenciam a possibilidade de desenvolver esta competência. Uns sustentados na hipótese de que a flexibilidade cognitiva depende dos processos de atenção (Cañas e cols, no prelo), outros sustentados na hipótese de que a flexibilidade cognitiva também pode depender da forma como o conhecimento é representado (Cañas e cols, no prelo). A teoria da flexibilidade cognitiva (Spiro e cols, 1988; Spiro e Jehng, 1990) assenta no pressuposto de que esta competência pode ser desenvolvida em contextos estruturados com esse fim, basta para isso que o conhecimento seja ensinado de forma flexível e com vários “pontos de entrada” para cada temática, se assim for, ele vai igualmente ser representado de forma flexível e facilmente transferido para situações diferentes daquela onde foi aprendido. Os pressupostos da teoria da flexibilidade cognitiva encontram-se igualmente nas propostas de Gardner ou de Sternberg para o ensino, daí que consideremos que os ambientes educativos propostos por estes autores com o intuito de desenvolver ou as inteligências múltiplas ou a inteligência de sucesso são igualmente promotores da flexibilidade cognitiva. A experiência da Escola da Ponte, parece-nos outro bom exemplo de como é possível desenvolver a flexibilidade cognitiva.

Empresas flexíveis assentes nos novos paradigmas organizacionais (Correia,2003) a saber, tecnológico, que exige do indivíduo capacidade de adaptação e não de especialização, do trabalho, que exige que o sujeito seja capaz de realizar tarefas variadas assumindo crescente responsabilidade e autonomia e paradigma organizacional, onde o planeamento tem que ser flexível e os processos decisórios resultam de um processo de descentralização, sendo, por isso, o resultado da participação activa de todos, são igualmente promotoras do desenvolvimento da flexibilidade cognitiva. Organizações flexíveis requerem novas formas de pensar, obrigam a cortar com respostas rotineiras, possivelmente nem se adquirem respostas rotineiras. Nas organizações flexíveis, os sujeitos têm que estar sempre atentos para encontrar oportunidades de crescimento, e parecem estar reunidos os “ingredientes”

para o desenvolvimento da flexibilidade cognitiva. A rigidez organizacional, a forte disciplina, os horários rígidos de trabalho não são com certeza compatíveis com modelos organizacionais mais flexíveis, em que a gestão da mão-de-obra e do tempo se querem adaptáveis e versáteis para responder à imprevisibilidade do mercado.

Assumimos, neste estudo, uma definição própria de flexibilidade cognitiva que procura contribuir para uma leitura compreensiva mais alargada do conceito. A definição que adoptámos pretende dar uma visão mais holística e sistémica, representando a complexidade e o dinamismo do conceito, integrando, por um lado, os processos cognitivos envolvidos na flexibilidade cognitiva, por outro, os processos de execução, ou seja, os comportamentos adaptativos.

Deste modo entendemos a flexibilidade cognitiva como uma função cognitiva superior que integra as seguintes dimensões: (i) capacidade para reinterpretar situações, (ii) capacidade para reestruturar o conhecimento (iii) motivação intrínseca para aprender e, (iiii) capacidade para desenvolver estratégias ou comportamentos funcionais.

Do estudo empírico

Procurámos responder à questão definida como central neste trabalho de investigação: qual a associação existente entre flexibilidade cognitiva e percepção do desenvolvimento e aplicação de conhecimentos e competências profissionais.

Como forma de substanciar a resposta à questão, foram formuladas as seguintes hipóteses:

H0 - A flexibilidade cognitiva de um indivíduo não determina a percepção da capacidade de desenvolver e aplicar conhecimentos e competências profissionais;

H1 - A flexibilidade cognitiva de um indivíduo determina a percepção da sua capacidade de desenvolver e aplicar conhecimentos e competências profissionais.

De seguida, procedemos ao desenvolvimento e estudo de três instrumentos de avaliação: escala de flexibilidade cognitiva (avalia as dimensões que considerámos

inerentes ao constructo), escala estilos de pensamento (avalia três estilos de pensamento, definidos por Sternberg na sua teoria do auto governo mental, a saber, estilo executivo, legislativo e judicial) e o questionário de auto-percepção da inteligência (construído a partir do modelo de experiência em desenvolvimento de Sternberg e Grigorenko, 2003).

Tendo em conta que o constructo de flexibilidade cognitiva se encontra numa fase de estudo teórico, o desenvolvimento da escala estilos de pensamento surge, neste trabalho, mais como um contributo para o estudo teórico do conceito de flexibilidade cognitiva.

O questionário de auto percepção da inteligência, como o próprio nome indica, avalia percepções sobre o desenvolvimento e aplicação de conhecimentos e competências profissionais. Esta opção resulta da, cada vez mais forte convicção, que os conceitos de desenvolvimento e de sucesso são constructos convencionados, isto é, resultam da percepção do próprio e dos outros. O comportamento inteligente ou de sucesso surge sempre associado à percepção do próprio e dos outros. Assim sendo, o sucesso e o comportamento inteligente são resultantes de percepções, fazendo, por isso, todo o sentido serem avaliados a partir das percepções dos indivíduos.

As provas foram estudadas no que concerne à clareza, compreensibilidade e relevância dos itens face ao objectivo dos instrumentos, junto de um painel de juízes e de uma amostra de 15 sujeitos. As qualidades metrológicas dos instrumentos de avaliação foram estudadas junto de amostras de conveniência. Conscientes de que as dimensões das amostras impõem limitações, podendo, por isso, não garantir a estabilidade dos resultados encontrados, os resultados que obtivemos quer para a sensibilidade, fidelidade, validade de constructo ou validade externa são considerados muito satisfatórios.

Os instrumentos foram construídos, como já vimos, a partir de conceptualizações teóricas, pelo que careciam de operacionalização. Assim sendo, se o estudo teórico contribuiu para a redacção dos itens, o estudo empírico permitiu perceber a pertinência de cada um deles nas provas. Desta simbiose resultaram provas finais que consideramos robustas e eficazes. Realçando, no entanto, a dimensão reduzida das amostras e a sua homogeneidade, como factor limitativo de decisões definitivas.

O estudo das correlações, sustentado a partir do cálculo do *coeficiente de Pearson*, revelou correlações positivas e significativas, quer entre os totais das provas, quer entre as dimensões factoriais encontradas. Estes resultados são indicadores da validade externa dos instrumentos, contribuíram, igualmente, de forma significativa para uma melhor compreensão do conceito de flexibilidade cognitiva. Com algum rigor podemos inferir que indivíduos com flexibilidade cognitiva possuem estilos diferentes de pensamento que aplicam funcionalmente, isto é, que utilizam alternadamente consoante as exigências situacionais e que, têm uma percepção positiva sobre a forma como desenvolvem e aplicam conhecimentos e competências profissionais. O estudo das correlações foi decisivo para a rejeição da hipótese nula, partimos, então, para um estudo preditivo a fim de perceber o sentido da relação.

Esta preocupação levou-nos à análise de regressão linear múltipla. Tomámos como preditor a variável Flexibilidade Cognitiva, através do total na prova EFC. Tomámos ainda como variáveis independentes o total na EEP e o: *género, idade, anos de serviço, departamento/secção, última promoção; classificação de desempenho, teve ou não formação para ser líder.*

As variáveis independentes que entraram no modelo explicativo da auto percepção da inteligência foram a flexibilidade cognitiva e a última promoção. O contributo da flexibilidade cognitiva, neste modelo, para explicar a auto percepção da inteligência entra com 66.5%, e a última promoção com 9.8%. Conclui-se que 66.5% da variância encontrada no API(q) é explicado pela flexibilidade cognitiva e 9.8% através da última promoção, ficando apenas por explicar 23.7% da variância dos resultados obtidos na prova. O modelo ajustado é estatisticamente significativo ($p=000 <.001$), logo podemos concluir que é possível rejeitar H_0 , e que neste cenário a Flexibilidade Cognitiva aparece como o preditor mais explicativo da percepção de capacidade do indivíduo para desenvolver e aplicar conhecimentos e competências.

Este trabalho tem algumas limitações que dificultam a generalização dos resultados obtidos, nomeadamente:

- i) dimensão reduzida da amostra (N=92);

- ii) amostra demasiado homogénea (trata-se de uma amostra de conveniência, os respondentes são todos eles chefias do Grupo Nabeiro);
- iii) o número elevado de itens que constituía as três provas poderá ter causado cansaço nos inquiridos, não respondendo em consciência a todos eles.

Em situações futuras de investigação recomenda-se:

- i) a aplicação das provas a uma amostra de, pelo menos 300 sujeitos;
- ii) a utilização dos instrumentos em amostras menos homogéneas, a fim de criar condições de generabilidade;
- iii) cruzamento dos resultados obtidos com indicadores de desempenho, nomeadamente a avaliação de desempenho a fim de testar a validade ecológica das provas.

Reflexões decorrentes deste trabalho

A globalização de que tanto se fala, porta-estandarte de uns para anunciar ou enunciar melhorias, ganhos, é porta-estandarte de outros para identificar aspectos negativos. É nosso propósito consciencializar que a globalização efectivamente trouxe mudanças na sociedade e, essas alterações exigem hoje novas competências nos sujeitos cognitivos.

Durante quase todo o século XX o QI foi considerado um bom preditor de desempenhos de sucesso, hoje é manifestamente insuficiente. A inteligência analítica tal como é medida nos testes de QI não é condição necessária para se ter sucesso no mundo empresarial, social, familiar ou mesmo académico. Esta constatação obriga-nos a reflectir sobre que outras competências necessita o ser humano para ser competente.

A estratégia que utilizamos na resolução de uma dada tarefa, pode não resultar na concretização de outra. Da mesma forma, o modo como nos relacionamos com um indivíduo pode não ser eficaz na interacção com outro. A expressão comum que muitas vezes dizemos, ou ouvimos dizer com orgulho, *eu ajo sempre da mesma forma independentemente das pessoas ou das situações* parece-nos, nos dias que correm, desactualizada e sinónimo de fracasso pelo menos nalguns casos. Quando ouvimos o professor dizer que tem a mesma prática pedagógica há dez, quinze, ou mesmo vinte

anos porque sempre obtive bons resultados, seria bom interrogarmo-nos sobre que resultados. Possivelmente, este professor ajuda a formar cidadãos que aprendem a ler, escrever, contar mas que podem não ter uma «compreensão profunda ou significativa» das matérias leccionadas. O professor necessita preparar-se para responder à missão mais alargada que hoje a escola tem. A preocupação dos educadores deve ser a desenvolver o mais cedo possível várias competências, habilidades, talentos ou inteligências. Neste contexto conturbado caracterizado pela mudança é preciso ser capaz de ter ideias inovadoras, mas é igualmente necessário saber aplicá-las em contextos reais. Sternberg (2000) explora uma distinção importante entre *to think functionally* e *to think taxonomically*. No dia a dia, pensamos funcionalmente o que é uma forma de pensamento prático. Na escola, somos incentivados a pensar taxonomicamente de forma analítica. É necessário ultrapassar esta lacuna e desenvolver na escola todas as inteligências que são necessárias para o sucesso. É necessário, quanto a nós, criar ambientes que propiciem confiança, que incentivem à experimentação diferenciada, enfim, ambientes flexíveis que permitam o desenvolvimento de, entre outras competências da flexibilidade cognitiva.

A compreensão das novas necessidades é um imperativo e é possivelmente o início do caminho para novas representações mentais do que deve ser educar e para a substituição das exigências actuais de reproduzir sem contestar o modelo ou pior sem compreender o modelo.

Parece haver um consenso internacional, quer entre decisores políticos, quer entre estudiosos e investigadores, quanto à necessidade de encontrar novas formas de escolarização e de organização escolar, de novos paradigmas de mudança e de novos modelos de formação de formadores. Significa isto, que tanto da parte dos decisores políticos, como dos cientistas da educação existe uma preocupação com as transformações recentes e em curso⁹⁷ e com a dificuldade de a organização centenária que é a escola lhes dar resposta, para já não falar da sua dificuldade em preparar o futuro.

⁹⁷ (globalização da economia, emergências de novas realidades regionais e supranacionais, desde o desenvolvimento de novas tecnologias ao conceito de sociedade do conhecimento e à evolução do mundo do trabalho e do emprego, desde as transformações sociais e demográficas ao conceito de desenvolvimento sustentável, ...)

Daqui decorre um apelo permanente à melhoria da qualidade das escolas e à sua mudança e como promover essa mudança. Os investigadores, estudiosos desta temática sentem, muitas vezes, que na escola tradicional o trabalho se encontra desprovido de sentido, baseado na mera repetição. As sucessivas reformas das últimas décadas não têm conduzido às alterações desejadas, mas pelo menos consciencializaram que a escola da repetição não é uma fatalidade e que é possível construir uma escola com sentido para os saberes e para as pessoas que trabalham no contexto escolar.

A caracterização que António Nóvoa (1999) faz da situação actual dos professores e da evolução escolar é bastante elucidativa. O período recente tem sido marcado, como ele afirma, pelo *excesso de discursos* e pela *pobreza das práticas* e por um pensamento que se projecta num *excesso de futuro* como forma de justificar um *défice de presente*. A mudança é muitas vezes sentida na escola e por toda a comunidade escolar como um mero *jogo nominalista*, o que altera são os nomes das coisas. Assim, não existem alterações das práticas pedagógicas, mas existe um *discurso pedagógico correcto* com os temas do momento das reformas educativas.

Referimos neste trabalho alguns exemplos de como é possível operacionalizar de forma diferente o ensino, não é utopia, pode ser realidade. Não basta assistir a acções de formação com o objectivo último de obter créditos para poder subir na carreira, há que interiorizar *estas modas* e po-las em prática, preparar os alunos para os desafios actuais. Hoje, para *vencer na vida*, não é suficiente ter uma licenciatura é preciso muito mais, é necessário sobretudo competências comportamentais, mas também cognitivas transversais a qualquer carreira. A flexibilidade cognitiva, enquanto função cognitiva superior, parece-nos ser uma dessas competências tão necessárias, obviamente não única e possivelmente não a mais importante, mas é uma ferramenta que ajuda e muito na interacção/adaptação nos mais diferentes contextos de vida. Se é possível ensinar/educar de uma outra forma porque continuamos centrados em práticas pedagógicas que já se mostraram ineficazes? Possivelmente chegou a hora de mudar de forma efectiva e eficiente, sob pena de formarmos cidadãos, futuros líderes, sem capacidade para tal.

Não são apenas as escolas que se devem preparar para as novas exigências, as empresas são também elas fonte de aprendizagem, desenvolvimento ou, nalguns casos, de

atrofiamento de competências. As empresas têm que se preocupar com o lucro, mas têm que, sobretudo, sentir que o lucro depende dos recursos humanos. Criar ambientes flexíveis onde o desenvolvimento e a aprendizagem de competências seja possível é também hoje um desafio colocado às organizações empresariais.

O fenómeno da flexibilidade empresarial é perceptível, inclusive para olhares menos atentos ou preocupados com esta realidade, desde o último quartel do século passado. A necessidade de assegurar competitividade e sobrevivência é sem dúvida o *leitmotiv* de todo este processo. Introduziram-se formas mais flexíveis de gestão, pediu-se flexibilidade na mão-de-obra, assistiu-se à flexibilidade tecnológica e até os governos nacionais introduziram novas medidas para se adaptarem a esta nova realidade⁹⁸.

Gostaríamos de referenciar, não a tristeza, mas a insatisfação por serem tão poucos os estudos que procuram perceber a importância que ambientes flexíveis têm nos recursos humanos das organizações. A preocupação centra-se, sobretudo, na produtividade, nos custos e muito raramente ultrapassa estas fronteiras. Quando vimos aflorar a importância da flexibilidade, seja ela de que tipo for, nos recursos humanos ela é, quase sempre, referida como um factor importante para a organização e raramente, ou mesmo nunca, no papel que ela pode ter no próprio indivíduo, no desenvolvimento ou “atrofiamento” das suas competências.

São inúmeros os casos referenciados nos media de empresas que fecham ou se “deslocam” para outros locais. Que causas poderemos encontrar para a taxa crescente de desemprego em muitos países e ou para o encerramento ou traslado de muitas organizações empresariais? O que está na origem do pouco investimento empresarial?

Não foi objecto desta dissertação encontrar respostas exaustivas para estas questões, mas permitiu-nos reflectir nalgumas pistas que nos parecem não determinantes, mas com alguma importância nesta temática que, com certeza, nos deixa a todos preocupados.

⁹⁸ O “*nosso Simplex*” é possivelmente uma dessas medidas.

Diariamente somos confrontados com mudanças e evoluções nos mais diversos sectores, desde o sector económico, passando pelo sector político até ao sector social. Esta constatação exige das organizações empresariais uma resposta, elas precisam adaptar-se a estas mudanças e foi, de alguma maneira, este imperativo que obrigou as organizações a pensar na flexibilidade. A flexibilidade é, assim, uma das mais importantes realidades de que se tem falado, vivido e sobretudo implementado nas diferentes unidades empresariais da sociedade deste início do terceiro milénio (Correia, 2003). A este respeito Correia (2003) considera mesmo que a flexibilidade é imprescindível como meio de assegurar a competitividade e sobrevivência das empresas à escala global.

A sociedade actual exige empresas flexíveis mas e os trabalhadores e principalmente os sindicatos? Cada tipo de flexibilização é encarada de forma diferente por empregadores, empregados e sindicatos, para os primeiros a flexibilização é entendida como uma forma de aumentar a produtividade, baixar os custos, enfim tornar rentável ou aumentar os lucros da organização, para os dois últimos a flexibilidade é, muitas vezes, sentida como sinónimo de mais trabalho e regalias iguais. Não queremos aqui julgar a “justeza” das percepções mas parece-nos que modelos flexíveis de gestão não são apenas e só rentáveis para as organizações. Vejamos o modelo nipónico, com certeza não queremos incorrer no risco de dizer que ele deveria ser “transportado” para outras culturas, isso já foi tentado e os resultados não foram os esperados, mas os princípios básicos como definição maleável das funções de cada posto de trabalho, rotatividade de funções exigem do indivíduo a capacidade de estar atento a diferentes variáveis, de ser capaz de alternar a atenção de um estímulo para outro. Por um lado, o indivíduo é obrigado a estar em cenários diferentes o que o obriga a repensar estratégias, formas usuais de funcionamento e isto é, segundo Cañas, Fajardo e Salmerón (no prelo) uma forma possível de desenvolver flexibilidade cognitiva. Por outro, necessita estar constantemente a dar atenção a pormenores e não apenas ao todo, o que é, uma outra forma possível de desenvolver a flexibilidade cognitiva (Cañas e cols, no prelo).

Não precisamos recuar até ao modelo nipónico, Correia (2003) fala na possibilidade de existirem três novos paradigmas nas empresas flexíveis e qualificantes, um paradigma tecnológico que exige do indivíduo capacidade de adaptação e não de especialização; um paradigma do trabalho, o indivíduo tem que ser capaz de trabalhar em tarefas

variadas e enriquecidas assumindo responsabilidade e autonomia, tendo que ser capaz de trabalhar em equipa; o paradigma organizacional, as organizações exigem planeamentos flexíveis, com processos decisórios descentralizados e participativos. Uma organização que funcione desta forma é uma organização promotora do desenvolvimento da flexibilidade cognitiva. Em organizações deste tipo, existe a necessidade do indivíduo estar em cenários diferentes, requerendo-lhe novas formas de pensar, obrigando-o a cortar com respostas rotineiras, ou num ambiente desta natureza possivelmente nem adquirem respostas rotineiras. Nas organizações flexíveis, os sujeitos têm que estar sempre atentos para encontrar oportunidades de crescimento, e parecem estar reunidos os “ingredientes” para o desenvolvimento da flexibilidade cognitiva. A rigidez organizacional, a forte disciplina, os horários rígidos de trabalho não são com certeza compatíveis com modelos organizacionais mais flexíveis, em que a gestão da mão-de-obra e do tempo se querem adaptáveis e versáteis para responder à imprevisibilidade do mercado.

A flexibilidade empresarial definida no relatório Dahrendorf (referido em Correia, 2003) como a capacidade dos indivíduos na vida económica e, em particular, no mercado de trabalho, renunciarem aos seus hábitos e se adaptarem às novas circunstâncias é um apelo à flexibilidade cognitiva dos colaboradores das empresas.

Não basta pedir para que se tenha flexibilidade cognitiva é necessário criar condições para que ela se desenvolva. Modelos de gestão flexível são uma fonte de desenvolvimento desta competência, estes modelos irão encontrar fortes opositores nos trabalhadores e sobretudo nos sindicatos, porque vão contra alguns direitos adquiridos. Mas e o que será preferível, incitar à mudança, criar condições internas para mudar e efectivar em comportamentos essas novas formas de pensar, ou continuar a lutar por direitos adquiridos e um dia constatar tristemente que a sua organização deixou de ser rentável e que o caminho é o desemprego?

Todas as mudanças sofrem resistências nas pessoas, o medo do desconhecido é uma característica do ser humano. Por isso, não existe reforma, ou qualquer outro tipo de mudança que não sofra contestação, o que é preciso é estudar de forma conscienciosa as mudanças/reformas, perceber as consequências daí resultantes e depois haver coragem para implementar se se considerarem eficazes e eficientes, que de forma natural elas

irão ser interiorizadas e aceites pelos colaboradores, foi o que aconteceu quer por exemplo com o *taylorismo* quer com o *fordismo*.

A progressão na carreira centrada em anos de serviço faz parte do passado se não em todas, pelo menos na maioria, das organizações, O indivíduo é o gestor da sua carreira, tendo que estar preparado e, sendo capaz de descobrir e aproveitar oportunidades. O indivíduo precisa, por isso, de desenvolver muito mais que competências técnicas, hoje as exigências centram-se, sobretudo, nas competências comportamentais, transversais a qualquer função, a autonomia, espírito de iniciativa, responsabilidade, capacidade de auto-motivação são uma exigência. Além das competências comportamentais transversais, acrescentaríamos competências cognitivas transversais como a flexibilidade cognitiva. Não se pense contudo que o desenvolvimento destas competências é da exclusiva responsabilidade dos trabalhadores, as empresas necessitam criar ambientes, climas, condições para os indivíduos desenvolverem estas capacidades se querem ter colaboradores "empregáveis".

As organizações têm igualmente que se transformar em organizações aprendentes e criar "dentro de si" oportunidades de aprendizagem, sobretudo aprendizagem de competências cognitivas e comportamentais. As organizações deverão transformar-se em contextos de formação. É aqui que os sujeitos se encontram a maior parte do dia, se as organizações criarem ambientes promotores da flexibilidade cognitiva, esta competência desenvolver-se-á de forma natural, será interiorizada pelo indivíduo através de uma aprendizagem informal.

Uma organização que valorize a mudança em detrimento da estabilidade, o risco ao invés da segurança e a ousadia em detrimento do conformismo e do politicamente correcto, incita naturalmente ao desenvolvimento da flexibilidade cognitiva. Se o poder for partilhado e se os trabalhadores estiverem empoderados, poderá nascer flexibilidade porque ela resulta de espíritos livres e não de mentes seguidoras e obedientes (Azevedo, 2005). O melhor de todos os apoios resultará da adopção pela organização do projecto de se transformar progressivamente em empresa que aprende.

As organizações têm que se transformar num espaço de aprendizagem, onde todos podem aprender e, aprender significa desenvolvimento de competências. Muito falta ainda fazer para que as organizações, em geral, consigam responder às exigências da

sociedade.

A flexibilidade cognitiva carece ainda de muitos estudos não só no que concerne à definição do conceito, como também na importância que pode assumir na vida dos indivíduos. Estamos em crer que os estudos já existentes são um bom indicador das “potencialidades” desta competência e das possibilidades que tem de se desenvolver ao longo da vida, daí que sejamos defensores acérrimos da criação de ambientes promotores de desenvolvimento da flexibilidade cognitiva nas escolas, em casa, nas organizações.

BIBLIOGRAFIA

- Adelson, B. (1984). When novices surpass experts: The difficulty of a task may increase with expertise. *Journal of Experimental Psychology: Learning Memory and Cognition*, 10, 483-495.
- Anzai, Y. & Yorokoma, T. (1984). Internal models in physics problem solving. *Cognition and Instructions*, 1, 397-450.
- Afonso, M. (2002a). Inteligência Funcional: Aspectos heurísticos e hermenêuticos do constructo. *Revista Portuguesa de Psicologia*, 36, 9-24.
- Afonso, M. (2005). A "Inteligência Funcional" e a Amostragem de Funções: A versão portuguesa do STAT-R (H) (2004) no Panorama Internacional. In A. Candeias (Coord.). *Actas do I Simpósio Inteligência Humana – Investigação e aplicações*. Évora: Universidade de Évora (CD-ROM).
- Alferes, V. (1997). *Investigação científica em psicologia – Teoria e prática*. Coimbra: Almedina.
- Almeida, L. (1988). *Teorias da inteligência* (2ª ed.). Porto: Edições Jornal de Psicologia.
- Almeida, L. (1996). Cognição e aprendizagem: Como a aproximação conceptual pode favorecer o desempenho cognitivo e a realização escolar. *Psicologia: Teoria, Investigação e Prática*, 1 (1)17-32.
- Almeida, L. & Freire, T. (2003). *Metodologia da investigação em psicologia e educação* (3ª edição). Braga: Psiquilíbrios.
- American Psychological Association (2001). *Manual de Publicação de American Psychological Association* (4ª ed.). Porto Alegre: ARTMED Editorial.
- Anastasi, A. (1986). Evolving concepts of test validation. *Annual Review of Psychology*, 37, 1-15.
- Anastasi, A. & Urbina, S. (1997). *Psychological Testing* (7th ed.). New Jersey: Prentice Hall.
- Anderson, J. (1976). *Language, memory and thought*. Hillsdale, NJ: LEA.
- Anderson, J. (1983). *The architecture of cognition*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Anderson, J. (1993). *Rules of the mind*. Hillsdale, NJ: LEA .
- Anderson, J. (1992). *Intelligence and development: a cognitive theory*. Oxford, England: Blackwell.

- Angleitner, A. & Wiggins, J. (1986). *Personality assessment via questionnaires: Current issues in theory and measurement*. Berlin: Springer-Verlag.
- Argyris C. (1991). Teaching Smart People How to Learn. *Harvard Business Review*, 3, 99-109.
- Azevedo, A. L. (2005). Competências transversais: O caso da flexibilidade. *Formar*, 50, 57-63. Lisboa: IEFP.
- Bandura, A. (1982). Self efficacy mechanism in huma agency. *American Psychologist*, 37, 122-147.
- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Bandura, A. (1982). Machiavellianism and altruism. *Psychologis Reportst*, 75, 729-735.
- Bar-On, R. (1997). *The emotional quotient inventory (EQ-I): Technical manual*. Toronto: Multi-Health Systems.
- Bartram, D. (2001). Guidelines for Test Users. *European Journal of Psychological Assessmnet*, 17(3), 173.
- Bell, J. (1997) *Como Realizar um projecto de investigação: Um guia para a pesquisa em ciências sociais e da educação* (trad. port., Ed. Original,1993). Lisboa: Gradiva.
- Berbaum, J. (1993). *Aprendizagem e formação* (obra original não referida). Porto: Porto Editora.
- Berg, C. (2000). Intellectual development in adulthood. In R. Sternberg (Ed). *Handbook of Intelligence* (pp.117-133). New York: Cambridge University Press.
- Berrocal, P. Alcaide, R., Extremera, N. & Pizarro, D. (2002). The Influence of Emotional Intelligence on the Emotional Adjustment High School Students. *Bulletin of Kaharkov State University*, 439 (119-123).
- Berry, D. (1994). Implicit learning: Twenty-five years on. A tutorial. In C. Ulmita & M. Moscovitch (Eds). *Attention and Performance XV: Conscoius and nonconscious information processing* (pp. 755-782). Cambridge, MA: MIT Press.
- Bhattacharya, M., Gibson, D. & Doty, H. (2005). The effects of flexibility in employee skills, employee behaviour, and human resource practices on firm performance. *Journal of Management*, 31 (4), 622-640.
- Botega, N., Rapelli, C. (2002). Tentativa de suicídio. In N. Botega (Org.). *Prática psiquiátrica nonhospital geral: interconsulta e emergência* (pp. 365-377). Porto Alegre: ArtMed.

- Botega, N., Rapelli, C. & Freitas G. (2004). Perspectiva psiquiátrica. In B. Werlang & N. Botega (Orgs.). *Comportamento suicida* (pp. 107-121). Porto Alegre: ArtMed.
- Botega, N., & Werlang, B. (2004). Avaliação e manejo do paciente. In B. Werlang & N. Botega (Orgs.). *Comportamento suicida* (pp. 123-140). Porto Alegre: ArtMed.
- Boyatzis, R. (2001). Developing Emotional Intelligence. In C. Cherniss & D. Goleman (Eds.), *The emotionally intelligent workplace*, (pp 25-43). San Francisco: Jossey-Bass.
- Boyatzis, R., Goleman, D. & Rhee, K. (2000). Clustering competence in emotional intelligence: insight from the Emotional Competence Inventory (ECD). In R. Bar-On & J. D. A. Parker (Eds.), *Handbook of Emotional Intelligence* (pp. 343-362). San Francisco: Jossey- Bass.
- Branco, A. (2004). *Para além do QI: Uma perspectiva mais ampla da inteligência* (1ª ed.). Coimbra: Quarteto.
- Brody, N. (2000). *History of theories and measurements of intelligence*. New York: Cambridge University Press.
- Bronfenbrenner, U. (1997). Toward an Experimental Ecology of Human Development. *American Psychologist*, 32, 513-531.
- Bruner, J. (1987). *O processo da educação*. São Paulo: Companhia Editora Nacional.
- Bruner, J. (2000). *Cultura da Educação* (trad. port.; Ed. Original, 1996). Lisboa: Edições 70.
- Caetano, A. & Vala, J. (2000). *Gestão de recursos humanos – Contextos, processos e técnicas*. Lisboa: Editora RH.
- Canário, R., Matos, F. & Trindade, R. (s/data). *Escola da Ponte. Defender a Escola Pública*. Vila das Aves: Escola da Ponte.
- Campos, D. (1972). *Psicologia da Aprendizagem* (4ªed). Petrópolis: Editora Vozes Limitada.
- Cañas, J., Quesada, J. & Antoli, A. (1999). Flexibilidad del conocimiento implícito. *Psichotema*, 11 (4), 901-916.
- Cañas, J., Quesada, J., Antoli, A. & Fajardo, I. (2003). Cognitive Flexibility and adaptability to environmental changes in dynamic complex problem-solving task. *Ergonomics Science*, 46 (5), 482-501.
- Cañas, J., Antoli, A., Fajardo, I & Salmerón, L. (2005). Cognitive inflexibility and the development and use of strategies for solving complex dynamic problems: effects of different types of training. *Ergonomics Science*, 6 (1), 95-108.

- Cañas, J., Fajardo, I. & Salmeron, L. (no prelo). Cognitive flexibility. *Ergonomics Science*, 10 (2), 94-108.
- Candeias, A. (1997). *Atitudes face à escola – um estudo exploratório com alunos do 3º ciclo do ensino básico*. Évora: Publicações Universidade de Évora.
- Candeias, A. (2001). *Inteligência social – estudos de conceptualização e operacionalização do constructo*. Tese de Doutoramento em Psicologia. Évora: Universidade de Évora.
- Candeias, A. (2003). *A (s) Inteligência (s) que os testes de QI não avaliam*. Évora: Universidade de Évora.
- Candeias, A. (2005). Inteligência social. Um construto dinâmico para compreender a complexidade da inteligência. In A. Candeias (Coord.). *Actas do I Simpósio Inteligência Humana – Investigação e aplicações*. Évora: Universidade de Évora (CD-ROM).
- Candeias, A. & Almeida, L. S. (2005). Competência social: A sua avaliação em contextos de desenvolvimento e educação. *Psicologia, Educação e Cultura*, 9 (2), 359-378.
- Candeias, A. & Nunes, F. (2005). Competência Humana – Questões acerca da sua natureza. In A. Candeias (Coord.). *Actas do I simpósio inteligência humana – Investigação e aplicações*. Évora: Universidade de Évora (CD-ROM).
- Caruso, D. & Salovey, P. (2004). *The Emotionally Intelligent Manager - how to develop and use the four emotional skills of leadership*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Carvalho, A. (2000). How to develop cognitive flexibility in a www course. *Paper presented at the National Convention of the Association for Educational Communications and Techonogy*. Denver: CO.
- Cassorla, R. (1987). Comportamentos suicidas na infância e adolescência. *Jornal Brasileiro de Psiquiatria* 36, 137-144.
- Cassorla, R. (2004). Suicídio e autodestruição humana. In B. Werlang & N. Botega (Orgs.). *Comportamento suicida* (pp. 21-34). Porto Alegre: ArtMed.
- Ceci, S. (1990). How much does schooling influence general intelligence and its cognitive components? A reassessment of the evidence. *Developmental Psychology*, 27(5), 703-722.
- Ceci, S. (1996). General intelligence and life success: an introduction to the special theme. *Psychology, Public Policy, and Law*, 2-4, 403-417.

- Ceci, S. (2000). So near and yet so far: lingering questions about the use of measures of general intelligence for college admission and employment screening. *Psychology, Public Policy, and Law*, 6 (1), 233-252.
- Ceci, S. (1986). Academic and non academic intelligence. An experimental separation. In R. Sternberg & R. Wagner (Eds.). *Practical intelligence: Origins of competence in the everyday world* (22-34). New York: Cambridge University Press.
- CDC- Center for Diseases Control and Prevention (2002). *Preventing Fac. sheet. Suicide prevention and control*. Consulta dia 11 de Abril de 2005 em: <http://www.cdc.gov/ncipc/factsheets/suifacts.htm>.
- Chi, T. & Glaser, R. (1992). A capacidade para a solução de problemas. In R. Sternberg (Ed.). *As capacidades intelectuais humanas: Uma abordagem em processamento de informação* (pp. 250-275). Porto Alegre: Artes Médicas.
- Chomsky, N. (1956). Three models of language. *Paper presented at the Symposium on Information Theory. Massachusetts Institute of Thecnology*. Cambridge: Massachusetts.
- Chomsky, N. (1957). *Syntatic structures*. The Hague: Mouton.
- Cooper, R. & Sawaf, A. (1997). *A Inteligência Emocional na Empresa* (12ª Edição). Rio de Janeiro: Editora Campus.
- Correia, A. (2003). *A flexibilidade nas empresas*. Lisboa: Edições Sílabo.
- Costa, R. ((2005). Gestão do potencial humano em contextos organizacionais. In A. Candeias (Coord.). *Actas do I simpósio inteligência humana – Investigação e aplicações*. Évora: Universidade de Évora (CDROM).
- D' Zurilla, T. & Nezu A. (1990). Development and preliminary evaluation of the social problem solving inventory. Psychological assesement. *Journal Consulting of Psychology*, 2, 156-163.
- Damásio, A. (1995). *O erro de Descartes: Emoção, razão e cérebro humano*. Lisboa: Publicações Europa-América.
- Daudelin, M. (1996). Learning From Experience Through Reflection. *Organizational Dynamics*, 24 (3), 36-48.
- Deary, I. (2000). Simple information processing and intelligence. In R. Sternberg (Ed). *Handbook of Intelligence* (pp.267-283). New York: Cambridge University Press.
- Dillon, R. (1992). A componential sub-theory of cognitive flexibility. *Technical Report* 92-101. Carbondale, IL: Cognitive Processes Research Report.

- Dillon, R. & Vineyard, G. (1999). *Cognitive flexibility. Further validation of flexible combination*. Illinois: Department of Educational Psychology and Special Education. Southern Illinois University Carbondale.
- Dimitrov, M., Grafman, J. & Hollnagel, C. (1996). The effects of frontal lobe damage on every day problem solving. *Cortex*, 32, 357-366.
- Durlak, J. & Wells, A. (1977). Primary Prevention Mental Health Programs for Children and Adolescent: A Meta-Analytic Review. *American Journal of Community Psychology*, 25, 115-152.
- Dweck, C. (1986). Motivacional Processes Affecting Learning. *American Psychologist* , 41(10), 1040-1048.
- Dweck, C. (1999). *Self Theories: Their Role in motivation, Personality and Development*. Philadelphia: Psychology Press.
- Dweck, C. & Sorich, L. (1999). Mastery-Oriented Thinking. In C.R. Synder (Ed), *Coping: The Psychology of What Works* (pp. 235-251). New York: Oxford University Press.
- Eysenk, H. (1986). The theory of intelligence and the psychophysiology of cognition. In R. Sternberg (Eds). *Advances in the psychology of human intelligence*. 3, 1-34. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Extremera, N. & Berrocal, P. (2002). La Evaluación de Inteligencia Emocional en el Aula como Factor Protector de Diversas Conductas Problema: Violencia, Impulsividad e Desajuste Emocional. In F. Muñoz, B. Molina & F. Jiménez (Eds). *Acta del I Congreso Hispanoamericano de Educación y Cultura* (pp. 599-605). Granada: Universidad de Granada.
- Extremera, N. & Ferenandez-Berrocal, P. (2004). El Papel de la Inteligencia Emocional en el Alumnado: Evidencias Empíricas. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 6 (2). Consulta dia 11 de Abril de 2005 em: <http://redie.uabc.mx/vol6no2/contenido-extremera.html>.
- Flavell, J.(1993). *El Desarrollo Cognitivo*. Madrid: Visor Distribuciones, S. A.
- Feuerstein, R., Rand, Y. & Hoffman, M. (1979). *The dynamic assessment of retarded performance: The learning potencial assessment device, theory, instruments, and techiques*. Glenview, III: Scot, Foresman.
- Feuerstein, R. (1999). La teoria de la modificabilidad estructural cognitiva. In S. Garcia e M. Fandos (Eds). *Education Cognitiva*, 1, 31-75. Zaragoza: Mira.

- Fisher, K. & Rose, S. (1994). Dynamic development of coordination of components in brain and behaviour. In G. Dawson & K. Fisher (Eds.). *Human behaviour and the developing brain* (pp. 3-66). New York: Guilford.
- Flynn, J.(1987). Massive IQ in 14 nations: What IQ tests really measure. *Psychological Bulletin*, 101, 171-191.
- Frensch, P & Sternberg, R. (1989). Expertise and intelligent thinking. When is it worse to know better, In R. Sternberg (Ed.), *Advances in the psychology of human intelligence* (Vol. 5, pp.157-188). Hillsdale, NJ:LEA.
- Fuster, J. (2000). Executive frontal funtions. *Experimental. Brain Research*, 133, 66-70.
- Gardner, H. (1983). *Frames of Mind*. New York: Basic Books.
- Gardner, H. (1989). *The open minds: Chinese clues to the dilemma of contemporary education*. New York: Basic Books.
- Gardner, H. (1991a). Assessment in context. In B. Gifford & M. Connor (Eds.), *Changing assessements: Alternative views of aptitude, achievement, and instruction*. Boston: Kluwer.
- Gardner, H. (1991b). *The unschooled mind: How children think and how school should teach*. New York: Basic Books.
- Gardner, H. (1993a). *Inteligências Múltiplas*. (1ª ed. 1993). Barcelona: Ed. Paidós.
- Gardner, H. (1993b). *Multiple intelligences. The theory in practice*. New York: Basic Books.
- Gardner, H. (1999). *Intelligence reframed*. New York: Basic Books.
- Gardner, H., Kornhaber, M. & Wake, W. (2003). *Inteligência: múltiplas perspectivas*. Porto Alegre: Artmed.
- Ghacibeh, G., Shenker, J., Shenal, B., Uthman, B. & Heilman, K. (2006). Effect of vagus nerve stimulation on creativity and cognitive flexibility. *Epilepsy & Behaviour*.1-7.Consulta dia 12 de Junho de 2006 em: www.elsevier.com/locate/yebeh.
- Gick, M. & Holyoak, K. (1980). Analogical problem solving. *Cognition*, 12, 306-355.
- Gil, R. (2002). *Neuropsicologia*. (2ª ed.). São Paulo: Santos.
- Godefroy, O. (2003). Frontal syndrome and disorders of executive functions. *Journal of Neurology*, 250, 1-6.
- Goethals, I., Audnaert, K., Van de Wiele, C. & Dierckx, R. (2003). The prefrontal cortex : insights from functional neuroimaging using cognitive activation tasks. *European Journal Nuc Medical Mol Imag*, 31 (3), 408-416.

- Goldberger, A. & Manski, C. F. (1995). Review Article: The Bell Curve by Hernestein and Murray. *Journal of Economic Literature*, 23, 762-776.
- Goleman, D. (2003). *Inteligência emocional* (trad. port.; Ed. Original,1995). Lisboa: Temas e Debates.
- Goleman, D., Boyatzis, R. & Mckee, A. (2002). *Os Novos Líderes. A Inteligência Emocional nas Organizações*. Lisboa: Gradiva.
- Gonçalves, M., Simões, M., Almeida, L. & Machado, T. (2003). *Avaliação psicológica. Instrumentos validados para a população Portuguesa*: Coimbra: Quarteto Editora.
- Gottfredson, L. S. (1998). The General Intelligence Factor. *Scientific American*, 2 (1) 24-29.
- Gottfredson, L. S. (2000). Skill gaps, not tests, make racial proportionality impossible. *Psychology, Public Policy, and Law*, 6 (1), 129-143.
- Gottfredson, L. S. (2002). Dissecting practical intelligence theory Its claims and evidence. *Intelligence*, 30, 1-55.
- Gottfredson, L. S. (2003). On Sternberg's "Reply to Gottfredson". *Intelligence*, 31, 415-424.
- Gottfredson, L. S. (2004). Intelligence: Is It the Epidemiologist's Elusive "Fundamental Cause" of Social Class Inequalities in Health? *Journal of Personality and Social Psychology*, 86(1), 174-199.
- Gottfredson, L. S. (2005). What if the hereditarian hypothesis is true? *Psychology,Public Policy, and Law*, 11(2), 311-319.
- Guilford, J. P. (1959). Three faces of intellect. *American Psychologist*, 14, 469- 479.
- Guilford, J. P. (1985). The structure of intellect model. In B. Wolman (Ed.), *Handbook of intelligence* (pp. 225-266). New York: John Wiley & Sons.
- Guyton, A. (1993). *Neurociência básica: Anatomia e fisiologia* (2ª ed.). Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.
- Graczyk, P., Weissberg, J., Payton, J., Elias, M., Greenberg, M. & Zins, J. (2002). Critérios para Avaliar a Qualidade de Programas Escolares de Aprendizagem Social e Emocional. In R. Bar-On & J. Parker, *Manual da Inteligência Emocional. Teoria e Aplicação em Casa, na Escola e no Trabalho* (pp. 286-299). Porto Alegre: Artmed Editora .
- Green, J. & D'Oliveira, M. (1991). *Testes estatísticos em psicologia*. Lisboa: Editorial Estampa.
- Guilford, J. P. (1959). Three faces of intellect. *American Psychologist*, 14, 469-479.

- Guilford, J. P. (1967). *The nature of human intelligence*. New York: McGraw-Hill.
- Krug, E. Dahlberg, J., Zwi, A. & Lozano, R. (2003). *Informe mundial sobre violência y la salud*. Washington DC: Publicação Científica e Técnica.
- Keller, M. & Werlang, B. (2005). Flexibilidade na resolução de problemas em tentadores de suicídio. *Jornal Brasileiro de Psiquiatria*, 54(2), 128-136.
- Kihlstrom, J. & Cantor, N. (2000). Social Intelligence. In R. J. Sternberg (Ed.), *Handbook of intelligence* (pp. 359-379). Cambridge: Cambridge University Press.
- Kuncel, N., Hezlett, S. & Ones, D. (2004). Academic performance, career potential, creativity, and job performance: can one construct predict them all? *Journal of Personality and Social Psychology*, 86(1), 148-161.
- Haier, R., Siegel, B., Tang, C., Abel, L. E Buchsbaum, M. (1992). Intelligence and changes in regional cerebral glucose metabolic rate following learning. *Intelligence*, 116, 415-426.
- Hebb, D. (1949). *The organization of behaviour*. New York: Fress Press.
- Hedlund, J. & Sternberg, R. (1999). Inteligências em Excesso? Integrando as Inteligências Social, Emocional e Prática. In P. Salovey, & D. Sluyter (Ed), *Inteligência Emocional da Criança. Aplicações na Educação e no Dia-a-Dia*, (pp.111-131). Rio de Janeiro: Campus Editora.
- Herrnstein, J. & Murray, C. (1994). *The bell curve: Intelligence and class structure in American life*. New York: Free Press.
- Hill, M & Hill, A. (2005). *Investigação por questionário*. (2ª edição). Lisboa: Edições Sílabo.
- Hedlund, J. & Sternberg, R. (2002). Inteligências em Excesso? Integrando as inteligências social, emocional e prática. In R. Bar-On & J. D. A. Parker (Eds.), *Manual de inteligência emocional: Teoria e aplicação em casa, na escola e no trabalho* (pp. 111-131). Porto Alegre: ARTMED.
- Hollnagel, E. (1998). *Cognitive Reliability and Error Analyses Method*. Oxford: Elsevier.
- Horn, J. & Catell, R. (1996). Refinement and test the theory of fluid and crystalized general intelligences. *Journal of Educational Psychology*, 57 (5), 253-270.
- Jerison, H. (2000). The evolution of intelligence. In R. Sternberg (Ed). *Handbook of Intelligence* (pp.217-242). New York: Cambridge University Press.

- Jones, R. & Spiro, R. (1992). Imagined conversations. The relevance of hypertext pragmatism, and cognitive flexibility theory to the interpretation of “classic tests” in intellectual history, *ACM. ECHT*, 141-148.
- Keller, M. & Werlang, S. (2005). Flexibilidade na resolução de problemas em tentadores de suicídio. *Jornal Brasileiro de Psiquiatria*, 54 (2), 128-136.
- Krug, E., Dahlberg, J., Zwi, A. & Lozano, R. (2003). *Informe mundial sobre violencia y la salud*. Washington DC: Publicação Científica e Técnica.
- Lee, Y. & Vakoch, D. (1996). Transfer and retention os implicit learning. *British Journal os Psychology*, 87, 637-651.
- Levenson, M. & Neuringer, C. (1971). Problem solving in suicidal adolescents. In *Journal of Consult Clinic Psychology*, 37(3), 433-436.
- Lohman, D. (2000). Complex information processing and intelligence. In R. Sternberg (Ed). *Handbook of Intelligence* (pp.285-335). New York: Cambridge University Press.
- Mainemelis, C., Boyatzis, R. & Kolb, D. (2002). Learning stiles and adaptive flexibility. Testing experimental learning theory. *Management learning*. 33(1), 36-44
- Marañón, R. & Pueyo, A. (1999). El estudio de la inteligência humana: Recapitulación ante el câmbio de milénio. *Psicothema*, 11(3), 453-476.
- Marchand, H. (2001). *Temas de Desenvolvimento Psicológico do Adulto e do Idoso*. Coimbra: Quarteto Editora.
- Maris, R. (2002). Suicide. *The Lancet*, 360 (9329), 319-326.
- Maroco, J. & Bispo, R. (2003). *Estatística Aplicada às Ciências Sociais e Humanas*. Lisboa: Climepsi Editores.
- Martin, M. & Anderson, C. (1996). Argumentativeness and verbal aggressiveness. *Journal of Behaviour and Personality*, 11, 547-554.
- Martin, M. & Anderson. C. (1998). The cognitive flexibility scale: three validity studies. In *Communication Reports*, 11, 1-9.
- Martin, M.; Anderson, C. & Thweatt, K. (1998). Aggressive communication traits and their relationships with the cognitive flexibility scale and the communication flexibility scale. *Journal of Social Behaviour & Personality*. 13 (3), 531-540.
- Martin, M. & Rubin, R. (1994). Development of a communication flexibility scale. *Southern Communication Journal*, 59, 171-178.

- Masterman, D. & Cummings, J. (2003). Frontal subcortical circuits: The anatomic basis of executive, social and motivated behaviors. *Journal of Psychopharmacology*, 11 (2), 107-111.
- Matthews, G. (1992). Mood. In Smith, A. & Jones, D. (Eds), *Handbook of Human Performance* (Vol 3, pág 123-135). Londres: Academic Press.
- Matthews, M., Cayanus, J., McCutcheon, L. & Maly, J. (2003). Celebrity worship and cognitive flexibility. In *North American Journal of Psychology*, 5 (1), 75-80.
- Mayer, J., & Salovey, P. (1993). The intelligence of emotional intelligence. *Intelligence*, 17, 433-442.
- Mayer, J., & Salovey, P. (1995). Emotional intelligence and the construction and regulation of feelings. *Applied and Preventive Psychology*, 4(3). 197-208.
- Mayer, J., & Salovey, P. (1999). O que é a Inteligência Emocional. In P.Salovey e D. Sluyter (Ed), *Inteligência Emocional da Criança. Aplicações na Educação e no Dia-a-Dia* (pp. 15-53). Rio de Janeiro: Campus Editora.
- Mayer, J., Salovey, P. & Caruso, D. (1999). Emotional Intelligence Meets Traditional Standards for an Intelligence. *Intelligence*, 27, 267-298.
- Mayer, J., Salovey, P. & Caruso, D. (2000a). Models of Emotional Intelligence. In R. Sternberg (Ed). *Handbook of Intelligence* (pp. 396-420). New York: Cambridge University Press.
- Mayer, J. D., Salovey, P. & Caruso, D. (2000b). Emotional intelligence meets standards for intelligence. *Intelligence*, 267-298.
- Miller, G. (1979). *A very personal history. Talk given to the cognitive science workshop*. Massachusetts: Cambridge, MA.
- Moreira, J. (2004). *Questionários: Teoria e prática*. Coimbra: Almedina.
- Murray, J. & Russ, S. (1981). Adaptive regression and types of cognitive flexibility. *Journal of Personality Assessment*, 41 (1), 59-65.
- Muniz, J., Bartram, D., Evers, A., Boben, D., Matesic, K., Glabeke, K., & cols. (2001). Testing Practices in European Countries. *European Journal of Psychological Assessment*, 17(3), 201.
- Neisser, U. (1997). Rising Scores on Intelligence Tests. *American Scientist*, 85(5), 440-447.
- Neisser, U., Boodoo, G., Bouchard_Jr., T. J., Boykin, A. W., Ceci, S. J., Halpern, D. F., & cols (1996). Intelligence: Knows and Unknowns. *American Psychologist*, 51(2), 77-10.

- Neuringer, C. (1964). Rigid thinking in a suicidal individual's. *Journal of Consulted Psychology*, 28 (1), 54-58.
- Neuringer, C. (1967). The Cognitive Organization of meaning in suicidal individuals. *Journal of Gen Psychology*, 76-91.
- Nezu, A. & Nezu, C. (2002). Treinamento em soluções de problemas. In V. Caballo (Org.). *Manual de técnicas de terapia e modificação do comportamento* (pp. 471-4939). São Paulo: Vozes.
- Newman, H., Freeman, F. & Holzinger, K. (1937). *Twins: a study of hereditary & environment*. Chicago: University of Chicago Press.
- Newell, A. & Simon, H. (1972). *Human problem-solving*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Norman, D. (1981). Categorization of action slips. *Psychological Review*, 88, 1-15.
- Norman, D. & Shallice, T. (1980). Attention to action: Willed and automatic control of behaviour. In R. Davidson, G. Schwartz & Shapiro (Eds). *Consciousness and self regulation* (pp.1-15). New York: Plenum.
- Palmini, A. (2004). O cérebro e a tomada de decisões. In P. Knapp (Ed). *Terapia Cognitivo-comportamental na prática psiquiátrica* (pp. 526-531). Porto Alegre: ArtMed.
- Parks, M. (1994). Communication competence and interpersonal control. In M. Knapp, e G. Miller, (Eds) *Handbook of interpersonal communications* (pp. 586-620). Beverly Hills, CA: Sage.
- Patsiokas, A., Clum, G. & Luscomb, R. (1979). Empirically based comprehensive treatment program for parasuicide. *Journal of Consult Clinical Psychology*, 47, 937-973.
- Paulhus, D. & Martin, C. (1988). Functional flexibility: a new conception of interpersonal flexibility. *Journal of Personality and Social Psychology*, 55 (1), 88-101.
- Pedro, L. & Moreira, A. (2002). Os hipertextos de flexibilidade cognitiva e a planificação de conteúdos didáticos: um estudo com (futuros) professores de línguas. *Revista de Enseñanza e Tecnologia*, 3, 29-35.
- Pereira, A. (2004). SPSS: *Guia prático de Utilização. Análise de dados para ciências sociais e psicologia*. (5ª edição). Lisboa: Edições Sílabo.
- Perkins, D. N. (1995). *Outsmarting IQ: the emergency science of learnable intelligence*. New York: Free Press.

- Pestana, M. H. & Gageiro, J. N. (1998). *Análise de dados para ciências sociais - a complementaridade do SPSS*. Lisboa: Edições Sílabo.
- Piaget, J. (1941). *Les mécanismes du développement mental et les lois du groupement des opérations: Esquisse d'une théorie opératoire de l'intelligence*. Genève: Naville.
- Piaget, J. & Inhelder, B. (1979). *A psicologia da criança: Do nascimento à adolescência*. Lisboa: Moraes Editores.
- Poetughez, M. & Charcat, H. (1998). Avaliação neuropsicológica do lobo frontal. In J. Costa (Ed.). *Fundamentos neurobiológicos das epilepsias: Aspectos clínicos e cirúrgicos* (957-973). São Paulo: Lemos Editorial.
- Quivy, R. & Campenhoudt, L. (1992). *Manual de investigação em ciências sociais* (trad. port.; Ed. Original, 1988). Lisboa: Gradiva.
- Rasmussen, J. (1983). Skills, rules and knowledge: signals, signs and symbols and other distinction, *IEEE Transactions on Human Systems and Cybernetics*, 3, 653-688.
- Reason, J. (1990). *Human error*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Reber, A., Walkender, F. & Hernstadt, R. (1991). Implicit and explicit learning: Individual differences and IQ. *Journal of Experimental Psychology: learning, memory and cognition*, 17, 888-896.
- Reber, A. (1969). Transfer of syntactic structures in synthetic language. *Journal of Experimental Psychology*, 81, 115-119.
- Reber, A. (1993). *Implicit learning and tacit knowledge: An essay on the cognitive unconscious*. Oxford: Oxford University Press.
- Reber, A., Knowlton, B., & Squire, L. (1996). Dissociable properties of memory systems: Differences and flexibility of declarative and nondeclarative knowledge. *Behavioral Neuroscience*, 110, 861-871.
- Richardson, K. (1991). *Compreender a inteligência* (trad. port., Ed. Original, 1991). Lisboa: Instituto Piaget.
- Rivière, A. (1990). *La psychologie de Vygotsky*. Liège: Pierre Mardaga.
- Salgado, J., Anderson, N., Moscoso, S., Bertua, C., Fruyt, F. & Rolland, J., (2003). A Meta-Analytic Study of General Mental Ability Validity for Different Occupations in the European Community. *Journal of Applied Psychology*, 88(6), 1061-1081.
- Santos, N. (2005). *Projectos de investigação em psicologia: Guia para a sua elaboração e execução*. Évora: Universidade de Évora.

- Schmitdt, F. & Hunter, J. (1998). The validity and utility of selection methods in personnel psychology: practical and theoretical implications of 85 years of research findings. *Psychological Bulletin*, 124(2), 262-274.
- Schmitdt, F. & Hunter, J. (2004). General mental ability in the world of work: occupational attainment and job performance. *Journal of Personality and Social Psychology*, 86(1), 162-173.
- Schmitdt, F., Hunter, J., Outerbridge, A. & Goff, S. (1988). Joint relation of experience and ability with job performance: Test of three hypotheses. *Journal of Applied Psychology*, 73(1), 46-57.
- Souza, R., Ignácio, F., Cunha, F., Oliveira, D. & Moll, J. (2001). Contribuição à neuropsicologia do comportamento executivo. *Arq. Neuro-Psiquiatria*, 59(3a), 526-531.
- Spearman, C. (1904). "General Intelligence" objectively determined and measured. *American Journal of Psychology*, 15, 201-293.
- Spearman, C. (1927). *The abilities of man: Their nature and measurement*. New York: MacMillan.
- Spiro, R., Vispoel, W., Schmitz, J., Samarapungavan, A. & Boerger, A. (1987). Knowledge acquisition for application: Cognitive flexibility and transfer in complex content domains. In B. Britton & S. Glynn (Eds.) *Executive Control in Process in Reading* (pp.177-199). New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Spiro, R., Coulson, P. & Feltovich, D. (1988). *Cognitive flexibility theory: Advanced knowledge acquisition in ill-structured domains*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Spiro, R., Feltovich, P., Jacobson, M. & Coulson, R. (1991a). Cognitive flexibility, constructivism, and hypertext: random access instruction for advanced knowledge acquisition in ill-structured domains. *Educational Technology*, 31 (5), 24-33.
- Spiro, R., Feltovich, P., Jacobson, M. & Coulson, R. (1991b). knowledge representation, content specification, and the development of skill in situation specific knowledge assembly: Some constructivist issues as they relate to cognitive flexibility theory and hypertext. *Educational Technology*, 31 (9) 22-25.

- Spiro, R. & Jehng, J. (1990). Cognitive flexibility and hypertext: theory and technology for the nonlinear and multidimensional traversal of complex subject matter. In Don Nix & R. Spiro (Eds) *Cognitions, Education, and Multimedia: Exploring ideas in High Technology* (162-205). Hillsdale, NJ. Lawrence Erlbaum Associates.
- Spiro, R., Feltovich, P., Jacobson, M., Coulson, R. (1991). Cognitive flexibility constructivism, and hypertext: random access instruction for advanced knowledge acquisition in ill-structured domain. *Educational Technology*, 31, 24-33.
- Sternberg, R. (1985). *Beyond IQ: a thiarchic theory of human intelligence*. New York: Cambridge University Press.
- Sternberg, R. (1986). *Intelligence applied*. Orlando: FL, Harcourt Brace College Publishers.
- Sternberg, R. (1988). *The thiarchik mind: a new theory of human intelligence*. New York: Cambridge University Press.
- Sternberg, R. (1999). The theory of successful intelligence. *Review of general Psychology*, 3, 292-316.
- Sternberg, R. (2000a). *Inteligência para o sucesso pessoal: como a inteligência prática e criativa determina o sucesso* (trad. port.; Ed. Original,1996). Rio de Janeiro: Campus.
- Sternberg, R. (2000b). The concept of intelligence. In R. Sternberg (Ed). *Handbook of Intelligence* (pp.3-17). New York: Cambridge University Press.
- Sternberg, R. (2002). *Estilos de pensamento. A importância do seu conhecimento. Na escolha de estratégias de aprendizagem*. Lisboa: Factos, Replicações e Ideias.
- Sternberg, R. (2003). What Is an "Expert Student?" *Educational Researcher*, 32(8), 5-9.
- Sternberg, R. (2005). *Inteligência de sucesso: Como a inteligência prática e criativa são determinantes para uma vida de sucesso*. Lisboa: Esquilo Edições & Multimédia.
- Sternberg, R. & Apear-Swerling, L. (1996). *Teaching for thinking*. Washington: DC,APA, Books.
- Sternberg, R., Castejón, J., Prieto, M., Hautamäki, J. & Grigorenko, E. (2001). Confirmatory factor analysis of the Sternberg Triarchic Abilities Test in threeinternational samples.An empirical test of the Triarchic Theory of Intelligence. *European Journal of Psychological Assessment*, 17(1), 1-16.

- Sternberg, R., Forsythe, G., Hedlund, J., Wagner, R., Williams, W., Snook, S. & Grigorenko, E. (2000). *Practical intelligence in everyday life*. New York: Cambridge University Press.
- Sternberg, R. & Grigorenko, E. (2002). A Inteligência Prática e o seu Desenvolvimento. In R. Bar-On & J. Parker (Eds), *Manual de Inteligência Emocional: teoria e aplicação em casa, na escola e no trabalho* (pp.165-184). Porto Alegre: ARTMED.
- Sternberg, R. & Grigorenko (2003a). *Inteligência Plena. Ensinando e Incentivando a Aprendizagem e a Realização dos Alunos*. (trad. port.; Ed. Original,2000) Porto Alegre: Artmed Editora .
- Sternberg, R. & Grikorenko, E. (2003b). *Evaluación dinámica del potencial de aprendizaje*. Barcelona: Paidós.
- Sternberg, R., Hedlund, J. (2002). Practical Intelligence, g, and Work Psychology. *Human Performance*, 15, 143-160.
- Sternberg, R. & Kaufman, J. (1998a). Human Abilities. *Annual Review of Psychology*, 49, 479-502.
- Sternberg, R. & Kaufman, J. (1998b). Human Abilities. *Annual Review of Psychology* 49, 479-502.
- Sternberg, R. & Lubart, T. (1992). Buy low and sell high: an investment approach to creativity. *Current Directions in Psychological Science*, 1(1), 1-5.
- Sternberg, R. & Wagner, K. (1986). *Practical Intelligence - nature and origins of competence in the every day word*. New York: Cambridge University Press.
- Sternberg, R. & Wagner, R. (1992). *Tacit Knowledge Inventory for Managers (TKIM)*. Unpublished test.
- Sternberg, R. & Wagner, R. (1994). Inteligência prática e conhecimento tácito. *Separata da Revista Portuguesa de Psicologia*, 29, 7-34.
- Sternberg, R. J. & Kaufman, J. C. (1998). Human Abilities. *Annual Review of Psychology* 49, 479-502.
- Stevens, J. (1986). *Applied multivariate statistics for the social sciences*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Terman, L. (1921). Intelligence and its measurement. *Journal of Educational Psychology*, 12 (3), 127-133.
- Thorndike, E. (1913). *Educational Psychology*. New York: Teachers College, Columbia University.

- Thurstone, L. (1938). *Primary mental abilities*. Chicago: University of Chicago Press.
- Tulving, E., Schacter, D. & Stark, H. (1982). Priming effects in word-fragments completion are independent of recognition memory. *Journal of Psychology: Learning, Memory and Cognition*, 8, 336-342.
- Vernon, P. (1950). *The structure of human abilities*. London: Methuen.
- Vygotsky, L. S. (2003a). *A formação social da mente – o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores*. S. Paulo: Martins Fontes.
- Vygotsky, L. S. (2003b). *Pensamento e linguagem*. S. Paulo: Martins Fontes.
- Wagner, R. (2000). Practical intelligence. In R. Sternberg (Ed). *Handbook of Intelligence* (pp.381-395). New York: Cambridge University Press.
- Wagner, R., & Sternberg, R. (1992). Tacit Knowledge: An unspoken key to managerial success. *Journal of Creativity and Innovation*, 1(1) 5-13.
- Wagner, R., & Sternberg, R. (1985) Practical intelligence in real world pursuit: the role of tacit knowledge. *Journal of Personality and social Psychology*, 49, 436-458.
- Werlang, B. & Boteja, J. (2004). Introdução. In B. Werlang & N. Botega (Orgs.). *Comportamento suicida* (pp. 17-18). Porto Alegre: ArtMed.
- William, J., Ellis, N. Tyers, C., Healy, H., Rose, G. & Mcleod, A. (1996). The specificity of autobiographical memory and imageability of the future. *Memory & Cognition*, 24, 116-125.
- William, M. & Pollock, L. (2002). The psychology of suicidal behavior. In K. Hawton & K. Van Heeringen (Orgs.). *The international handbook of suicide and attempted suicide* (pp. 79-93). New York: John Wiley & Sons, LTD.
- Willinghan, D., Nissen, M. & Bullemer, P. (1989). On the development of procedural knowledge. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition*, 15, 1047-1060.
- Wittgenstein, L. (1987). *Tratado lógico-filosófico. Investigações filosóficas*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Yufit, R. (1991). Avaliação do risco de suicídio. In J. Craig (Org.). *Entrevista clínica e diagnóstica* (pp. 367,382). Porto Alegre: Artes Médicas.

ANEXOS

ANEXO A – Instrumentos de recolha de dados – Ambiente Académico

Escala Flexibilidade Cognitiva

A presente escala destina-se a medir a flexibilidade cognitiva. Não existem respostas certas nem erradas. Por favor coloque um X na resposta que lhe parece corresponder à sua forma de agir, pensar, ..., sendo que 5 corresponde a sempre, 4 a muitas vezes, 3 por vezes, 2 poucas vezes e 1 nunca.

Representação de situações

1. Quando tenho que resolver um problema, tento olhar para ele de várias formas.
1 2 3 4 5
2. Sinto que, quando tenho um problema para resolver, tenho dificuldade em pensar nele como pensariam outras pessoas.
1 2 3 4 5
3. Acho que consigo imaginar os cenários possíveis como consequência de decisões que vou tomar.
1 2 3 4 5
4. Acho que sou persistente na forma como encaro um problema.
1 2 3 4 5
5. Quando tenho que dirigir um projecto, procuro agir da mesma forma que o fiz anteriormente com outros projectos bem sucedidos.
1 2 3 4 5
6. Na gestão de um projecto considero importante reflectir sobre as várias formas possíveis de gestão.
1 2 3 4 5
7. Sinto que tento perceber os outros, através das diferentes mensagens do seu comportamento.
1 2 3 4 5
8. Quando trabalho em equipa penso que tenho uma forma própria de interpretar aquilo que os elementos da equipa dizem.
1 2 3 4 5
9. Em trabalho de equipa sinto que é preciso ter um quadro de referência (sempre o mesmo) para perceber o comportamento das pessoas.
1 2 3 4 5
10. Acho que tento perceber aquilo que as pessoas dizem e fazem, colocando-me no seu lugar.
1 2 3 4 5

Percepção de situações

11. Quando trabalho em equipa, considero que aquilo que é dito verbalmente é suficiente para poder realizar as minhas tarefas.
- 1 2 3 4 5
12. Em trabalho de equipa, sou capaz de perceber aquilo que não é dito verbalmente e que me ajuda a concluir com êxito as tarefas ou projectos.
- 1 2 3 4 5
13. Considero-me capaz de compreender os sinais de que as relações estão a mudar entre os elementos da equipa de trabalho.
- 1 2 3 4 5
14. Quando trabalho em equipa, apercebo-me tarde que as coisas não estão a funcionar da mesma maneira.
- 1 2 3 4 5
15. Sou capaz de perceber, no meu local de trabalho, aquilo que é importante (mesmo quando não é dito).
- 1 2 3 4 5
16. Sinto que, no meu local de trabalho, sou capaz de perceber quando um problema está a surgir.
- 1 2 3 4 5
17. Sinto dificuldade em perceber sinais que evidenciam a presença de um problema, antes de este estar declarado.
- 1 2 3 4 5
18. Quando tenho que gerir um projecto sou capaz de perceber que as coisas não estão a funcionar bem, mesmo que ninguém me diga nada.
- 1 2 3 4 5
19. Na gestão de projectos sinto dificuldade em perceber os primeiros sinais de que estão havendo alterações no relacionamento entre as pessoas.
- 1 2 3 4 5
20. Na realização das minhas tarefas laborais estou atento a aspectos informais (que não são ditos) que me possam ajudar a melhorar o meu trabalho.
- 1 2 3 4 5
21. Considero que aquilo que é dito pela administração é o suficiente para a concretização de uma tarefa.
- 1 2 3 4 5

Motivação intrínseca para aprender.

22. Aquilo que sei é suficiente para poder trabalhar.
- 1 2 3 4 5

23. Poder errar no trabalho é algo que me assusta.
1 2 3 4 5
24. Gosto sempre de aprender coisas novas.
1 2 3 4 5
25. Interesse-me por diversos assuntos.
1 2 3 4 5
26. Procuo estar atento aquilo que surge de novo.
1 2 3 4 5
27. Só procuro informação nova quando me é solicitado por um superior hierárquico.
1 2 3 4 5
28. Quando erro sinto dificuldade em pensar noutra forma de fazer as coisas.
1 2 3 4 5
29. Gosto de trabalhar da mesma forma que o fazia no ano passado.
1 2 3 4 5
30. Gosto de tentar novas formas de fazer as coisas.
1 2 3 4 5
31. Considero que errar faz parte do processo de aprendizagem.
1 2 3 4 5
32. Sinto que tenho medo de experimentar coisas novas.
1 2 3 4 5

Estratégias funcionais

33. Quando penso ter encontrado a estratégia de resolução de um problema sou firme na sua aplicação (levo a mesma estratégia do principio ao fim).
1 2 3 4 5
34. Sinto que me é difícil adaptar a coisas novas.
1 2 3 4 5
35. Durante a resolução de um problema, analiso e avalio as estratégias que escolhi.
1 2 3 4 5
36. Quando sinto que uma estratégia de resolução de problemas não é eficaz, sou capaz de alterar para outra.
1 2 3 4 5
37. Quando trabalho em equipa procuro tratar todos os colaboradores da mesma forma.
1 2 3 4 5
38. Sinto dificuldade em encontrar estratégias diferenciadas para gestão de projectos.
1 2 3 4 5
39. Durante a gestão de um projecto sou capaz de mudar de estratégia se considerar que, a primeira estratégia escolhida, não está a ser eficaz.

- 1 . 2 3 4 5
40. Consigo adaptar-me a novas situações.
- 1 . 2 3 4 5
41. Quando é necessário penso que consigo alterar as minhas prioridades.
- 1 . 2 3 4 5
42. Tenho dificuldade em alterar a minha rotina diária.
- 1 2 3 4 5
43. Consigo relacionar-me com todo o tipo de pessoas.
- 1 . 2 3 4 5
44. Em minha opinião, durante a gestão de um projecto, uma vez escolhida a estratégia, ela deve manter-se até ao fim.
- 1 . 2 3 4 5

Estilos de Decisão

45. Gosto de resolver problemas e decidir sozinho.
- 1 . 2 3 4 5
46. Recolho informação junto de colaboradores e depois tomo uma decisão.
- 1 . 2 3 4 5
47. Partilho individualmente com alguns colaboradores problemas, situações, ..., recolho ideias e sugestões e depois decido.
- 1 . 2 3 4 5
48. Gosto de partilhar problemas com os meus colaboradores em grupo e depois tomo uma decisão.
- 1 . 2 3 4 5
49. Nas reuniões de grupo procuro construir consensos.
- 1 . 2 3 4 5

Estilos de Liderança

50. Gosto de mobilizar as pessoas na direcção de um dado objectivo.
- 1 . 2 3 4 5
51. Procuro entre os membros da minha equipa criar ligações emocionais e harmoniosas.
- 1 . 2 3 4 5
52. Tento construir consensos através da participação de todos.
- 1 2 3 4 5
53. Sinto que ajudo os meus colaboradores a prepararem-se para o futuro
- 1 2 3 4 5
54. Procuro melhorar-me continuamente e encontrar um estilo próprio de gestão
- 1 . 2 3 4 5

Escala Estilos de Pensamento

Leia com atenção cada frase e verifique até que ponto corresponde à sua forma de pensar/actuar. Não existem respostas certas nem erradas. Coloque um x na opção que lhe parece corresponder mais à sua forma de pensar/actuar. ..., sendo que 5 corresponde a sempre, 4 a muitas vezes, 3 por vezes, 2 poucas vezes e 1 nunca.

Quando tenho que tomar uma decisão:

1. Gosto de utilizar as minhas próprias ideias e forma de fazer as coisas.
1 2 3 4 5
2. Acho que tenho dificuldade em imaginar sozinho tudo o que pode acontecer como consequência da minha decisão.
1 2 3 4 5
3. Sinto-me bem quando posso decidir por mim mesmo o que fazer e como fazer.
1 2 3 4 5
4. Gosto de seguir instruções claras e concisas dadas pela administração.
1 2 3 4 5
5. Penso que tenho dificuldade em seguir todos os passos de um método proposto pela organização.
1 2 3 4 5
6. Sinto-me confortável quando posso imaginar a resolução de um problema seguindo determinadas regras.
1 2 3 4 5
7. Gosto de comparar pontos de vista diferentes.
1 2 3 4 5
8. Penso que tenho dificuldade em avaliar soluções encontradas por outros.
1 2 3 4 5
9. Sinto-me bem quando posso avaliar várias estratégias e decidir qual me parece a melhor.
1 2 3 4 5

Quando tenho que dirigir um projecto:

1. Gosto de imaginar sozinho todos os passos necessários.
1 2 3 4 5
2. Tenho dificuldade em pensar nas diferentes maneiras de o gerir.
1 2 3 4 5
3. Acho que tenho ideias sobre como gerir pessoas para atingir os objectivos propostos.
1 2 3 4 5
4. Gosto de projectos que tenham uma estrutura nítida, plano e objectivos bem definidos.

1 2 3 4 5

5. Sinto-me desconfortável quando tenho que seguir regras bem definidas.

1 2 3 4 5

6. Penso que antes de iniciar um projecto devo verificar o método ou procedimento a ser utilizado.

1 2 3 4 5

7. Gosto de projectos em que possa estudar e classificar opiniões.

1 2 3 4 5

8. Sinto-me desconfortável ao analisar projectos que tenham sido propostos por outros.

1 2 3 4 5

9. Gosto de projectos que impliquem analisar, classificar ou comparar coisas.

1 2 3 4 5

Quando tenho que realizar uma tarefa:

1. Gosto de começar pelas minhas ideias.

1 2 3 4 5

2. Acho que tenho dificuldades em pensar sozinho como deverei realizar a tarefa.

1 2 3 4 5

3. Sinto-me feliz quando posso decidir como fazer.

1 2 3 4 5

4. Gosto de verificar antes qual o método que devo utilizar.

1 2 3 4 5

5. Acho que tenho alguma dificuldade em seguir passos definidos para a resolução de uma tarefa.

1 2 3 4 5

6. Sinto-me confortável por poder realizar uma tarefa com regras bem definidas.

1 2 3 4 5

7. Gosto de analisar as ideias dos outros para a resolução de uma tarefa.

1 2 3 4 5

8. Sinto-me desconfortável quando tenho que classificar os métodos dos outros.

1 2 3 4 5

9. Quando confrontado com ideias opostas gosto de decidir qual é a maneira mais correcta de realizar a tarefa.

1 2 3 4 5

Questionário de Auto-percepção de Inteligência Funcional (APIFq)

Este questionário tem como objectivo ajudá-lo a perceber como desenvolve conhecimentos e competências profissionais e como os usa no seu trabalho. Não existem respostas certas nem erradas. Por favor coloque um X na resposta que lhe parece corresponder à sua forma de agir, pensar, ..., sendo que:

1 = nunca	2 = poucas vezes	3 = por vezes	4 = muitas vezes	5 = sempre
-----------	------------------	---------------	------------------	------------

Conhecimento

1. Acho que conheço as regras de funcionamento da minha organização.
1 2 3 4 5
2. Penso que existem factos da vida da organização que desconheço.
1 2 3 4 5
3. Conheço os conceitos inerentes à função que desempenho.
1 2 3 4 5
4. É-me difícil conhecer todas as normas de funcionamento da minha organização.
1 2 3 4 5
5. Percebo que sou capaz de me controlar em situações de conflito.
1 2 3 4 5
6. Sinto-me posto à prova, quando as coisas não correram como eu planeei.
1 2 3 4 5
7. Sou capaz de perceber o que os outros estão a sentir, mesmo quando eles não o dizem.
1 2 3 4 5
8. É custoso perceber as emoções das pessoas que trabalham comigo, quando elas não as verbalizam.
1 2 3 4 5
9. É-me difícil identificar o que é importante na minha empresa para além dos objectivos definidos.
1 2 3 4 5
10. Acho que encontrei uma forma de trabalhar que me permite ter sucesso no meu local de trabalho.
1 2 3 4 5

Motivação

11. Gosto de definir objectivos ambiciosos para mim próprio.
1 2 3 4 5
12. Procuo definir objectivos onde o risco de os atingir é moderado.
1 2 3 4 5
13. Gosto de tarefas/projectos difíceis/desafiantes.
1 2 3 4 5
14. Sou crítico quando participo em projectos claramente definidos.
1 2 3 4 5
15. Procuo aprender procedimentos essenciais para a realização do meu trabalho.
1 2 3 4 5
16. Percebo que aquilo que sei é suficiente para realizar as minhas funções com sucesso.
1 2 3 4 5

17. Gosto de aprender procedimentos que me ajudem a realizar melhor as minhas tarefas profissionais.
- 1 2 3 4 5
18. Valorizo a aprendizagem de procedimentos que facilitem a minha relação com os outros profissionais.
- 1 2 3 4 5
19. Para me tornar mais competente deverei tomar conhecimento de novas estratégias.
- 1 2 3 4 5
20. Considero que a minha formação deverá incidir sobre as necessidades imediatas da minha função profissional
- 1 2 3 4 5
21. Gosto de assumir a gestão de projectos onde o risco é considerável.
- 1 2 3 4 5

Aptidões para a aprendizagem

22. Sinto que aprendo em acções organizadas pela minha empresa.
- 1 2 3 4 5
23. Tenho dificuldade em reter informação apresentada nas acções de formação.
- 1 2 3 4 5
24. Em minha opinião os livros são um bom meio para adquirir informação.
- 1 2 3 4 5
25. Perceber como se aplicam os conhecimentos dos manuais técnicos, é-me trabalhoso.
- 1 2 3 4 5
26. Quando tenho muita informação é-me difícil seleccionar a mais importante.
- 1 2 3 4 5
27. Relaciono com facilidade a informação de várias fontes, o que me ajuda a perceber as situações complexas.
- 1 2 3 4 5
28. Identifico com rapidez a informação pertinente para dar resposta a uma dada situação.
- 1 2 3 4 5
29. Sinto que me falta capacidade para relacionar os diferentes elementos necessários para a compreensão da situação
- 1 2 3 4 5
30. Considero ser capaz de relacionar novas informações com informações antigas.
- 1 2 3 4 5
31. Relacionar novos conhecimentos com aquilo que já sei afigura-se-me complicado.
- 1 2 3 4 5

Aptidões para o Pensamento

32. Consigo analisar as situações que vivo no meu dia a dia (profissionais, pessoais, de relacionamento).
- 1 2 3 4 5
33. Percebo que julgar as consequências das minhas decisões é complicado.
- 1 2 3 4 5

34. Percebo que sou capaz de avaliar as estratégias que uso para solucionar problemas.
1 2 3 4 5
35. Gosto de comparar as minhas ideias com as ideias dos outros.
1 2 3 4 5
36. Sou capaz de criticar o meu próprio comportamento, quando percebo que não procedi bem.
1 2 3 4 5
37. Percebo que contrastar as minhas ideias com as de outros pode ser difícil.
1 2 3 4 5
38. Gosto de propor novas ideias para ajudar a melhorar a realização de tarefas na minha empresa.
1 2 3 4 5
39. Gosto de imaginar como funcionariam as coisas se começássemos a trabalhar de forma diferente.
1 2 3 4 5
40. Percebo que sou capaz de criar hipóteses sobre como funcionaria a minha equipa de trabalho se tivéssemos que realizar um projecto ambicioso.
1 2 3 4 5
41. Gosto de pôr em prática as minhas ideias.
1 2 3 4 5
42. Percebo que é difícil usar as minhas ideias quando estas são diferentes das da maioria da equipa.
1 2 3 4 5
43. Considero que praticar uma nova técnica é a melhor forma de a aprender.
1 2 3 4 5

Aptidões Metacognitivas

44. Apercebo-me que enquanto estou envolvido na realização de uma tarefa é complicado ir analisando as estratégias usadas.
1 2 3 4 5
45. Avaliar a forma como resolvi uma situação cria-me resistências
1 2 3 4 5
46. Considero-me capaz de pensar nos diferentes recursos necessários para solucionar uma dúvida.
1 2 3 4 5
47. É-me difícil reconhecer um problema antes deste estar clarificado por outros.
1 2 3 4 5
48. Sou capaz de compreender com perspicácia um problema.
1 2 3 4 5
49. Considero que representar mentalmente um problema é trabalhoso.
1 2 3 4 5
50. Identifico facilmente uma questão ou problema.
1 2 3 4 5
51. Percebo a dificuldade em pensar em tudo o que é necessário para solucionar uma questão.
1 2 3 4 5
52. Sou capaz de olhar para trás e pensar à posteriori na maneira como solucionei uma situação.
1 2 3 4 5

Adaptação, Transformação e Selecção de Ambientes

53. Compreendo que é cortês adaptar as minhas aprendizagens ao meu contexto de trabalho.
1 2 3 4 5
54. Resisto a alterar o meu comportamento para me adaptar ao meu contexto de trabalho.
1 2 3 4 5
55. Considero-me capaz de alterar o meu contexto de trabalho para o adaptar aos meus objectivos.
1 2 3 4 5
56. É árduo para mim, adaptar o meu contexto de trabalho aos meus valores.
1 2 3 4 5
57. Quando sinto dificuldade em atingir os meus objectivos profissionais, penso em procurar outro ambiente profissional.
1 2 3 4 5
58. Mantenho-me no meu trabalho mesmo quando o ambiente é diferente da minha forma de pensar.
1 2 3 4 5
59. Procuvo encontrar soluções que ajudem adaptar-me ao meu contexto de trabalho.
1 2 3 4 5
60. É-me difícil conceber ideias para transformar o meu ambiente de trabalho.
1 2 3 4 5
61. Sou capaz de pensar em mudar de trabalho se este for contrário à minha forma de pensar
1 2 3 4 5

ANEXO B – Instrumentos de recolha de dados – Ambiente Empresarial

O modo de funcionamento do comportamento tem fascinado investigadores de todas as épocas. Este estudo, longo mas inacabado, continua a ser pertinente na actualidade. Procuramos contribuir com novas hipóteses de explicação para o comportamento humano e, para isso, gostaríamos de poder contar com a sua ajuda.

Responda, se faz favor, a cada um dos itens das diferentes escalas, que se seguem, com sinceridade. Não existem respostas certas nem erradas. Assinale com um X a resposta que lhe parece corresponder ao seu modo de pensar, agir, ... sendo que:

1= nunca

2= poucas vezes

3= por vezes

4= muitas vezes

5= sempre

Caracterização da Amostra

Data: _____

Sexo _____

Idade _____

Anos de Serviço _____

Departamento/Secção _____

Tipo de Contrato _____

Data da última promoção _____

Classificação do desempenho _____

Teve formação para ser líder? _____

Se sim, que tipo de formação _____

Escala Flexibilidade Cognitiva

A presente escala destina-se a medir a flexibilidade cognitiva. Não existem respostas certas nem erradas. Por favor coloque um X na resposta que lhe parece corresponder à sua forma de agir, pensar, ..., sendo que 5 corresponde a sempre, 4 a muitas vezes, 3 por vezes, 2 poucas vezes e 1 nunca.

Representação de situações

1. Quando tenho que resolver um problema, tento olhar para ele de várias formas.
1 2 3 4 5
2. Sinto que, quando tenho um problema para resolver, tenho dificuldade em pensar nele como pensariam outras pessoas.
1 2 3 4 5
3. Acho que consigo imaginar os cenários possíveis como consequência de decisões que vou tomar.
1 2 3 4 5
4. Acho que sou persistente na forma como encaro um problema.
1 2 3 4 5
5. Quando tenho que dirigir um projecto, procuro agir da mesma forma que o fiz anteriormente com outros projectos bem sucedidos.
1 2 3 4 5
6. Na gestão de um projecto considero importante reflectir sobre as várias formas possíveis de gestão.
1 2 3 4 5
7. Sinto que tento perceber os outros, através das diferentes mensagens do seu comportamento.
1 2 3 4 5
8. Quando trabalho em equipa penso que tenho uma forma própria de interpretar aquilo que os elementos da equipa dizem.
1 2 3 4 5
9. Em trabalho de equipa sinto que é preciso ter um quadro de referência (sempre o mesmo) para perceber o comportamento das pessoas.
1 2 3 4 5
10. Acho que tento perceber aquilo que as pessoas dizem e fazem, colocando-me no seu lugar.
1 2 3 4 5

Percepção de situações

11. Quando trabalho em equipa, considero que aquilo que é dito verbalmente é suficiente para poder realizar as minhas tarefas.
1 2 3 4 5

12. Em trabalho de equipa, sou capaz de perceber aquilo que não é dito verbalmente e que me ajuda a concluir com êxito as tarefas ou projectos.
- 1 2 3 4 5
13. Considero-me capaz de compreender os sinais de que as relações estão a mudar entre os elementos da equipa de trabalho.
- 1 2 3 4 5
14. Quando trabalho em equipa, apercebo-me tarde que as coisas não estão a funcionar da mesma maneira.
- 1 2 3 4 5
15. Sou capaz de perceber, no meu local de trabalho, aquilo que é importante (mesmo quando não é dito).
- 1 2 3 4 5
16. Sinto que, no meu local de trabalho, sou capaz de perceber quando um problema está a surgir.
- 1 2 3 4 5
17. Sinto dificuldade em perceber sinais que evidenciam a presença de um problema, antes de este estar declarado.
- 1 2 3 4 5
18. Quando tenho que gerir um projecto sou capaz de perceber que as coisas não estão a funcionar bem, mesmo que ninguém me diga nada.
- 1 2 3 4 5
19. Na gestão de projectos sinto dificuldade em perceber os primeiros sinais de que estão havendo alterações no relacionamento entre as pessoas.
- 1 2 3 4 5
20. Na realização das minhas tarefas laborais estou atento a aspectos informais (que não são ditos) que me possam ajudar a melhorar o meu trabalho.
- 1 2 3 4 5
21. Considero que aquilo que é dito pela administração é o suficiente para a concretização de uma tarefa.
- 1 2 3 4 5

Motivação intrínseca para aprender.

22. Aquilo que sei é suficiente para poder trabalhar.
- 1 2 3 4 5
23. Poder errar no trabalho é algo que me assusta.
- 1 2 3 4 5
24. Gosto sempre de aprender coisas novas.
- 1 2 3 4 5

25. Interesse-me por diversos assuntos.
1 . 2 3 4 5
26. Procuo estar atento aquilo que surge de novo.
1 . 2 3 4 5
27. Só procuro informação nova quando me é solicitado por um superior hierárquico.
1 . 2 3 4 5
28. Quando erro sinto dificuldade em pensar noutra forma de fazer as coisas.
1 . 2 3 4 5
29. Gosto de trabalhar da mesma forma que o fazia no ano passado.
1 2 3 4 5
30. Gosto de tentar novas formas de fazer as coisas.
1 . 2 3 4 5
31. Considero que errar faz parte do processo de aprendizagem.
1 2 3 4 5
32. Sinto que tenho medo de experimentar coisas novas.
1 2 3 4 5

Estratégias Funcionais

33. Quando penso ter encontrado a estratégia de resolução de um problema sou firme na sua aplicação (levo a mesma estratégia do principio ao fim).
1 . 2 3 4 5
34. Sinto que me é difícil adaptar a coisas novas.
1 2 3 4 5
35. Durante a resolução de um problema, analiso e avalio as estratégias que escolhi.
1 . 2 3 4 5
36. Quando sinto que uma estratégia de resolução de problemas não é eficaz, sou capaz de alterar para outra.
1 . 2 3 4 5
37. Sinto dificuldade em encontrar estratégias diferenciadas para gestão de projectos.
1 2 3 4 5
38. Consigo adaptar-me a novas situações.
1 . 2 3 4 5
39. Quando é necessário penso que consigo alterar as minhas prioridades.
1 . 2 3 4 5
40. Tenho dificuldade em alterar a minha rotina diária.
1 2 3 4 5
43. Consigo relacionar-me com todo o tipo de pessoas.
1 . 2 3 4 5

44. Em minha opinião, durante a gestão de um projecto, uma vez escolhida a estratégia, ela deve manter-se até ao fim.

1 . 2 3 4 5

Estilos de Decisão

45. Gosto de resolver problemas e decidir sozinho.

1 . 2 3 4 5

46. Recolho informação junto de colaboradores e depois tomo uma decisão.

1 . 2 3 4 5

47. Partilho individualmente com alguns colaboradores problemas, situações, ..., recolho ideias e sugestões e depois decido.

1 . 2 3 4 5

48. Gosto de partilhar problemas com os meus colaboradores em grupo e depois tomo uma decisão.

1 . 2 3 4 5

49. Nas reuniões de grupo procuro construir consensos.

1 . 2 3 4 5

Estilos de Liderança

50. Gosto de mobilizar as pessoas na direcção de um dado objectivo.

1 . 2 3 4 5

51. Procuro entre os membros da minha equipa criar ligações emocionais e harmoniosas.

1 . 2 3 4 5

52. Tento construir consensos através da participação de todos.

1 2 3 4 5

53. Sinto que ajudo os meus colaboradores a prepararem-se para o futuro

1 2 3 4 5

54. Procuro melhorar-me continuamente e encontrar um estilo próprio de gestão

1 . 2 3 4 5

Escala Estilos de Pensamento

Leia com atenção cada frase e verifique até que ponto corresponde à sua forma de pensar/actuar. Não existem respostas certas nem erradas. Coloque um x na opção que lhe parece corresponder mais à sua forma de pensar/actuar.

Quando tenho que tomar uma decisão:

1. Gosto de utilizar as minhas próprias ideias e forma de fazer as coisas.
1 2 3 4 5
2. Acho que tenho dificuldade em imaginar sozinho tudo o que pode acontecer como consequência da minha decisão.
1 2 3 4 5
3. Sinto-me bem quando posso decidir por mim mesmo o que fazer e como fazer.
1 2 3 4 5
4. Gosto de seguir instruções claras e concisas dadas pela administração.
1 2 3 4 5
5. Penso que tenho dificuldade em seguir todos os passos de um método proposto pela organização.
1 2 3 4 5
6. Sinto-me confortável quando posso imaginar a resolução de um problema seguindo determinadas regras.
1 2 3 4 5
7. Gosto de comparar pontos de vista diferentes.
1 2 3 4 5
8. Penso que tenho dificuldade em avaliar soluções encontradas por outros.
1 2 3 4 5
9. Sinto-me bem quando posso avaliar várias estratégias e decidir qual me parece a melhor.
1 2 3 4 5

Quando tenho que dirigir um projecto:

1. Gosto de imaginar sozinho todos os passos necessários.
1 2 3 4 5
2. Tenho dificuldade em pensar nas diferentes maneiras de o gerir.
1 2 3 4 5
3. Acho que tenho ideias sobre como gerir pessoas para atingir os objectivos propostos.
1 2 3 4 5
4. Gosto de projectos que tenham uma estrutura nítida, plano e objectivos bem definidos.
1 2 3 4 5

5. Sinto-me desconfortável quando tenho que seguir regras bem definidas.
1 2 3 4 5
6. Penso que antes de iniciar um projecto devo verificar o método ou procedimento a ser utilizado.
1 2 3 4 5
7. Gosto de projectos em que possa estudar e classificar opiniões.
1 2 3 4 5
8. Sinto-me desconfortável ao analisar projectos que tenham sido propostos por outros.
1 2 3 4 5
9. Gosto de projectos que impliquem analisar, classificar ou comparar coisas.
1 2 3 4 5

Quando tenho que realizar uma tarefa:

1. Gosto de começar pelas minhas ideias.
1 2 3 4 5
2. Acho que tenho dificuldades em pensar sozinho como deverei realizar a tarefa.
1 2 3 4 5
3. Sinto-me feliz quando posso decidir como fazer.
1 2 3 4 5
4. Gosto de verificar antes qual o método que devo utilizar.
1 2 3 4 5
5. Acho que tenho alguma dificuldade em seguir passos definidos para a resolução de uma tarefa.
1 2 3 4 5
6. Sinto-me confortável por poder realizar uma tarefa com regras bem definidas.
1 2 3 4 5
7. Gosto de analisar as ideias dos outros para a resolução de uma tarefa.
1 2 3 4 5
8. Sinto-me desconfortável quando tenho que classificar os métodos dos outros.
1 2 3 4 5
9. Quando confrontado com ideias opostas gosto de decidir qual é a maneira mais correcta de realizar a tarefa.
1 2 3 4 5

Questionário de Auto-percepção de Inteligência Funcional (APIFq)

Este questionário tem como objectivo ajudá-lo a perceber como desenvolve conhecimentos e competências profissionais e como os usa no seu trabalho. Não existem respostas certas nem erradas. Por favor coloque um X na resposta que lhe parece corresponder à sua forma de agir, pensar, ..., sendo que:

1 = nunca	2 = poucas vezes	3 = por vezes	4 = muitas vezes	5 = sempre
-----------	------------------	---------------	------------------	------------

Conhecimento

- Acho que conheço as regras de funcionamento da minha organização.
1 2 3 4 5
- Penso que existem factos da vida da organização que desconheço.
1 2 3 4 5
- Conheço os conceitos inerentes à função que desempenho.
1 2 3 4 5
- É-me difícil conhecer todas as normas de funcionamento da minha organização.
1 2 3 4 5
- Percebo que sou capaz de me controlar em situações de conflito.
1 2 3 4 5
- Sinto-me posto à prova, quando as coisas não correram como eu planeei.
1 2 3 4 5
- Sou capaz de perceber o que os outros estão a sentir, mesmo quando eles não o dizem.
1 2 3 4 5
- É custoso perceber as emoções das pessoas que trabalham comigo, quando elas não as verbalizam.
1 2 3 4 5
- É-me difícil identificar o que é importante na minha empresa para além dos objectivos definidos.
1 2 3 4 5
- Acho que encontrei uma forma de trabalhar que me permite ter sucesso no meu local de trabalho.
1 2 3 4 5

Motivação

- Gosto de definir objectivos ambiciosos para mim próprio.
1 2 3 4 5
- Procuo definir objectivos onde o risco de os atingir é moderado.
1 2 3 4 5
- Gosto de tarefas/projectos difíceis/desafiantes.
1 2 3 4 5
- Sou crítico quando participo em projectos claramente definidos.
1 2 3 4 5
- Procuo aprender procedimentos essenciais para a realização do meu trabalho.
1 2 3 4 5
- Percebo que aquilo que sei é suficiente para realizar as minhas funções com sucesso.
1 2 3 4 5

17. Gosto de aprender procedimentos que me ajudem a realizar melhor as minhas tarefas profissionais.
1 2 3 4 5
18. Valorizo a aprendizagem de procedimentos que facilitem a minha relação com os outros profissionais.
1 2 3 4 5
19. Para me tornar mais competente deverei tomar conhecimento de novas estratégias.
1 2 3 4 5
20. Considero que a minha formação deverá incidir sobre as necessidades imediatas da minha função profissional
1 2 3 4 5
21. Gosto de assumir a gestão de projectos onde o risco é considerável.
1 2 3 4 5

Aptidões para a aprendizagem

22. Sinto que aprendo em acções organizadas pela minha empresa.
1 2 3 4 5
23. Tenho dificuldade em reter informação apresentada nas acções de formação.
1 2 3 4 5
24. Em minha opinião os livros são um bom meio para adquirir informação.
1 2 3 4 5
25. Perceber como se aplicam os conhecimentos dos manuais técnicos, é-me trabalhoso.
1 2 3 4 5
26. Quando tenho muita informação é-me difícil seleccionar a mais importante.
1 2 3 4 5
27. Relaciono com facilidade a informação de várias fontes, o que me ajuda a perceber as situações complexas.
1 2 3 4 5
28. Identifico com rapidez a informação pertinente para dar resposta a uma dada situação.
1 2 3 4 5
29. Sinto que me falta capacidade para relacionar os diferentes elementos necessários para a compreensão da situação
1 2 3 4 5
30. Considero ser capaz de relacionar novas informações com informações antigas.
1 2 3 4 5
31. Relacionar novos conhecimentos com aquilo que já sei afigura-se-me complicado.
1 2 3 4 5

Aptidões para o Pensamento

32. Consigo analisar as situações que vivo no meu dia a dia (profissionais, pessoais, de relacionamento).
1 2 3 4 5
33. Percebo que julgar as consequências das minhas decisões é complicado.
1 2 3 4 5

34. Percebo que sou capaz de avaliar as estratégias que uso para solucionar problemas.
1 2 3 4 5
35. Gosto de comparar as minhas ideias com as ideias dos outros.
1 2 3 4 5
36. Sou capaz de criticar o meu próprio comportamento, quando percebo que não procedi bem.
1 2 3 4 5
37. Percebo que constatar as minhas ideias com as de outros pode ser difícil.
1 2 3 4 5
38. Gosto de propor novas ideias para ajudar a melhorar a realização de tarefas na minha empresa.
1 2 3 4 5
39. Gosto de imaginar como funcionariam as coisas se começássemos a trabalhar de forma diferente.
1 2 3 4 5
40. Percebo que sou capaz de criar hipóteses sobre como funcionaria a minha equipa de trabalho se tivéssemos que realizar um projecto ambicioso.
1 2 3 4 5
41. Gosto de pôr em prática as minhas ideias.
1 2 3 4 5
42. Percebo que é difícil usar as minhas ideias quando estas são diferentes das da maioria da equipa.
1 2 3 4 5
43. Considero que praticar uma nova técnica é a melhor forma de a aprender.
1 2 3 4 5

Aptidões Metacognitivas

44. Apercebo-me que enquanto estou envolvido na realização de uma tarefa é complicado ir analisando as estratégias usadas.
1 2 3 4 5
45. Avaliar a forma como resolvi uma situação cria-me resistências
1 2 3 4 5
46. Considero-me capaz de pensar nos diferentes recursos necessários para solucionar uma dúvida.
1 2 3 4 5
47. É-me difícil reconhecer um problema antes deste estar clarificado por outros.
1 2 3 4 5
48. Sou capaz de compreender com perspicácia um problema.
1 2 3 4 5
49. Considero que representar mentalmente um problema é trabalhoso.
1 2 3 4 5
50. Identifico facilmente uma questão ou problema.
1 2 3 4 5
51. Percebo a dificuldade em pensar em tudo o que é necessário para solucionar uma questão.
1 2 3 4 5
52. Sou capaz de olhar para trás e pensar à posteriori na maneira como solucionei uma situação.
1 2 3 4 5

Adaptação, Transformação e Selecção de Ambientes

53. Compreendo que é cortês adaptar as minhas aprendizagens ao meu contexto de trabalho.
1 2 3 4 5
54. Resisto a alterar o meu comportamento para me adaptar ao meu contexto de trabalho.
1 2 3 4 5
55. Considero-me capaz de alterar o meu contexto de trabalho para o adaptar aos meus objectivos.
1 2 3 4 5
56. É árduo para mim, adaptar o meu contexto de trabalho aos meus valores.
1 2 3 4 5
57. Procuvo encontrar soluções que ajudem adaptar-me ao meu contexto de trabalho.
1 2 3 4 5
58. É-me difícil conceber ideias para transformar o meu ambiente de trabalho.
1 2 3 4 5

**Anexo C– API(q) – Estudo de características psicométricas (quadros
suplementares)**

Quadro –API(q)- Análise das Médias (M), Variâncias (Var), Correlação do item com o total da escala (ritc) e Alfa caso o item seja apagado (Alfa se) (N=91) (total dos itens)

Itens	M	Var	ritc	Alfa se	Itens	M	Var	Ritc	Alfa se
1	207.2556	190.3497	.2766	.8164	32	206.6889	189.6325	.2879	.8161
2	207.9111	193.5201	.1017	.8203	33	207.8444	195.0767	.0269	.8221
3	206.8222	189.2714	.2807	.8162	34	207.1889	190.2448	.3266	.8157
4	207.4889	198.8032	.2426	.8171	35	206.8556	185.7879	.4431	.8123
5	207.0111	192.9325	.1174	.8201	36	206.6667	189.7978	.2436	.8171
6	208.1667	193.6910	.0819	.8210	37	207.7556	190.0070	.2208	.8177
7	207.2778	192.1130	.1874	.8183	38	206.9667	187.9876	.3859	.8140
8	207.5111	191.3313	.2151	.8177	39	207.2333	190.0236	.2610	.8167
9	207.2222	189.4557	.3147	.8156	40	207.3222	192.0635	.2083	.8178
10	207.1667	192,7697	.1655	.8187	41	206.9222	185.6680	.4946	.8116
11	206.8667	185.8472	.4291	.8126	42	207.9444	199.7385	-.1799	.8263
12	207.2889	194.8819	.0468	.8212	43	207.0899	194.6886	.0590	.8209
13	207.1667	184.4551	.4713	.8113	44	207.6444	190.9059	.2763	.8165
14	207.3111	184.98.8	.4395	.8121	45	207.7222	192.9894	.1243	.9198
15	206.5556	186.8340	.5395	.8119	46	207.3111	185.9607	.3791	.8144
16	207.7889	198.7752	-.1213	.8271	47	207.5000	185.9607	.4767	.8120
17	206.3222	189.5457	.3560	.8151	48	207.4333	189.3494	.2947	.8159
18	206.4667	188.8809	.3914	.8144	49	207.8222	188.7770	.2861	.8160
19	206.3222	190.3107	.3228	.8158	50	207.3667	188.0775	.3554	.8145
20	206.8000	193.9596	.0842	.8206	51	207.9444	195.1542	.0400	.8211
21	207.3222	186.7826	.3831	.8137	52	207.1444	190.7317	.3122	.8160
22	207.1333	189.0607	.3034	.8157	53	207.0889	191.6325	.2253	.8175
23	207.2778	189.7310	.2688	.8165	54	207.4444	187.3958	.2914	.8159
24	206.8000	190.4764	.2022	.8182	55	207.3556	190.2092	.2391	.8172
25	207.7667	190.5854	.2287	.8174	56	207.3778	186.9568	.4094	.8133
26	207.6556	185.5991	.4069	.8129	57	208.0889	201.5426	-.2312	.8291
27	207.4667	187.9371	.4725	.8131	58	207.8111	195.9527	-.0129	.8233
28	207.4222	190.3815	.3298	.8157	59	207.0111	190.1459	.3174	.8158
29	207.5000	191.5787	.1924	.8182	60	207.4667	189.4427	.3007	.8158
30	207.2000	185.5775	.4360	.8124	61	207.8000	201.3753	-.2170	.8294
31	207.2556	187.7205	.3074	.8254					

Quadro – API(q) - Análise em Componentes principais com rotação varimax (n=91)(análise livre)

item	Componentes																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	,048	-,222	,038	,209	,700	,129	,044	,101	,151	-,010	-,067	,088	-,037	,098	,083	,040	-,055	-,189
2	,024	-,102	,205	,057	,609	-,013	-,036	-,145	-,086	,022	-,149	,080	,082	-,354	-,020	-,027	-,330	-,067
3	,122	-,068	-,114	,308	,289	,413	-,113	,059	,324	-,012	-,302	,064	,175	-,167	,025	,202	,021	,000
4	-,043	,080	,043	-,008	,684	-,045	-,002	,242	-,039	-,091	,149	,055	,056	,022	-,030	-,022	,051	-,027
5	-,074	,063	-,062	-,081	,576	,081	,017	,158	,056	,048	,132	-,470	,018	-,098	-,025	-,001	,047	,094
6	-,194	,004	-,059	,036	,103	,257	,098	,058	-,147	,011	,029	,810	,093	-,052	,077	-,010	-,175	,100
7	-,064	,138	-,065	,254	-,064	-,010	,136	-,077	-,081	-,029	,061	-,108	,020	,103	-,074	,746	,099	-,085
8	,157	,285	,158	-,221	,281	-,056	,138	-,191	-,115	-,402	,034	,184	,019	-,133	-,163	,421	,121	-,002
9	-,015	,216	-,199	-,062	,446	,272	,023	,016	-,094	-,113	,141	,186	,451	-,188	-,138	-,036	,024	-,144
10	,009	,073	,157	,148	-,204	,110	,026	-,039	,072	,050	-,052	,039	,032	-,010	,063	-,093	,022	,801
11	,137	,023	,135	,471	,223	,234	,262	-,080	,169	,103	,043	-,284	-,086	,155	,027	,181	-,049	-,198
12	,093	-,007	,073	,103	-,052	,053	,054	-,111	-,065	,092	-,009	-,089	,053	-,048	,048	,066	,820	,005
13	,104	,153	-,004	,588	,229	,040	,287	,205	-,038	,059	,283	,018	-,044	,012	-,077	-,108	,016	,147
14	,242	,117	-,041	,752	,035	,001	,023	-,021	-,084	,094	-,068	,032	,042	,022	-,095	,117	,054	,232
15	,602	,196	,141	,475	,000	,024	,061	,016	-,022	,177	-,121	,034	,102	-,098	,032	,164	,074	,014
16	,003	,155	-,003	-,068	,038	,042	,164	,030	,754	-,025	,189	-,185	,098	-,049	,053	-,145	-,113	,034
17	,865	,097	-,017	,150	-,014	,028	,027	,002	,053	-,020	,027	-,127	-,011	,014	,042	-,045	,052	-,029
18	,674	-,023	,049	,108	,265	,119	,145	-,074	-,074	-,089	,060	,039	-,075	,076	-,278	-,062	-,055	,041
19	,794	,017	-,028	,054	-,212	,095	,151	,148	,009	-,030	,158	-,096	,153	,015	-,056	-,003	,096	-,039
20	,144	-,006	-,107	,106	,120	,032	-,034	,069	,086	-,111	,804	-,034	-,069	-,001	-,071	,021	-,024	-,017
21	,304	,216	,075	,578	-,045	-,156	,311	-,162	-,238	-,007	,075	-,033	,027	,170	-,137	-,144	-,100	,049
22	,423	,126	-,160	,156	,241	,061	,110	-,031	,256	,109	,288	,000	-,001	-,149	,119	,076	-,232	,304
23	,041	-,059	,229	,099	,132	-,013	-,071	,763	,014	-,098	,032	,023	,096	-,100	-,077	-,071	,004	-,044
24	,319	,033	-,009	,102	,055	-,082	-,138	-,203	,037	-,125	,015	-,017	,582	,236	,037	,092	,245	,177
25	-,082	,119	,672	-,086	-,065	,264	-,036	,224	,037	-,065	-,100	-,112	,016	-,037	-,144	-,135	-,102	-,010
26	-,024	,210	,692	,183	,088	-,089	,031	,070	,007	-,187	-,128	-,088	,174	,063	,052	-,012	-,010	,037
27	,277	,579	,336	,121	-,052	-,085	,060	,071	,035	,092	-,197	,171	,070	-,053	,215	,109	-,035	,031
28	,028	,239	-,082	,639	-,074	,138	-,096	,178	,255	-,012	,074	,043	-,045	,053	,123	,198	,153	-,078
29	-,102	-,127	,179	-,023	,188	-,101	,246	,346	,170	-,042	-,159	,066	,565	,118	,069	-,201	-,092	,043
30	,023	,489	,079	,142	,145	,076	,215	-,040	,364	,127	-,088	,126	,108	,152	,116	,102	,123	,192
31	,108	,077	,521	-,071	-,103	,031	,055	,235	,089	,150	-,117	-,015	,587	,060	-,035	,012	-,063	-,147
32	,114	,142	-,052	-,049	,058	,750	,130	,055	,129	,115	,001	,033	-,022	-,026	-,041	-,014	,037	,145
33	-,065	-,016	,478	-,349	-,046	-,117	,021	-,002	-,209	,066	-,033	-,276	,234	,088	,360	,136	,109	,129
34	,010	,066	,117	,105	,043	,791	,016	-,011	-,040	,006	,027	,089	-,035	,203	,064	-,099	,007	-,067
35	,324	,143	,203	-,004	-,049	,378	,031	,056	,089	-,079	,274	-,051	,129	,350	,399	,108	-,007	,138
36	,186	-,020	,091	,163	-,237	,391	,296	-,103	-,102	,007	,027	-,519	,150	,021	-,073	,196	-,177	,126
37	-,042	-,120	,644	,004	,154	,099	-,054	,049	-,057	,089	,077	,115	-,001	,063	,387	-,055	,136	,162
38	,069	-,069	,048	,335	-,036	,300	,663	,149	-,018	-,126	-,108	-,012	,068	-,089	-,190	-,010	,066	-,067
39	,131	-,027	-,215	-,029	,164	,045	,755	,006	,023	,191	,095	,061	,113	,145	,066	,127	-,064	,053
40	,277	,046	,030	,181	-,182	-,026	,622	-,186	,297	,012	-,084	-,051	-,240	,088	,014	,135	,153	,033
41	,100	,309	,251	,011	,096	,382	,307	,321	,112	,232	,242	-,056	-,042	-,023	-,182	-,081	,134	,077
42	,270	,232	-,037	-,125	-,135	,139	,305	-,233	,026	,439	-,070	-,139	,230	,113	,167	-,315	-,006	,021
43	-,045	,070	-,029	,127	-,038	,078	,065	-,006	,007	,803	-,033	,033	-,062	,059	-,128	,016	,093	,049
44	,112	,100	,321	,015	,034	-,278	,265	,128	-,467	-,101	,077	,020	,097	,133	,222	,225	-,266	-,120
45	,215	,041	-,036	-,043	,032	-,253	,118	,367	-,227	,132	-,037	,136	-,271	,107	,181	,439	-,268	-,135
46	,103	,667	,091	-,102	,025	,221	,245	,015	,079	,278	-,180	,028	-,066	,172	,097	-,065	,190	,022
47	,210	,303	,157	-,082	,377	,061	,164	,464	,007	-,223	-,069	,045	-,081	,290	,102	-,091	-,081	,043
48	-,027	,824	,056	,261	-,068	,019	-,053	-,056	-,048	-,079	,084	-,076	-,092	-,041	,014	,046	-,009	-,013
49	-,025	,254	,205	,066	,103	,020	-,002	,271	-,195	-,269	-,528	-,128	-,047	,250	,031	-,103	-,090	,315
50	,075	,773	,039	,183	-,034	,139	-,220	-,007	,124	-,044	,090	-,090	,135	,108	-,093	,077	-,181	,029
51	-,119	,125	,154	,029	,031	,126	,009	-,097	,022	-,279	-,212	,158	-,077	-,134	,606	-,157	,143	,249
52	-,016	,120	,122	,115	-,071	,151	,139	-,032	-,078	,131	-,095	-,037	,147	,804	-,073	,064	-,064	-,047
53	,262	,055	,200	,221	-,123	-,003	,033	-,236	,434	,224	,149	,264	,111	,273	-,321	,121	-,191	,022
54	,182	,009	,477	,004	-,022	,053	-,229	,416	,234	-,013	,138	,176	-,045	,366	-,046	,075	,085	,019
55	,076	,325	,057	,227	-,050	,206	,089	-,014	-,118	-,282	,151	,172	,140	,078	-,017	-,352	,076	-,304
56	,219	,358	-,550	-,095	,276	-,056	-,130	,020	-,137	,047	-,097	,075	-,029	,069	-,012	,074	,140	,125
57	,208	-,094	-,038	,260	,120	,361	,116	,171	-,028	,008	,043	-,059	-,029	,063	-,530	,036	,149	,293
58	-,104	-,056	,088	,072	,303	,189	,074	,617	-,140	,249	-,012	-,056	,065	,038	-,031	,091	-,299	,015
% de variância																		
	13,15	8,251	6,344	5,066	4,477	3,946	3,617	3,489	3,093	3,038	2,900	2,725	2,590	2,280	2,218	2,073	2,007	1,917
% de variância acumu																		
	13,15	21,40	27,74	32,81	37,29	41,23	44,85	48,34	51,43	54,47	57,37	60,09	62,68	64,96	67,18	69,26	71,26	73,18
		5	9%	5%	1%	7%	4%	3%	6%	4%	4%	9%	9%	9%	7%	0%	7%	4%
	7,630	4,785	3,679	2,938	2,597	2,288	2,098	2,024	1,794	1,762	1,682	1,581	1,502	1,322	1,286	1,202	1,164	1,112

A rotação convergiu em 40 interações e as saturações destacadas referem-se à carga máxima em cada item

Quadro- API(q)- Análise das médias (M); variâncias(V); correlação do item com o total da escala (ritc) e alpha caso o item seja eliminado (alpha se) (N=92)

item	M	Var	ritc	Alpha se	item	M	Var	ritc	Alpha se
1	208,76	404,386	,380	,897	30	209,13	400,921	,420	,897
2	209,70	406,719	,223	,899	31	209,06	394,540	,650	,895
3	208,73	399,645	,512	,896	32	208,85	393,496	,750	,894
4	209,30	399,909	,411	,897	33	209,71	396,511	,460	,896
5	209,18	400,804	,556	,896	34	209,08	398,906	,554	,896
6	210,11	416,987	-,064	,901	35	208,95	396,478	,584	,895
7	209,40	406,572	,246	,899	36	208,96	399,809	,472	,896
8	209,36	402,031	,426	,897	37	209,80	403,428	,324	,898
9	209,28	396,658	,577	,895	38	208,96	392,518	,653	,894
10	209,40	409,458	,209	,899	39	209,11	398,076	,556	,896
11	208,70	400,339	,533	,896	40	209,25	402,190	,455	,897
12	209,80	421,909	-,204	,903	41	208,98	394,253	,740	,894
13	208,88	397,453	,608	,895	42	210,04	410,518	,132	,900
14	209,31	408,116	,216	,899	43	209,30	408,846	,204	,899
15	208,68	397,539	,596	,895	44	209,78	408,075	,231	,899
16	209,65	417,319	-,070	,902	45	209,63	400,415	,454	,897
17	208,58	394,956	,711	,895	46	209,06	398,059	,621	,895
18	208,58	392,273	,788	,894	47	209,40	408,673	,206	,899
19	208,71	398,486	,575	,896	48	209,15	403,370	,435	,897
20	209,11	411,620	,104	,900	49	209,43	397,792	,482	,896
21	209,28	405,113	,322	,898	50	208,85	383,623	,147	,921
22	208,88	397,782	,543	,896	51	210,18	415,665	-,022	,901
23	208,91	394,309	,588	,895	52	209,15	406,053	,300	,898
24	208,96	397,252	,463	,896	53	209,11	402,405	,432	,897
25	209,13	396,035	,539	,896	54	209,30	401,706	,355	,897
26	209,48	396,835	,463	,896	55	210,33	419,058	-,115	,902
27	209,10	396,749	,605	,895	56	210,51	431,544	-,463	,906
28	209,28	393,923	,593	,895	57	209,08	405,159	,329	,898
29	209,18	396,323	,595	,895	58	209,24	393,196	,631	,895

Quadro API(q) – análise em componentes principais com rotação varimax (N=92) (análise livre)

item	Componentes															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	,295	,310	,205	,076	-,277	,050	,430	-,118	,115	-,154	-,126	,043	-,070	,036	,266	-,111
2	,059	-,017	,084	-,072	,199	-,064	,796	-,146	,003	-,031	,012	,067	,100	-,097	-,208	-,030
3	,533	,325	,133	,064	-,127	,272	,232	-,062	,048	-,099	,110	-,187	,102	,106	,267	-,251
4	,053	,098	,183	,148	,033	-,173	,591	-,052	,179	,128	,298	-,004	-,128	-,020	,409	-,042
5	,270	,031	,142	-,058	,242	,193	,109	,084	,672	-,092	-,021	,038	,024	,338	-,021	,007
6	,224	,497	,005	-,285	-,008	-,088	-,311	,225	,001	,001	-,255	-,413	-,006	,042	,130	-,041
7	,172	,067	,106	-,072	,143	,050	-,068	-,034	-,040	,073	,087	,819	,040	,066	,086	-,076
8	,266	,167	,031	,116	-,065	-,001	,178	,044	,179	,150	,158	,640	,093	,014	-,116	,386
9	,120	,106	,065	,130	,168	,114	,709	,090	,211	,081	,121	-,065	-,020	,118	,136	,349
10	,072	,177	,034	-,070	,092	-,019	,015	-,012	-,025	-,143	,072	,037	,053	,082	,830	-,031
11	,062	,326	,610	,128	,192	-,035	,179	,231	,020	-,035	-,039	,071	,078	-,007	,076	,107
12	-,047	-,153	,212	,100	-,046	-,026	-,008	,032	,154	,424	,320	,407	,198	-,167	,323	-,046
13	,351	,059	,673	-,015	,324	-,012	,168	,069	-,021	,004	,004	,113	-,040	,003	,123	,218
14	,038	,356	,366	-,084	,108	-,032	-,072	,236	-,071	,100	,263	-,041	-,522	-,062	-,100	-,054
15	,614	,057	,366	,129	,153	,319	,010	,091	,121	-,133	,063	,069	-,368	,065	-,138	,047
16	,069	,083	-,081	,016	,066	,089	-,123	-,138	,055	,788	-,156	,015	,185	-,019	-,252	,170
17	,450	,245	,497	,203	-,076	,333	,131	,135	,072	-,037	-,109	,166	-,086	,203	,142	,080
18	,414	,295	,443	,188	,118	,416	,147	,214	,144	-,058	,070	,089	,020	,145	,031	-,034
19	,237	,170	,669	,235	-,005	,400	,069	,207	,021	-,062	-,034	,005	,018	-,047	-,078	-,022
20	,053	,105	,226	,145	-,034	,234	-,126	-,126	,051	-,673	-,198	-,227	,149	-,067	-,024	,149
21	,038	,204	,542	-,205	,016	-,061	-,045	,154	,003	-,254	,180	-,035	,248	,436	,041	,056
22	,791	-,035	,178	,143	,107	-,014	,146	,027	,107	-,049	-,089	,114	,100	,004	,024	,092
23	,789	,131	,033	,017	,176	,060	-,014	,131	,213	,137	,127	,107	,032	-,050	,124	,190
24	,594	,162	,256	,155	,270	-,067	-,091	-,046	-,024	,061	-,054	,121	-,169	,167	-,113	-,209
25	,165	,220	,162	,351	,055	,020	,157	-,006	,518	,019	,295	,105	-,154	-,126	,079	,230
26	,417	,125	-,119	,238	,335	-,026	,032	-,197	,517	,033	,061	,166	-,027	-,228	,121	,205
27	,024	,336	,269	,155	,522	,099	,171	,294	,326	,046	-,153	,156	-,131	,061	,049	-,146
28	,248	,128	,229	,052	,789	,012	,144	,055	,208	-,122	,040	,080	,040	,006	-,035	,024
29	,414	,105	,113	,113	,636	,053	,061	,011	,027	,237	-,083	,064	,111	,121	,312	,206
30	,303	,103	,056	,130	,397	,073	,295	,006	,200	,102	-,166	-,071	-,527	-,013	,052	,192
31	,538	,052	,004	,176	,447	,116	,193	,001	,228	,260	,231	,041	,127	,034	-,023	,225
32	,259	,286	,226	,366	,192	,241	,300	,182	,174	-,163	-,054	,102	,104	,333	,209	-,068
33	,239	,049	-,147	,328	,286	,070	,248	-,056	,623	,124	,107	-,082	-,093	,146	-,178	-,027
34	,061	,478	,107	,067	,054	,168	,384	,251	,301	-,180	-,088	,134	,088	,055	,243	-,002
35	,274	,200	,080	,196	,073	,636	,174	,207	-,003	,016	,034	-,126	-,053	,393	,027	,132
36	,173	,154	,351	,136	,099	,443	-,007	,086	-,067	-,074	-,181	-,109	-,061	,491	,220	,024
37	-,072	,130	,003	,476	-,030	,032	,222	-,015	,275	,281	,145	-,027	,125	,291	-,260	,164
38	,089	,482	,304	,073	,246	,468	,098	,095	,129	-,068	,062	,056	-,239	,210	,102	,195
39	,166	,763	,246	,074	,073	,307	-,048	,028	,105	,077	,028	-,019	-,068	,009	,017	-,018
40	-,008	,800	,190	,083	,079	,160	,093	-,020	-,044	,006	-,132	,069	,073	,031	,098	,117
41	,196	,475	,463	,195	,144	,344	,063	,085	,202	,003	,245	,015	,037	,101	,036	-,106
42	-,018	-,083	,054	,089	,041	-,194	,065	-,180	,142	-,013	,814	,135	-,085	,124	,027	,119
43	-,037	,144	,029	-,075	,017	,845	-,129	,001	,091	-,024	-,078	,080	,050	,026	-,088	,000
44	-,036	-,031	-,079	,275	-,003	,178	-,163	,011	,163	,121	,223	,236	-,101	,649	,005	,197
45	,211	,030	,237	,200	,156	,075	,104	,220	,052	,027	-,544E+005	,038	-,183	,211	-,094	,694
46	,125	,254	,161	,124	,434	,239	,216	,146	,204	,001	-,137	-,111	-,049	,469	,201	-,011
47	,146	,006	-,136	,022	-,198	,342	,159	,124	-,046	,090	,603	,266	,201	-,043	,173	-,237
48	,117	,563	-,116	,083	,250	-,231	,209	,052	,134	,075	,127	,319	-,262	,204	-,032	-,039
49	,257	,164	,196	,377	-,160	-,019	,130	-,029	,464	,463	,100	,089	,062	,005	,055	,023
50	,103	,062	,161	-,003	,103	,020	,078	,177	-,022	,160	,021	,073	,806	-,060	,022	-,072
51	,115	,170	,160	-,239	-,173	-,020	,043	,517	-,418	-,244	-,046	,076	,047	-,010	-,271	,099
52	,202	,130	,249	-,020	,058	-,070	,174	,596	-,185	,315	,013	,045	,015	,056	-,087	-,080
53	,222	,407	,152	,258	,133	,032	,024	,446	-,201	-,048	,252	-,225	,106	-,099	,173	,006
54	,165	,014	,071	,849	,082	,031	-,043	,015	,050	,014	-,017	-,006	,011	,055	,023	-,081
55	-,113	-,066	,003	,039	,024	,192	-,116	,715	,134	-,149	-,205	-,036	-,040	,015	,151	,093
56	,119	,067	,098	,815	,045	-,012	,043	,135	,153	-,069	,033	,024	-,131	,057	-,021	,177
57	,043	,074	,241	,248	,120	,068	-,168	,760	,054	,029	,054	-,017	,138	,132	-,085	,121
58	,139	,242	,062	,525	,358	,220	,166	,184	,003	-,022	,227	-,009	,266	,127	,023	,213

A rotação convergiu em 137 interações e as saturações destacadas referem-se às cargas máximas em cada item

Quadro API(q) – análise em componentes principais com rotação varimax (N=92) (análise forçada a 6 factores)

item	componentes						item	componentes					
	1	2	3	4	5	6		1	2	3	4	5	6
1	,559	,100	-,096	-,111	,356	,075	30	,104	,569	,225	,033	,344	-,398
2	-,001	,152	-,031	-,043	,535	,049	31	,072	,688	,369	,017	,179	,221
3	,712	,222	-,074	-,112	,123	,184	32	,642	,242	,356	,189	,213	,046
4	,184	,048	,136	-,038	,753	,215	33	,070	,411	,606	-,235	,269	-,111
5	,348	,431	,321	-,064	,097	-,088	34	,566	,065	,138	,196	,393	,026
6	,266	,115	-,344	,267	-,125	-,303	35	,623	,197	,416	,161	-,168	-,052
7	,037	,318	-,063	,061	,030	,501	36	,661	,159	,179	,199	-,182	-,158
8	-,021	,356	,306	,098	,152	,487	37	,012	,004	,711	,023	,122	,114
9	,237	,202	,383	,078	,550	,013	38	,623	,254	,281	,275	,135	-,139
10	,416	-,028	-,223	-,052	,324	,132	39	,595	,218	,100	,253	,093	,002
11	,344	,204	,055	,551	,270	,061	40	,524	,066	,033	,287	,216	-,024
12	-,113	,047	,136	,015	,159	,686	41	,640	,239	,259	,275	,139	,178
13	,262	,542	-,056	,409	,225	,087	42	-,142	-,034	,286	-,112	,375	,375
14	,100	,143	-,045	,474	,197	-,111	43	,501	,028	,160	-,070	-,437	-,003
15	,411	,638	,156	,151	-,088	-,074	44	,095	,015	,614	-,034	-,151	,110
16	-,302	,303	,226	-,024	-,236	,203	45	,054	,375	,443	,377	,025	-,138
17	,655	,398	,164	,254	-,023	,131	46	,499	,295	,312	,192	,201	-,248
18	,665	,403	,233	,302	,012	,155	47	,243	-,129	,098	-,097	,043	,696
19	,563	,247	,150	,405	-,123	,101	48	,080	,260	,181	,169	,509	,002
20	,484	-,055	-,042	-,042	-,203	-,336	49	,126	,302	,464	-,055	,197	,368
21	,402	-,027	-,096	,425	,029	,107	50	,104	,058	-,040	,238	-,075	,517
22	,233	,705	,018	,014	,014	,181	51	,078	-,086	-,304	,619	-,188	,022
23	,198	,754	,075	,058	,034	,266	52	,010	,181	-,001	,655	,045	,202
24	,193	,643	-,004	,129	-,015	,015	53	,340	,055	,084	,528	,133	,112
25	,191	,283	,488	-,019	,395	,126	54	,157	,139	,577	,013	-,027	,031
26	,040	,621	,297	-,280	,288	,059	55	,131	-,110	,151	,444	-,202	-,194
27	,294	,369	,253	,374	,325	-,165	56	,130	,137	,679	,135	,094	-,061
28	,137	,613	,136	,228	,326	-,175	57	,100	,057	,357	,722	-,206	,062
29	,154	,673	,143	,153	,175	,046	58	,306	,187	,561	,277	,125	,139
% de variância	25.389	8.603	5.078	4.880	4.581	3.918							
% de var acumulada	25.389	33.993	39.070	43.950	48.532	52.450							

A rotação convergiu em 10 interações e as saturações destacadas referem-se às cargas máximas em cada item

Anexo D – EEP – Estudo de características psicométricas (quadros suplementares)

Quadro - EEP- Análise em componentes principais com rotação varimax (N=46) (análise livre)

item	Componentes								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	-,057	,102	-,294	,174	-,06173	,818	-,08712	,07773	,06687
2	,05751	-,082	,03400	,237	,0526	,03979	-,09766	,865	-,04762
3	-,122	,149	,323	-,079	,513	,383	,01969	,307	,108
4	-,025	-,374	,111	,434	,238	,249	,02138	-,499	-,224
5	,316	,299	-,017	,669	-,02320	,07994	,05706	,03645	-,03664
6	,278	-,247	,286	,02521	,202	,688	,04,223	-,142	-,06897
7	,302	-,118	,194	,655	,06927	-,08905	,381	,05048	,09,155
8	-,08906	,100	-,08531	,584	-,03728	,324	-,328	,184	-,09603
9	,05707	,524	,338	,356	,01133	-,03030	,401	-,01794	,133
1	,03340	,03945	-,07031	-,01,640	,09637	-,04643	,860	-,07339	,120
2	,06248	,822	-,09527	,124	,158	-,127	-,07248	,01649	-,01673
3	,121	,701	,320	-,02609	,05288	,322	,03974	-,09987	-,105
4	,505	,008353	-,08,398	,169	-,03651	,134	,351	-,192	,159
5	,722	,165	,07373	,290	-,04872	-,01591	,125	,07925	-,190
6	,557	-,09664	-,130	,390	,191	,155	-,01116	,127	,299
7	-,002588	-,02379	,722	-,214	-,09611	,07391	,226	,05,30	,007858
8	,473	,381	,08951	,306	-,458	-,209	-,05,108	,123	-,09348
9	,212	,237	,713	,289	,156	-,122	-,130	-,05921	,03299
1	,114	,148	,156	,07067	,142	,155	,298	,147	,752
2	,229	,577	-,263	-,003492	,495	-,162	,277	,236	,06,274
3	,06091	,174	-,09173	,134	,872	-,002893	,06715	-,04,432	,05750
4	,197	,164	,287	,461	,220	,02933	-,06619	-,05244	,444
5	,731	,244	,197	-,118	,08220	,07260	-,273	,237	,112
6	,637	-,06677	,197	,166	-,05503	-,02671	,02896	-,513	,01022
7	,09146	-,07979	,744	,145	-,117	-,05824	-,210	-,04033	,193
8	,230	,382	-,08176	,174	,03488	,151	-,06172	,246	-,665
9	,522	,162	,357	,05563	,117	-,03853	,253	-,179	-,359

(A rotação convergiu em 28 interações e as saturações destacadas foram consideradas fundamentais para a interpretação dos factores).

Quadro- EEP Análise das médias (M); variâncias(V); correlação do item com o total da escala (ritc) e alpha caso o item seja eliminado (alpha se) (N=92)

item	M	Var	ritc	Alpha se	item	M	Var	ritc	Alpha se
1	97,35	83,572	,383	,832	6	97,00	80,537	,516	,827
2	97,67	82,808	,292	,835	7	97,34	80,885	,477	,828
3	97,27	83,929	,253	,836	8	97,25	81,094	,426	,830
4	96,96	81,474	,374	,832	9	97,20	80,872	,500	,828
5	97,41	82,220	,315	,834	1	97,46	82,934	,285	,835
6	97,29	80,208	,503	,827	2	97,19	82,060	,371	,832
7	97,01	81,549	,401	,831	3	97,23	80,471	,466	,828
8	97,19	81,962	,378	,832	4	97,10	79,405	,592	,824
9	97,01	81,085	,593	,826	5	97,29	82,208	,386	,831
1	98,10	88,991	-,104	,852	6	97,30	81,603	,409	,831
2	97,24	80,600	,497	,828	7	97,28	81,422	,427	,830
3	97,40	82,194	,381	,832	8	97,53	86,057	,080	,843
4	97,00	81,610	,376	,832	9	97,42	84,393	,185	,839
5	97,13	81,507	,429	,830					

Quadro EEP – análise em componentes principais com rotação varimax (N=92) (análise livre)

Item	Componentes							
	1	2	3	4	5	6	7	8
1	,183	,246	,512	-,082	,165	-,086	,344	,239
2	-,242	,291	,062	,046	,192	,585	,229	,197
3	,177	-,022	,266	,174	,037	,094	,717	-,069
4	,817	-,012	,110	,006	,039	,017	-,012	-,032
5	,172	,097	-,018	,124	-,199	,756	-,181	,030
6	,380	,390	,264	-,075	-,011	,423	,123	-,329
7	,066	,505	,127	,006	,240	,198	-,552	,133
8	,106	,002	-,143	,461	,337	,597	,021	-,066
9	,313	,436	,162	,176	,212	,269	,126	,115
1	-,438	-,092	,577	-,065	-,167	,019	,073	,158
2	-,138	,399	,068	,654	,211	,139	,136	,253
3	-,044	,479	,330	,518	-,145	-,143	,083	-,161
4	,707	,304	,013	,034	-,156	-,024	,149	-,135
5	,410	,290	,058	,100	,560	-,082	-,038	-,289
6	,576	,418	,089	-,097	,239	-,045	-,066	,284
7	,093	,824	-,017	,177	,035	,024	-,114	,113
8	,058	,298	,032	,152	,693	,254	-,005	-,303
9	,204	,651	,144	-,013	,010	,217	-,006	,088
1	,015	,140	,757	,193	-,195	-,115	,092	-,066
2	-,002	-,004	,165	,802	,120	,099	,140	,127
3	,240	,026	,835	,060	,087	,116	,063	-,166
4	,412	,243	,537	,153	,184	,117	-,169	,084
5	,322	,012	-,080	,611	,151	,261	-,380	-,133
6	,643	,045	,066	,010	-,047	,340	,317	,097
7	,575	,004	,133	,067	,349	,092	-,322	,388
8	-,055	-,102	-,099	,121	,705	-,074	-,022	,155
9	,037	,252	-,039	,124	-,089	,077	-,050	,760

A rotação convergiu em 12 iterações e as saturações destacadas referem-se às cargas máximas em cada item

Anexo E – EFC – Estudo de características psicométricas (quadros suplementares)

Quadro-EFC- Análise das Médias (M), Variâncias (Var), Correlação do item com o total da escala (Corr) e Alfa caso o item seja apagado (Alfa se) (N=20) (total dos itens)

item	M	Var	Corr	Alfa se	item	M	Var	Corr	Alfa se
1	187,85	120,555	,290	,722	28	189,75	138,829	-,770	,760
2	189,10	131,358	-,254	,751	29	189,20	128,484	-,159	,741
3	187,75	117,355	,599	,712	30	187,80	118,168	,583	,714
4	187,60	119,937	,350	,720	31	187,50	120,474	,331	,721
5	187,45	118,471	,451	,716	32	189,70	130,326	-,271	,744
6	187,60	114,253	,649	,706	33	188,10	119,147	,399	,718
7	187,70	120,642	,299	,722	34	189,60	132,568	-,404	,748
8	188,35	114,766	,461	,711	35	187,80	119,642	,468	,718
9	188,80	129,326	-,173	,747	36	188,05	122,155	,156	,728
10	187,75	121,776	,243	,724	37	187,45	123,208	,068	,734
11	188,55	120,050	,273	,722	38	189,30	134,853	-,487	,754
12	188,25	116,092	,529	,711	39	187,65	125,397	,027	,732
13	187,80	115,747	,604	,709	40	187,60	119,516	,602	,716
14	188,00	120,632	,286	,722	41	187,65	119,187	,414	,718
15	189,60	133,200	-,385	,751	42	189,25	128,618	-,166	,741
16	187,95	118,997	,442	,717	43	187,60	122,253	,164	,727
17	189,20	133,537	-,420	,751	44	188,55	117,103	,428	,715
18	187,90	120,411	,422	,719	45	188,30	117,484	,356	,717
19	189,35	129,818	-,244	,743	46	187,75	117,355	,529	,713
20	188,00	120,000	,294	,721	47	187,80	118,274	,499	,715
21	188,75	120,303	,201	,726	48	187,95	118,471	,388	,717
22	189,05	118,997	,342	,719	49	187,85	122,345	,166	,727
23	188,70	128,537	-,136	,750	50	187,65	120,871	,245	,724
24	186,85	124,134	,287	,726	51	187,75	115,145	,484	,711
25	187,30	120,853	,453	,720	52	187,65	120,555	,372	,720
26	187,25	122,513	,301	,724	53	187,70	115,484	,621	,709
27	189,85	122,976	,106	,730	54	187,50	116,895	,644	,711

Quadro-EFC- Análise das Médias (M), Variâncias (Var), Correlação do item com o total da escala (ritc) e Alfa caso o item seja apagado (Alfa se) (N=92) (2ª análise)

item	M	Var	ritc	Alfa se	item	M	Var	rite	Alfa se
1	178,99	151,577	,414	,770	27	181,04	167,601	-,304	,796
2	180,53	164,227	-,191	,790	28	180,87	166,856	-,268	,796
3	179,34	155,253	,273	,775	29	180,39	161,344	-,066	,787
4	179,18	149,148	,474	,767	30	179,00	150,795	,467	,769
5	179,23	154,486	,279	,775	31	179,47	156,457	,140	,780
6	179,13	149,599	,498	,767	32	181,10	165,528	-,233	,793
7	179,16	151,344	,435	,770	33	179,32	152,040	,466	,770
8	179,84	157,216	,119	,780	34	180,97	167,794	-,355	,795
9	179,92	161,763	-,084	,787	35	179,08	148,610	,646	,764
10	179,39	152,370	,326	,773	36	179,14	151,352	,434	,770
11	179,92	151,840	,351	,772	37	180,37	162,261	-,104	,788
12	179,82	156,096	,182	,778	38	178,94	151,624	,438	,770
13	179,51	150,356	,572	,767	39	179,15	152,848	,400	,772
14	180,59	163,577	-,161	,790	40	180,89	167,436	-,302	,796
15	179,58	150,093	,477	,768	41	178,95	149,972	,449	,769
16	179,48	151,945	,384	,771	42	180,03	159,179	,036	,782
17	180,66	163,689	-,166	,790	43	180,30	158,727	,039	,783
18	179,57	155,659	,220	,777	44	179,49	154,356	,278	,775
19	180,51	160,202	-,019	,785	45	179,54	152,508	,331	,773
20	179,32	150,193	,484	,768	46	179,38	151,546	,474	,769
21	179,46	155,867	,200	,777	47	179,15	150,874	,475	,769
22	179,96	155,627	,213	,777	48	179,09	150,005	,417	,769
23	179,71	154,363	,199	,778	49	179,16	152,319	,384	,771
24	178,46	149,559	,615	,766	50	179,08	150,712	,590	,767
25	178,70	148,317	,616	,764	51	179,23	150,178	,528	,767
26	178,62	151,213	,540	,768	52	179,05	151,433	,547	,768

Quadro EFC- Análise das Médias (M), Variâncias (Var), Correlação do item com o total da escala (ritc) e Alfa caso o item seja apagado (Alfa se) (N=92) (3ª análise)

item	M	Var	ritc	Alfa se	item	M	Var	ritc	Alfa se
1	191,04	382,499	,529	,921	27	191,32	379,911	,488	,921
2	191,82	384,481	,425	,922	28	191,48	378,791	,491	,921
3	191,39	388,344	,402	,922	29	191,96	392,063	,200	,924
4	191,23	382,306	,475	,921	30	191,05	383,254	,520	,921
5	191,28	390,204	,298	,923	31	191,52	390,766	,230	,924
6	191,18	381,378	,548	,921	32	191,25	381,371	,471	,922
7	191,22	384,863	,463	,922	33	191,37	386,056	,493	,922
8	191,89	395,846	,102	,925	34	191,38	379,598	,594	,920
9	192,43	390,607	,237	,924	35	191,13	378,804	,735	,920
10	191,44	384,224	,418	,922	36	191,19	379,079	,651	,920
11	191,97	389,743	,265	,923	37	191,99	386,705	,330	,923
12	191,87	392,932	,197	,924	38	190,99	381,423	,598	,921
13	191,56	384,455	,557	,921	39	191,20	384,728	,519	,921
14	191,76	385,570	,384	,922	40	191,47	376,816	,579	,920
15	191,63	382,184	,526	,921	41	191,00	376,846	,648	,920
16	191,53	383,073	,498	,921	42	192,08	407,738	-,243	,927
17	191,70	383,983	,428	,922	43	192,35	402,232	-,076	,927
18	191,62	387,341	,392	,922	44	191,54	385,431	,441	,922
19	191,85	387,669	,312	,923	45	191,59	388,039	,322	,923
20	191,37	379,235	,633	,920	46	191,43	384,428	,531	,921
21	191,51	394,740	,147	,924	47	191,20	380,599	,621	,920
22	192,01	397,013	,078	,925	48	191,14	377,480	,590	,920
23	191,76	397,980	,027	,926	49	191,22	385,120	,455	,922
24	190,51	379,356	,742	,920	50	191,13	382,599	,670	,920
25	190,75	380,191	,637	,920	51	191,28	380,665	,636	,920
26	190,67	383,762	,604	,921	52	191,10	383,990	,618	,921

Quadro - EFC- análise em componentes principais com rotação varimax (N=92) (análise livre)

Item	Componentes													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	,294	,287	,301	,254	,113	-,073	,132	,255	,134	,330	-,087	-,116	,159	-,325
2	,158	,084	,156	,722	,053	,080	,153	,096	-,023	,026	,008	,150	,144	,056
3	,040	,179	,455	,217	,348	,252	-,105	,105	-,027	-,291	,185	-,282	-,083	,065
4	,125	,635	,229	-,027	,089	,151	-,053	,169	,118	,190	-,062	,452	-,038	-,136
5	,119	,131	,090	,007	-,040	-,051	,859	,008	,075	-,079	,014	,083	,056	,038
6	,292	,418	,258	,021	-,194	,460	,175	,065	-,110	,341	,075	-,046	-,124	-,138
7	-,011	,346	,394	,188	,104	,036	,138	-,108	,570	-,117	,136	-,032	,179	,036
8	,068	,145	-,028	,114	,078	,035	,083	-,088	,051	-,154	-,091	,836	,007	,017
9	,142	,063	,080	-,054	,135	,038	-,105	,233	,027	,818	,074	-,114	-,047	,099
10	,279	,218	,253	,076	-,164	,597	-,281	7,35E-005	,241	-,127	,075	-,007	,057	-,036
11	,318	,339	,049	-,411	,073	-,172	,229	,166	,039	-,326	,059	-,427	,152	,010
12	,144	,433	-,068	,050	,236	-,430	-,096	,185	-,097	-,302	,113	,050	-,178	,215
13	,347	,721	,070	,001	-,068	,060	,047	,128	,119	-,029	-,025	,081	-,112	,051
14	,142	,196	-,062	,016	,119	,638	-,003	,250	,003	,080	,080	,250	,094	,293
15	,103	,803	,064	,178	-,054	,153	,082	-,067	,030	,078	,039	,031	,119	,135
16	-,027	,635	,238	,354	,035	-,088	,037	,191	,024	-,018	,049	-,142	,290	-,037
17	,150	,138	,182	,035	,033	,096	,010	,829	,064	,174	,026	-,082	,088	,069
18	,241	,212	,039	,712	,007	-,045	-,146	-,025	,055	-,110	,056	,039	,008	,157
19	-,068	,146	-,043	,378	-,004	,107	,192	,492	,045	,198	,297	-,056	-,046	,353
20	,325	,392	,302	,331	,229	,126	,050	,297	,016	-,074	,134	,010	-,379	-,152
21	,221	-,101	,121	-,016	-,597	,008	,449	,089	-,145	-,041	,160	-,133	-,146	-,084
24	,289	,282	,699	,083	,112	,124	,264	,160	,117	,080	-,072	,086	,020	,156
25	,342	,204	,820	-,018	,028	,053	,036	,018	-,084	,073	,001	,007	,052	,082
26	,237	,152	,784	,130	-,103	,058	,102	-,001	,116	,166	,045	-,113	,080	,124
27	,296	,142	,227	,193	,285	,115	,121	,066	-,107	-,075	-,015	-,030	,590	,158
28	,307	,000	,278	,220	,047	,030	-,045	,132	,218	,084	,099	-,055	,077	,647
29	,040	-,057	,122	,055	,839	-,057	,029	,072	,127	,074	,136	,038	,066	-,011
30	,299	-,073	,767	,053	,143	-,011	-,073	,107	,152	-,070	,201	,085	,009	-,078
31	,148	-,002	,042	-,038	,176	,094	,011	,113	,857	,054	-,033	,069	-,109	,061
32	,316	,014	,077	,411	,346	,446	,186	,152	,215	-,087	-,159	-,151	-,011	,054
33	,148	,442	,310	,045	,202	,067	,039	,253	,092	-,224	-,065	,286	,223	-,131
34	,434	,046	,038	,388	,055	,125	,425	,193	,040	,098	,308	-,060	,111	,011
35	,535	,504	,245	,148	,185	,222	,119	-,033	-,137	,012	,180	-,069	,047	-,036
36	,634	,129	,081	,237	,111	,286	,219	,174	,030	,078	,139	,020	-,153	-,044
37	,168	-,034	-,019	,233	-,110	,308	-,040	,310	-,045	-,158	,466	,100	,477	,043
38	,713	,103	,098	,169	-,044	,014	,205	-,074	-,018	,210	,061	-,076	-,090	,318
39	,727	-,019	,235	,076	,039	,040	-,035	,050	-,060	-,084	,040	,095	,043	,048
40	,383	,075	,150	,177	,299	,147	,274	,298	-,045	-,002	-,016	,031	,130	,423
41	,543	,207	,207	,194	-,029	,148	,238	,031	,053	,012	-,099	,063	,210	,385
44	,308	,046	,185	,022	,177	-,006	,061	,055	,028	,058	,746	-,195	,013	,061
45	,102	,423	,119	-,257	,386	,019	,135	-,122	,014	,216	,274	,127	-,236	,126
46	,486	,322	,136	-,010	-,152	,250	,030	-,041	,147	,201	,338	,033	-,162	,027
47	,615	,189	,167	,080	-,053	,234	-,176	,175	,384	,042	,009	,108	-,036	,121
48	,552	,151	,228	,041	,289	-,107	,096	,070	,073	,247	,159	,023	,435	-,105
49	,541	,071	,010	,045	-,044	-,119	,277	-,234	,401	,200	,303	,035	,068	,148
50	,722	,115	,271	,108	-,086	,031	,116	,039	,210	,071	,234	,032	,063	-,138
51	,687	,258	,207	,011	,064	,167	-,008	,088	,074	-,127	-,098	-,090	,257	,041
52	,605	,148	,398	,002	-,008	-,085	-,037	,140	,013	,020	,122	,023	,107	,150

A rotação convergiu em 22 interações e as saturações destacadas referem-se às cargas máximas em cada item

Anexo F – Questionários definitivos

Escala Flexibilidade Cognitiva

A presente escala destina-se a medir a flexibilidade cognitiva. Não existem respostas certas nem erradas. Por favor coloque um X na resposta que lhe parece corresponder à sua forma de agir, pensar, ..., sendo que 5 corresponde a sempre, 4 a muitas vezes, 3 por vezes, 2 poucas vezes e 1 nunca.

Representação de situações

1. Quando tenho que resolver um problema, tento olhar para ele de várias formas.
1 2 3 4 5
2. Sinto que, quando tenho um problema para resolver, tenho dificuldade em pensar nele como pensariam outras pessoas.
1 2 3 4 5
3. Acho que consigo imaginar os cenários possíveis como consequência de decisões que vou tomar.
1 2 3 4 5
4. Acho que sou persistente na forma como encaro um problema.
1 2 3 4 5
5. Quando tenho que dirigir um projecto, procuro agir da mesma forma que o fiz anteriormente com outros projectos bem sucedidos.
1 2 3 4 5
6. Na gestão de um projecto considero importante reflectir sobre as várias formas possíveis de gestão.
1 2 3 4 5
7. Sinto que tento perceber os outros, através das diferentes mensagens do seu comportamento.
1 2 3 4 5
8. Quando trabalho em equipa penso que tenho uma forma própria de interpretar aquilo que os elementos da equipa dizem.
1 2 3 4 5
9. Em trabalho de equipa sinto que é preciso ter um quadro de referência (sempre o mesmo) para perceber o comportamento das pessoas.
1 2 3 4 5
10. Acho que tento perceber aquilo que as pessoas dizem e fazem, colocando-me no seu lugar.
1 2 3 4 5

Percepção de situações

11. Quando trabalho em equipa, considero que aquilo que é dito verbalmente é suficiente para poder realizar as minhas tarefas.

- 1 2 3 4 5
12. Em trabalho de equipa, sou capaz de perceber aquilo que não é dito verbalmente e que me ajuda a concluir com êxito as tarefas ou projectos.
- 1 2 3 4 5
13. Considero-me capaz de compreender os sinais de que as relações estão a mudar entre os elementos da equipa de trabalho.
- 1 2 3 4 5
14. Quando trabalho em equipa, apercebo-me tarde que as coisas não estão a funcionar da mesma maneira.
- 1 2 3 4 5
15. Sou capaz de perceber, no meu local de trabalho, aquilo que é importante (mesmo quando não é dito).
- 1 2 3 4 5
16. Sinto que, no meu local de trabalho, sou capaz de perceber quando um problema está a surgir.
- 1 2 3 4 5
17. Sinto dificuldade em perceber sinais que evidenciam a presença de um problema, antes de este estar declarado.
- 1 2 3 4 5
18. Quando tenho que gerir um projecto sou capaz de perceber que as coisas não estão a funcionar bem, mesmo que ninguém me diga nada.
- 1 2 3 4 5
19. Na gestão de projectos sinto dificuldade em perceber os primeiros sinais de que estão havendo alterações no relacionamento entre as pessoas.
- 1 2 3 4 5
20. Na realização das minhas tarefas laborais estou atento a aspectos informais (que não são ditos) que me possam ajudar a melhorar o meu trabalho.
- 1 2 3 4 5
21. Considero que aquilo que é dito pela administração é o suficiente para a concretização de uma tarefa.
- 1 2 3 4 5

Motivação intrínseca para aprender.

22. Gosto sempre de aprender coisas novas.
- 1 2 3 4 5
23. Interesso-me por diversos assuntos.
- 1 2 3 4 5
24. Procuo estar atento aquilo que surge de novo.
- 1 2 3 4 5

25. Só procuro informação nova quando me é solicitado por um superior hierárquico.

1 . 2 3 4 5

26. Quando erro sinto dificuldade em pensar noutra forma de fazer as coisas.

1 . 2 3 4 5

27. Gosto de trabalhar da mesma forma que o fazia no ano passado.

1 2 3 4 5

28. Gosto de tentar novas formas de fazer as coisas.

1 . 2 3 4 5

29. Considero que errar faz parte do processo de aprendizagem.

1 2 3 4 5

30. Sinto que tenho medo de experimentar coisas novas.

1 2 3 4 5

Estratégias Funcionais

31. Quando penso ter encontrado a estratégia de resolução de um problema sou firme na sua aplicação (levo a mesma estratégia do principio ao fim).

1 . 2 3 4 5

32. Sinto que me é difícil adaptar a coisas novas.

1 2 3 4 5

33. Durante a resolução de um problema, analiso e avalio as estratégias que escolhi.

1 . 2 3 4 5

34. Quando sinto que uma estratégia de resolução de problemas não é eficaz, sou capaz de alterar para outra.

1 . 2 3 4 5

35. Sinto dificuldade em encontrar estratégias diferenciadas para gestão de projectos.

1 2 3 4 5

36. Consigo adaptar-me a novas situações.

1 . 2 3 4 5

37. Quando é necessário penso que consigo alterar as minhas prioridades.

1 . 2 3 4 5

38. Em minha opinião, durante a gestão de um projecto, uma vez escolhida a estratégia, ela deve manter-se até ao fim.

1 . 2 3 4 5

Estilos de Decisão

39. Gosto de resolver problemas e decidir sozinho.

1 . 2 3 4 5

40. Recolho informação junto de colaboradores e depois tomo uma decisão.

- 1 . 2 3 4 5
41. Partilho individualmente com alguns colaboradores problemas, situações, ..., recolho ideias e sugestões e depois decido.
- 1 . 2 3 4 5
42. Gosto de partilhar problemas com os meus colaboradores em grupo e depois tomo uma decisão.
- 1 . 2 3 4 5
43. Nas reuniões de grupo procuro construir consensos.
- 1 . 2 3 4 5

Estilos de Liderança

44. Gosto de mobilizar as pessoas na direcção de um dado objectivo.
- 1 . 2 3 4 5
45. Procuro entre os membros da minha equipa criar ligações emocionais e harmoniosas.
- 1 . 2 3 4 5
46. Tento construir consensos através da participação de todos.
- 1 2 3 4 5
47. Sinto que ajudo os meus colaboradores a prepararem-se para o futuro
- 1 2 3 4 5
48. Procuro melhorar-me continuamente e encontrar um estilo próprio de gestão
- 1 . 2 3 4 5

Escala Estilos de Pensamento

Leia com atenção cada frase e verifique até que ponto corresponde à sua forma de pensar/actuar. Não existem respostas certas nem erradas. Coloque um x na opção que lhe parece corresponder mais à sua forma de pensar/actuar.

Quando tenho que tomar uma decisão:

1. Gosto de utilizar as minhas próprias ideias e forma de fazer as coisas.
1 2 3 4 5
2. Acho que tenho dificuldade em imaginar sozinho tudo o que pode acontecer como consequência da minha decisão.
1 2 3 4 5
3. Sinto-me bem quando posso decidir por mim mesmo o que fazer e como fazer.
1 2 3 4 5
4. Gosto de seguir instruções claras e concisas dadas pela administração.
1 2 3 4 5
5. Penso que tenho dificuldade em seguir todos os passos de um método proposto pela organização.
1 2 3 4 5
6. Sinto-me confortável quando posso imaginar a resolução de um problema seguindo determinadas regras.
1 2 3 4 5
7. Gosto de comparar pontos de vista diferentes.
1 2 3 4 5
8. Penso que tenho dificuldade em avaliar soluções encontradas por outros.
1 2 3 4 5
9. Sinto-me bem quando posso avaliar várias estratégias e decidir qual me parece a melhor.
1 2 3 4 5

Quando tenho que dirigir um projecto:

1. Gosto de imaginar sozinho todos os passos necessários.
1 2 3 4 5
2. Tenho dificuldade em pensar nas diferentes maneiras de o gerir.
1 2 3 4 5
3. Acho que tenho ideias sobre como gerir pessoas para atingir os objectivos propostos.
1 2 3 4 5
4. Gosto de projectos que tenham uma estrutura nítida, plano e objectivos bem definidos.
1 2 3 4 5

5. Sinto-me desconfortável quando tenho que seguir regras bem definidas.
1 2 3 4 5
6. Penso que antes de iniciar um projecto devo verificar o método ou procedimento a ser utilizado.
1 2 3 4 5
7. Gosto de projectos em que possa estudar e classificar opiniões.
1 2 3 4 5
8. Sinto-me desconfortável ao analisar projectos que tenham sido propostos por outros.
1 2 3 4 5
9. Gosto de projectos que impliquem analisar, classificar ou comparar coisas.
1 2 3 4 5

Quando tenho que realizar uma tarefa:

1. Gosto de começar pelas minhas ideias.
1 2 3 4 5
2. Acho que tenho dificuldades em pensar sozinho como deverei realizar a tarefa.
1 2 3 4 5
3. Sinto-me feliz quando posso decidir como fazer.
1 2 3 4 5
4. Gosto de verificar antes qual o método que devo utilizar.
1 2 3 4 5
5. Acho que tenho alguma dificuldade em seguir passos definidos para a resolução de uma tarefa.
1 2 3 4 5
6. Sinto-me confortável por poder realizar uma tarefa com regras bem definidas.
1 2 3 4 5
7. Gosto de analisar as ideias dos outros para a resolução de uma tarefa.
1 2 3 4 5
8. Sinto-me desconfortável quando tenho que classificar os métodos dos outros.
1 2 3 4 5
9. Quando confrontado com ideias opostas gosto de decidir qual é a maneira mais correcta de realizar a tarefa.
1 2 3 4 5

Questionário de Auto-percepção de Inteligência Funcional (APIFq)

Este questionário tem como objectivo ajudá-lo a perceber como desenvolve conhecimentos e competências profissionais e como os usa no seu trabalho. Não existem respostas certas nem erradas. Por favor coloque um X na resposta que lhe parece corresponder à sua forma de agir, pensar, ..., sendo que:

1 = nunca	2 = poucas vezes	3 = por vezes	4 = muitas vezes	5 = sempre
-----------	------------------	---------------	------------------	------------

Conhecimento

- Acho que conheço as regras de funcionamento da minha organização.
1 2 3 4 5
- Penso que existem factos da vida da organização que desconheço.
1 2 3 4 5
- Conheço os conceitos inerentes à função que desempenho.
1 2 3 4 5
- É-me difícil conhecer todas as normas de funcionamento da minha organização.
1 2 3 4 5
- Percebo que sou capaz de me controlar em situações de conflito.
1 2 3 4 5
- Sinto-me posto à prova, quando as coisas não correram como eu planeei.
1 2 3 4 5
- Sou capaz de perceber o que os outros estão a sentir, mesmo quando eles não o dizem.
1 2 3 4 5
- É custoso perceber as emoções das pessoas que trabalham comigo, quando elas não as verbalizam.
1 2 3 4 5
- É-me difícil identificar o que é importante na minha empresa para além dos objectivos definidos.
1 2 3 4 5
- Acho que encontrei uma forma de trabalhar que me permite ter sucesso no meu local de trabalho.
1 2 3 4 5

Motivação

- Gosto de definir objectivos ambiciosos para mim próprio.
1 2 3 4 5
- Procuro definir objectivos onde o risco de os atingir é moderado.
1 2 3 4 5
- Gosto de tarefas/projectos difíceis/desafiantes.
1 2 3 4 5
- Sou crítico quando participo em projectos claramente definidos.
1 2 3 4 5
- Procuro aprender procedimentos essenciais para a realização do meu trabalho.
1 2 3 4 5
- Gosto de aprender procedimentos que me ajudem a realizar melhor as minhas tarefas profissionais.
1 2 3 4 5

17. Valorizo a aprendizagem de procedimentos que facilitem a minha relação com os outros profissionais.
18. Para me tornar mais competente deverei tomar conhecimento de novas estratégias.
19. Considero que a minha formação deverá incidir sobre as necessidades imediatas da minha função profissional
20. Gosto de assumir a gestão de projectos onde o risco é considerável.

Aptidões para a aprendizagem

21. Sinto que aprendo em acções organizadas pela minha empresa.
22. Tenho dificuldade em reter informação apresentada nas acções de formação.
23. Em minha opinião os livros são um bom meio para adquirir informação.
24. Perceber como se aplicam os conhecimentos dos manuais técnicos, é-me trabalhoso.
25. Quando tenho muita informação é-me difícil seleccionar a mais importante.
26. Relaciono com facilidade a informação de várias fontes, o que me ajuda a perceber as situações complexas.
27. Identifico com rapidez a informação pertinente para dar resposta a uma dada situação.
28. Sinto que me falta capacidade para relacionar os diferentes elementos necessários para a compreensão da situação
29. Considero ser capaz de relacionar novas informações com informações antigas.
30. Relacionar novos conhecimentos com aquilo que já sei afigura-se-me complicado.

Aptidões para o Pensamento

31. Consigo analisar as situações que vivo no meu dia a dia (profissionais, pessoais, de relacionamento).
32. Percebo que julgar as consequências das minhas decisões é complicado.
33. Percebo que sou capaz de avaliar as estratégias que uso para solucionar problemas.

34. Gosto de comparar as minhas ideias com as ideias dos outros.
 1 2 3 4 5
35. Sou capaz de criticar o meu próprio comportamento, quando percebo que não procedi bem.
 1 2 3 4 5
36. Percebo que constatar as minhas ideias com as de outros pode ser difícil.
 1 2 3 4 5
37. Gosto de propor novas ideias para ajudar a melhorar a realização de tarefas na minha empresa.
 1 2 3 4 5
38. Gosto de imaginar como funcionariam as coisas se começássemos a trabalhar de forma diferente.
 1 2 3 4 5
39. Percebo que sou capaz de criar hipóteses sobre como funcionaria a minha equipa de trabalho se tivéssemos que realizar um projecto ambicioso.
 1 2 3 4 5
40. Gosto de pôr em prática as minhas ideias.
 1 2 3 4 5
41. Considero que praticar uma nova técnica é a melhor forma de a aprender.
 1 2 3 4 5

Aptidões Metacognitivas

42. Apercebo-me que enquanto estou envolvido na realização de uma tarefa é complicado ir analisando as estratégias usadas.
 1 2 3 4 5
43. Avaliar a forma como resolvi uma situação cria-me resistências
 1 2 3 4 5
44. Considero-me capaz de pensar nos diferentes recursos necessários para solucionar uma dúvida.
 1 2 3 4 5
45. É-me difícil reconhecer um problema antes deste estar clarificado por outros.
 1 2 3 4 5
46. Sou capaz de compreender com perspicácia um problema.
 1 2 3 4 5
47. Considero que representar mentalmente um problema é trabalhoso.
 1 2 3 4 5
48. Percebo a dificuldade em pensar em tudo o que é necessário para solucionar uma questão.
 1 2 3 4 5
49. Sou capaz de olhar para trás e pensar à posteriori na maneira como solucionei uma situação.
 1 2 3 4 5

Adaptação, Transformação e Selecção de Ambientes

50. Compreendo que é cortês adaptar as minhas aprendizagens ao meu contexto de trabalho.
 1 2 3 4 5
51. Resisto a alterar o meu comportamento para me adaptar ao meu contexto de trabalho.
 1 2 3 4 5



52. Considero-me capaz de alterar o meu contexto de trabalho para o adaptar aos meus objectivos.
1 2 3 4 5
53. É árduo para mim, adaptar o meu contexto de trabalho aos meus valores.
1 2 3 4 5
54. Procuro encontrar soluções que ajudem adaptar-me ao meu contexto de trabalho.
1 2 3 4 5
55. É-me difícil conceber ideias para transformar o meu ambiente de trabalho.
1 2 3 4 5