

SARA MACHADO DE LENCASTRE GARCÊZ PALHA

**A AUDÁCIA DA MENTE E A REBELDIA DE
CRIAR**

Orientador(a): Sara Ibérico Nogueira

Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias

Escola de Psicologia e Ciências da Vida

Lisboa

2014

SARA MACHADO DE LENCASTRE GARCÊZ PALHA

**A AUDÁCIA DA MENTE E A REBELDIA DE
CRIAR**

Dissertação apresentada para a obtenção do Grau de Mestre em Psicologia da Educação no Curso de Psicologia da Educação conferido pela Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias

Orientador: Professora Doutora Sara Ibérico Nogueira

Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias

Escola de Psicologia e Ciências da Vida

Lisboa

2014

O segredo da criatividade está em dormir bem e abrir a mente para as possibilidades infinitas. O que é um homem sem sonhos?

Albert Einstein

A principal meta da educação é criar homens que sejam capazes de fazer coisas novas, não simplesmente repetir o que outras gerações já fizeram. Homens que sejam criadores, inventores, descobridores.

J. Piaget

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a ti, mãe, pois sem a tua inspiração nada teria alcançado, sem a tua força tudo seria mais difícil. Obrigada. E a ti, avô!

AGRADECIMENTOS

À Professora Sara Ibérico Nogueira, pelo apoio e atenção que sempre demonstrou durante a realização deste trabalho, nunca permitindo que baixasse os braços.

À minha mãe, por todo o apoio e carinho sempre dado! Obrigada por estares sempre presente, por toda a ajuda e pelo constante incentivo!

À restante família, avó, tios e primas, pela ajuda, que mesmo de longe dão e por toda a partilha de experiências.

E a todos que tiveram ao meu lado e me apoiaram.

RESUMO

O estudo da criatividade tem vindo a suscitar um grande interesse por parte dos investigadores. Considera-se a criatividade como um processo que se constrói desde cedo e se vai desenvolvendo em conjunto com outras funcionalidades. Ao longo dos anos tornou-se pertinente estudá-la em conjunto com outras variáveis, como a inteligência. Este estudo centra-se na relação entre a criatividade e a inteligência. Para esta análise foram utilizados os instrumentos de avaliação, Test for Creative Thinking – Drawing Production (TCT-DP), as Matrizes Progressivas Coloridas de Raven (MPCR) e duas Provas Piagetianas correspondentes aos domínios de avaliação, Lógico-Matemático e Físico, sendo as provas, Inclusão de Classes e Conservação da Substância, respetivamente. A amostra recolhida por conveniência foi de 75 participantes, em que 31 são do género masculino (41,3%) e 44 do género feminino (58,7%). A recolha foi realizada em duas escolas, em que 43 pertencem à Academia de Música de Santa Cecília (57,3%) e 32 pertencem à EB31 (42,7%). A avaliação foi feita em crianças com idades entre os seis anos e os sete anos ($M= 6,28$, $DP=,452$) que frequentam o 1º ano de escolaridade do 1º Ciclo do Ensino Básico. Foi feita uma análise diferencial, que revelou não existirem diferenças estatisticamente significativas, no que respeita os níveis de criatividade em função das variáveis sociodemográficas. Quanto aos níveis de inteligência, a análise realizada às Matrizes Progressivas Coloridas de Raven revelou que existem diferenças estatisticamente significativas, no tipo de atividades extracurriculares agrupadas ($p=,019$), neste caso, entre o grupo das atividades físicas e atividades cognitivas ($p=,019$), no número de atividades extracurriculares agrupadas ($p=,044$), na escola ($p=,000$) e nos níveis socioeconómicos agrupados ($p=,000$), neste caso, entre a classe média menos instruída – estrato operário e rural e classe superior ($p=,003$) e entre classe média menos-instruída – estrato operário e rural e classe média mais instruída ($p=,031$). Quanto às Provas Piagetianas, foi encontrada uma associação significativa na prova Conservação da Substância em relação à escola ($p=,015$). Na análise correlacional, os resultados indicam que não existe correlação entre os níveis de criatividade e inteligência ($r=,181$, $p=,121$). Quando esta análise é feita por escola, encontra-se uma correlação considerada moderada na escola EB31, entre os níveis de criatividade e inteligência ($r=,434$, $p=,013$).

Palavras-chave: Criatividade; Inteligência; TCT-DP; MPCR; Provas Piagetianas

ABSTRACT

The study of creativity has raised a great interest on the part of researchers. Creativity is considered as a process that builds since relented and is developing in conjunction with other features. Over the years it has become pertinent to study it together with other variables, such as intelligence. This study focuses on the relationship between creativity and intelligence. For this analysis, were used the assessment tools, Test for Creative Thinking – Drawing Production (TCT-DP), Raven’s Colored Progressive Matrices (RCPM) and two Piagetian tests, corresponding the areas of review, Logical-Mathematical and Physical, being the tests, Inclusion of Classes and Conservation of Substance, respectively. The sample was collected for convenience of 75 participants, in which 31 are male gender (41,3%) and 44 are female gender (58,7%). The collection was carried out on two schools, in which 43 belong to the Music Academy of Saint Cecilia (57,3%) and 32 belong to EB31 (42,7%). The evaluation was conducted in children aged between six and seven years ($M=6,28$; $SD= ,452$), who attend the 1st grade of the 1st Cycle of Basic Education. A differential analysis was made, and revealed that there were no statistically significant differences at the levels of creativity in terms of sociodemographic variables. Regarding the levels of intelligence, the analysis at the Raven’s Colored Progressive Matrices showed that there were statistically significant differences in the type of grouped extracurricular activities ($p=,019$), in this case between the physical activities group and cognitive activities group ($p=,019$), the number of extracurricular activities grouped ($p=,044$), school ($p=,000$) and grouped socioeconomic levels ($p=,000$), in this case, between less educated middle class – working class and rural stata and upper class ($p=,003$) and among less educated middle class – working class and rural stata and more educated middle class ($p=,031$). Evidence as to Piagetian tests, a significant association was only found in proof Conservation of Substance in relation to school ($p = .015$). In correlational analysis, the results indicate that there is no correlation between the levels of creativity and intelligence ($r = ,181$, $p = ,121$). When this analysis is done by the school, there is a moderate correlation considered in EB31 school, between levels of creativity and intelligence ($r = ,434$, $p = ,013$).

Keywords: Creativity; Intelligence; TCT-DP; RCPM ; Piagetian Proves

Abreviaturas, siglas e símbolos

Bfd – Quebra do Limite Dependente

Bfi – Quebra do Limite Independente

Ci – Ligações com Linhas

Cit. – Citado

Cm – Completações

Cn – Continuações

Cth – Ligações que contribuem para um Tema

Hu – Humor

MPCR – Matrizes Progressivas Coloridas de Raven

Ne – Novos Elementos

Pe – Perspetiva

Sp – Velocidade

TCT-DP – Test for Creative Thinking-Drawing Production

Uca – Não Convencional A

Ucb – Não Convencional B

Ucc – Não Convencional C

Ucd – Não Convencional D

ÍNDICE

INTRODUÇÃO	13
PARTE I: ENQUADRAMENTO TEÓRICO	17
CAPÍTULO 1: CRIATIVIDADE	18
1.1.A criatividade e a sua definição	19
1.2. Os 4 P's da Criatividade	20
1.3. Abordagens da Confluência.....	21
1.3.1. Teoria do Investimento em Criatividade de Sternberg e Lubart	21
1.3.2. Modelo Componencial de Criatividade de Amabile	24
1.3.3. Teoria dos Sistemas de Csikszentmihalyi	26
1.4. Avaliação da Criatividade.....	27
CAPÍTULO 2: INTELIGÊNCIA	30
2.1. Definição de Inteligência	31
2.2. Abordagens Teóricas	31
CAPÍTULO 3: CRIATIVIDADE E INTELIGÊNCIA	38
3.1. Criatividade e Inteligência	39
PARTE II: METODOLOGIA	43
2.1. Amostra.....	44
2.2. Instrumentos.....	46
2.2.1. Test for Creative Thinking – Drawing Production.....	46
2.2.2. Matrizes Progressivas Coloridas de Raven	49
2.2.3. Provas Piagetianas.....	52
2.2.3.1. Inclusão de Classes – Versão com Flores.....	52
2.2.3.2. Conservação da Substância	54
2.2.4. Questionário Sociodemográfico	55
2.3. Procedimento	55
PARTE III: RESULTADOS	57
3.1. Qualidades Psicométricas	58
3.1.1. Análise Fatorial do Test for Creative Thinking – Drawing Production.....	58
3.1.2. Análise da Consistência Interna do Test for Creative Thinking – Drawing Production	58
3.1.3. Análise da Consistência Interna das Matrizes Progressivas Coloridas de Raven ...	59

3.2. Análise Descritiva do Test for Creative Thinking – Drawing Production, Matrizes Progressivas Coloridas de Raven e Provas Piagetianas.....	59
3.3. Análise da Normalidade.....	61
3.4. Comparação dos resultados obtidos no Test for Creative Thinking – Drawing Production com amostra Alemã.....	61
3.5. Análise Diferencial do Test for Creative Thinking – Drawing Production.....	62
3.5.1. Análise em função do Género.....	62
3.5.2. Análise em função da Idade.....	62
3.5.3 Análise em função do tipo de Atividades Extracurriculares.....	62
3.5.4. Análise em função do Número de Atividades Extracurriculares.....	62
3.5.5. Análise em função da Escola.....	62
3.5.6. Análise em função dos Níveis Socioeconómicos.....	63
3.6. Comparação dos resultados obtidos nas Matrizes Progressivas Coloridas de Raven com a amostra Portuguesa.....	63
3.7. Análise Diferencial das Matrizes Progressivas Coloridas de Raven.....	63
3.7.1. Análise em função do Género.....	63
3.7.2. Análise em função da Idade.....	64
3.7.3. Análise em função do tipo de Atividades Extracurriculares.....	64
3.7.4. Análise em função do Número de Atividades Extracurriculares.....	64
3.7.5. Análise em função da Escola.....	64
3.7.6. Análise em função dos Níveis Socioeconómico.....	65
3.8. Análise Diferencial das Provas Piagetianas.....	65
3.8.1. Análise em função do Género.....	65
3.8.2. Análise em função da Idade.....	65
3.8.3. Análise função do tipo de Atividades Extracurriculares.....	66
3.8.4. Análise em função do Número das Atividades Extracurriculares.....	66
3.8.5. Análise em função da Escola.....	66
3.8.6. Análise em função dos Níveis Socioeconómicos.....	67
3.9. Análise de Correlações entre Índices de Criatividade e Inteligência.....	67
PARTE IV: DISCUSSÃO.....	69
Referências Bibliográficas.....	74
ANEXOS.....	78
Anexo I – Test for Creative Thinking – Drawing Production.....	II
APÊNDICES.....	III

Apêndice I – Pedido de Autorização	IV
Apêndice II – Consentimento Informado	V
Apêndice III – Questionário Sociodemográfico	VI

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1. Dados Sociodemográficos	44
Tabela 2. Atividades Extracurriculares	45
Tabela 3. Nível Socioeconómico	45
Tabela 4. Análise da Consistência Interna do TCT-DP	58
Tabela 5. Análise da Consistência Interna das Sub-Escalas das MPCR	59
Tabela 6. Mínimo, Máximo, Média e Desvio-Padrão dos critérios de avaliação do TCT-DP	59
Tabela 7. Mínimo, Máximo, Média e Desvio-Padrão das Sub-Escalas das MPCR.....	60
Tabela 8. Análise dos Percentis do TCT-DP	60
Tabela 9. Frequência e Percentagem das Provas Piagetianas	61
Tabela 10. Análise da Normalidade	61
Tabela 11. Valores obtidos na análise com a população Alemã	61
Tabela 12. Valores obtidos na análise com a amostra Portuguesa	63
Tabela 13. Associação entre níveis de justificação e escola, na prova Conservação da Substância.....	66



INTRODUÇÃO

Nos dias de hoje, a criatividade continua a ser alvo de pesquisas, desde o seu conceito até à sua forma de avaliação. Muitos foram os progressos feitos, desde o discurso feito por J.P. Guilford em 1950, na altura presidente da American Psychological Association, que refere as poucas investigações feitas na área. Desde então, muitos foram os estudos realizados de forma a definir o seu conceito, construindo-se modelos que suportassem as diversas formas de avaliação, assim como a sua validação nas diversas populações.

Para uma melhor compreensão do construto criatividade, vários têm sido os estudos que o correlacionam com outras variáveis, tais como a inteligência. As investigações realizadas neste âmbito apontam para várias direções, não sendo encontrado um consenso sobre a questão da relação entre criatividade e inteligência. O presente estudo pretende debruçar-se sobre se existe ou não alguma correlação entre criatividade e inteligência. Neste estudo o enfoque recai sobretudo no Modelo Componencial de Criatividade de Urban e Jellen, pois trata-se da base teórica do método avaliativo aplicado para a criatividade. Os autores consideram que existem seis componentes interativos, que funcionam no processo criativo. Estes seis componentes são divididos em dois grupos, um grupo com três componentes cognitivos e outro grupo com três componentes de personalidade. Para os autores a criatividade significa a criação de um produto completamente novo que surge como solução a um determinado problema (Urban, 1996). Sobre a inteligência, várias são as abordagens, neste trabalho é dada maior relevância à abordagem psicométrica e à abordagem desenvolvimentista, neste caso, com destaque para a teoria de J. Piaget.

Spearman (1927, cit. por Kaufmann, 2003) refere que a capacidade de criar um novo conteúdo mental é uma marca da inteligência. Gardner e Sternberg (1994, cit. por Kaufmann, 2003) mencionam também que a criação de uma novidade pode ser considerada como uma dimensão básica do domínio da inteligência. Barron e Harrington (1981) afirmam que muitas vezes, os indivíduos considerados criativos são entendidos e classificados como mais inteligentes, do que os indivíduos considerados como menos criativos. Neste sentido, é possível afirmar que a criatividade e inteligência são duas variáveis que estão correlacionadas. Numa outra direção estão as investigações que demonstram que não existe qualquer tipo de relação entre as duas variáveis. Getzels e Jackson (1962, cit. por Ibérico Nogueira, 2006) ao realizarem um estudo com adolescentes conseguiram distinguir dois grupos, o grupo dos inteligentes não criativos e o grupo dos criativos não inteligentes. A conclusão foi que aqueles que demonstraram ter um QI moderado teriam tido resultados superiores nas atividades

criativas ao contrário dos indivíduos com um QI superior, que teriam optado por comportamentos mais rotineiros e conformistas, o que levou a que fosse afirmado que a inteligência e a criatividade fossem duas dimensões distintas. Uma outra abordagem defende que esta relação não é linear. Esta abordagem pode ser explicada a partir da Teoria do Limiar de Torrance, que afirma que a criatividade estaria limitada por um determinado nível de inteligência considerado baixo. A partir de um QI de 120, a inteligência e a criatividade podem não estar correlacionadas, ou seja, é possível assistir a vários níveis de criatividade, altos ou baixos. Com um nível de QI inferior a 120, as duas variáveis parecem estar mais relacionadas, pois nos níveis mais baixos de inteligência a criatividade estaria igualmente em graus mais baixos (Ibérico Nogueira, 2006).

O estudo pretende analisar a possível correlação entre criatividade e inteligência. A criatividade é avaliada através do Test for Creative Thinking – Drawing Production (TCT-DP), e a inteligência através das Matrizes Progressivas Coloridas de Raven e de duas Provas Piagetianas, Inclusão de Classes e Conservação da Substância. Mais especificamente se esta relação se encontra em crianças com idades entre os seis e os sete anos e se existe alguma diferença entre crianças que frequentam um ensino regular e crianças que frequentam um ensino direcionado para a música. Para o efeito, foi recolhida uma amostra total de 75 crianças em duas escolas diferentes, a Academia de Música de Santa Cecília e a EB 1 N° 31.

O trabalho divide-se em quatro partes, na primeira é feito um enquadramento teórico, englobando três capítulos. O primeiro capítulo é dedicado à criatividade, sendo feita uma abordagem ao seu conceito bem como uma análise do percurso histórico, sobre as abordagens teóricas, nomeadamente as abordagens da confluência: a Teoria do Investimento em Criatividade de Sternberg e Lubart, o Modelo Componencial de Criatividade de Amabile e a Teoria dos Sistemas de Csikszentmihalyi. No final do capítulo são apresentadas algumas formas de avaliação de criatividade, com especial destaque para o Test for Creative Thinking – Drawing Production (TCT-DP). O segundo capítulo refere-se à inteligência, começando com uma breve referência à sua definição, seguindo-se das abordagens teóricas, sendo mencionada a abordagem psicométrica, onde são referidas as teorias do Fator *g*, das Habilidades Cognitivas de Cattell-Horn-Carroll e o modelo de inteligência de Guilford. A segunda abordagem mencionada é a abordagem desenvolvimentista, onde é feita referência à teoria de J. Piaget. O terceiro e último capítulo centra-se na análise da relação entre criatividade e inteligência, sendo abordadas diferentes perspetivas teóricas.

Na segunda parte é apresentada a metodologia. Em primeiro lugar, é feita uma caracterização da amostra recolhida, são depois apresentados os instrumentos utilizados, onde são explicadas as normas de aplicação e cotação e explicitadas as suas qualidades psicométricas. No final é explicado todo o procedimento realizado.

Na terceira parte são apresentados os resultados obtidos. Em primeiro lugar são apresentadas as análises feitas às qualidades psicométricas dos instrumentos aplicados na presente amostra. Em segundo, são apresentados os resultados obtidos em termos de diferenças entre os instrumentos aplicados e as variáveis sociodemográficas. Por fim, são apresentados os resultados obtidos nas correlações.

Na quarta parte é feita a discussão dos resultados.

As normas adotadas para citações e referência bibliográfica são as Normas APA com as recomendações da ULHT.

PARTE I

ENQUADRAMENTO TEÓRICO

PARTE I

CAPÍTULO 1

CRIATIVIDADE

1.1.A criatividade e a sua definição

Foi depois do discurso de J.P. Guilford em 1950 que a pesquisa sobre a criatividade e a sua avaliação aumentou exponencialmente. Guilford referiu que eram poucos os artigos realizados sobre a imaginação criativa (Ibérico Nogueira & Baía, 2006). Antes deste discurso, o estudo sobre os processos do pensamento, cingia-se fundamentalmente à área da inteligência, e a criatividade não era observada como um elemento especial, pois os investigadores na época consideravam que a inteligência explicava todos os aspetos do funcionamento mental (Getzels & Csikszentmihalyi, 1975, cit. por Alencar, 1986). A inteligência era tida, também, como presente em todos os indivíduos, ao contrário da criatividade que era considerada um privilégio apenas para alguns (Alencar, 1986).

A criatividade começa a ser observada como um processo cognitivo. No estudo sobre o processo criativo, começam a ser integrados aspetos cognitivos e afetivos, e o ambiente começa também a ser estudado, inicialmente ponderando a importância da família e da escola como estímulos à criatividade, passando também a existir uma preocupação com as condições necessárias a existir no local de trabalho de forma a desenvolver a produção criativa (Wechsler & Nakano, 2002). Autores como Rogers e Maslow referem a importância da criação de condições que favoreçam a criatividade, pois ligado a este processo estaria também a tendência de auto-realização e concretização das potencialidades do indivíduo (Alencar, 1986).

Foi com Mackinnon (1978) que os estudos começaram a focar-se sobre as características dos indivíduos criativos. Os seus estudos levaram ao estabelecimento de alguns aspetos comuns, como a independência de pensamento e julgamentos, abertura à experiência interna e externa, intuição, valores teóricos e estéticos e o sentimento de um destino criativo. Mais tarde, Torrance, influenciado pela abordagem cognitivista de Guilford, tenta construir instrumentos capazes de avaliar a criatividade verbal e figurativa (Torrance, 1966, cit. por Wechsler & Nakano, 2002). Torrance sugere as mesmas dimensões de avaliação já propostas por Guilford, tais como a fluência, flexibilidade, originalidade e elaboração, mas demonstra alguma insatisfação, pois estas reduzem a criatividade apenas ao pensamento divergente (Wechsler & Nakano, 2002).

Com isto a definição de criatividade não é consensual, e as definições vão variando de área para área (Sternberg, 1985 cit. por Ibérico Nogueira & Baía, 2006). Torrance (1988) afirma que a criatividade é uma característica quase infinita, que envolve todos os sentidos e

que muitos deles são invisíveis, não-verbais e inconscientes. Para este autor, a definição de criatividade pode ter presente a condição de se criar algo novo, característica que está presente em muitas outras definições. A criatividade não pode dar lugar ao conformismo, de se fazer o que é esperado, sendo exactamente o oposto. É esperado que se contribua com ideias originais, diferentes pontos de vista. Para Amabile (1983) a construção de algo criativo entende-se por algo novo, apropriado e útil para uma determinada tarefa. De uma forma geral, esta pode ser entendida como a interação entre aspetos cognitivos, traços de personalidade, contexto ambiental e elementos inconscientes (Wechsler, 1993 cit. por Wechsler & Nakano, 2002).

Nas perspetivas atuais os autores tentam integrar aspetos ambientais, cognitivos e afetivos nos seus modelos. A referência teórica usada para explicar o processo criativo passa por elementos referidos por Sternberg e Lubart (1991 cit. por Ibérico Nogueira & Baía, 2006), sendo eles, a capacidade intelectual, o conhecimento, estilos de pensamento, a personalidade, a motivação intrínseca e a presença de um ambiente que potencie a criatividade. É na década de 80, que esta integração leva às chamadas, abordagens de confluência, com Amabile e o seu Modelo Componencial de Criatividade, a Teoria dos Sistemas de Csikszentmihalyi e a Teoria do Investimento em Criatividade de Sternberg e Lubart (Ibérico Nogueira & Baía, 2006).

1.2. Os 4 P's da Criatividade

No estudo da criatividade, bem como no de outras áreas, são inúmeras as teorias e abordagens estudadas e aplicadas, por diversos autores. Simonton (1988, cit. por Bahia & Ibérico Nogueira, 2005) faz um resumo destes diversos estudos da criatividade em quatro «P's». Runco (2004) designa este resumo como sendo um esquema alternativo que divide os estudos da criatividade. Os quatro «P's» são de Pessoa/Personalidade, Produto, Processo e Persuasão.

O primeiro «P», de Pessoa/Personalidade abrange os estudos realizados no âmbito das características de personalidade (Runco, 2004). Estes estudos tendem a analisar as características que podem estar associadas a indivíduos criativos e que podem identificar o potencial criativo (Bahia & Ibérico Nogueira, 2005). Uma das características mais estudadas é a motivação intrínseca, considerada parte integrante da personalidade de indivíduos criativos. Os estudos indicam que os indivíduos criativos se regem pela motivação intrínseca e que, de fato, ao agirem desta forma, estão livres de avaliações ou constrangimentos que possam inibir

a criatividade (Runco, 2004). Amabile (2003, cit. por Runco, 2004) demonstrou como as motivações extrínsecas podem impedir o potencial criativo.

O segundo «P», de Produto evidencia o que resulta do processo criativo (Runco, 2004). Estes produtos resultantes deste processo tanto podem ser artísticos, científicos como tecnológico. O objetivo é que sejam produtos originais e de relevância (Bahia & Ibérico Nogueira, 2005). A importância está na diferença de ser produtivo e ser criativo, os dois termos podem não estar ligados, o resultado final tem de ser original e a originalidade é o que é mais amplamente reconhecido (Runco, 2004).

O terceiro «P» é referente ao Processo. Neste sentido são descritas quatro fases, preparação, incubação, insight e verificação (Wallas, 1926 in Torres, 1993 cit. por Ibérico Nogueira & Baía, 2006). É no Processo que é feita a reflexão sobre a distinção entre a criatividade com «c» pequeno e «C» grande. A criatividade com «c» pequeno depara-se com as formas do pensamento divergente, mas o produto final não é considerado criativo. Já na criatividade com «C» grande, o produto final é considerado criativo mas para tal é necessário um longo período de trabalho e investimento (Bahia & Ibérico Nogueira, 2005).

Por fim, o quarto «P» trata-se da Persuasão. Bahia e Ibérico Nogueira (2005) afirmam que a persuasão é determinante para a aceitação e reconhecimento do trabalho, considerando a criatividade como um fenómeno interpessoal e social.

1.3. Abordagens da Confluência

Nos últimos anos, o estudo sobre a criatividade tem vindo a focar-se numa abordagem que integra uma série de fatores envolvidos no processo criativo (Ibérico Nogueira & Baía, 2006). O objetivo centra-se na compreensão do porquê, quando e como, novas ideias surgem, considerando fatores internos e externos (Alencar & Fleith, 2003). As abordagens da Confluência, são o resultado da convergência de fatores motivacionais e cognitivos, sendo algumas delas, a Teoria do Investimento em Criatividade de Sternberg e Lubart, o Modelo Componential de Criatividade de Amabile e a Teoria dos Sistemas de Csikszentmihalyi (Ibérico Nogueira & Baía, 2006).

1.3.1. Teoria do Investimento em Criatividade de Sternberg e Lubart

Sternberg (2000) designa os criativos como bons investidores, ou seja, que compram barato para venderem mais caro. Para o autor, as ideias que os criativos produzem são como

as ações subvalorizadas, normalmente rejeitadas pelo público. A criatividade envolve a criação de novas ligações, observação de novas práticas, de forma a ser possível redefinir o problema (Sternberg, O'Hara & Lubart, 1997). Sternberg (2000) considera a criatividade como sendo mais uma decisão e atitude sobre a vida do que uma habilidade em si. O autor afirma também que mais facilmente se depara com a criatividade em crianças do que em adultos, pois neste último caso, o potencial criativo pode já ter sido eliminado pela sociedade que encoraja o conformismo intelectual.

Numa fase inicial da Teoria do Investimento, Sternberg incluía o ambiente e variáveis individuais como facilitadores ou inibidores do processo criativo, designando como aspetos internos a inteligência, os estilos cognitivos e a personalidade/motivação. Esta teoria sofreu algumas alterações ao longo dos anos, tendo sido alargada, pois o processo criativo passou a ser considerado como a convergência de seis fatores distintos e interrelacionais, sendo eles, a inteligência, os estilos intelectuais, o conhecimento, a personalidade, a motivação e o contexto ambiental (Sternberg & Lubart, 1991,1993, 1995, 1996 cit. por Alencar & Fleith, 2003).

O primeiro fator a ser considerado é a inteligência. Sternberg (2000) afirma que para o trabalho criativo são necessárias três habilidades, sintética, analítica e prática. A primeira é alusiva ao que se pensa como sendo a criatividade, a habilidade de criar ideias novas e interessantes. Refere-se à capacidade de redefinir um problema tendo sempre em conta diferentes ângulos (Alencar & Fleith, 2003). A segunda habilidade trata-se da capacidade de pensamento crítico. Um indivíduo com esta capacidade consegue analisar e avaliar as suas ideias. A terceira é a capacidade de transferir a ideia da teoria para a prática (Sternberg, 2000). É a habilidade de persuadir outras pessoas sobre a importância dessa mesma ideia (Alencar & Fleith, 2003). Estas três capacidades são sempre necessárias, não funcionando umas sem as outras (Sternberg, 2000).

O segundo fator são os estilos cognitivos, considerados como a preferência que um indivíduo tem na forma de processamento de informação (Lubart, 2007). Sternberg (1991, cit. por Alencar & Fleith, 2003) considera três, os estilos cognitivos, o legislativo, executivo e judiciário. O primeiro é descrito como a forma de pensar, e as pessoas criativas que usam este estilo cognitivo, considera-se, que gostam de elaborar ideias (Sternberg, 2000). O segundo está presente em indivíduos que gostam de implementar as suas ideias com uma estrutura, preferencialmente, clara e bem definida. O terceiro é utilizado por indivíduos que julgam e

avaliam ideias, tarefas ou regras, apreciando sempre dar a sua opinião (Alencar & Fleith, 2003).

O terceiro fator diz respeito ao conhecimento. Não é possível ser-se criativo sem ter conhecimento (Sternberg, 2000). Neste terceiro fator existe também uma divisão entre o conhecimento formal e o conhecimento informal. O conhecimento formal é considerado um saber sobre uma determinada área que surge do estudo, o conhecimento informal surge por dedicação a uma determinada área, aquele que não é aprendido (Alencar & Fleith, 2003). Existe uma contrapartida neste fator, sendo que um alto nível de conhecimento pode também limitar o pensamento (Sternberg, 2000).

O quarto fator é a personalidade. Para os autores Sternberg e Lubart (cit. por Alencar & Fleith, 2003), existem certos traços de personalidade que contribuem mais para a criatividade. Esses traços são considerados a perseverança, tolerância à ambiguidade, a abertura a novas experiências, o individualismo e a disponibilidade para correr riscos (Lubart, 2007). A perseverança trata-se da capacidade para saber lidar com obstáculos que possam surgir, considera-se aqui o grau de determinação que cada indivíduo tem para saber contornar o obstáculo e continuar o seu trabalho (Alencar & Fleith, 2003). A tolerância à ambiguidade considera-se a forma como o indivíduo reage perante uma situação ambígua. Este traço é tido como importante para a criatividade, pois é o que leva o indivíduo a não se contentar com soluções precoces (Lubart, 2007). Cada ideia precisa de tempo para ser analisada e este traço permite que se avaliem todas as ideias de diferentes formas, caso este traço não esteja presente, corre-se o risco de escolher uma solução inadequada (Alencar & Fleith, 2003). A abertura a novas experiências é a capacidade para saber fugir ao convencional, estar preparado para o que não é comum e saber aceitá-lo, não ficar fechado e protegido às novidades. O individualismo é outro dos traços de personalidade considerado importante. Indivíduos criativos tendem a não seguir a opinião dos outros, ou seja, não são influenciados e não se conformam com o julgamento alheio. A disponibilidade para correr riscos trata-se da capacidade que um indivíduo tem para saber arriscar, sabendo que pode perder, não ter medo do risco (Lubart, 2007).

O quinto fator é a motivação, sendo também essencial para a criatividade (Sternberg, 2006). Existe uma maior propensão à criatividade se os indivíduos são movidos pelo interesse e pelo gosto que têm ao realizar determinada tarefa (Alencar & Fleith, 2003). Trata-se da motivação intrínseca e Sternberg (2006) indica estudos como os de Amabile, que indicam a

importância deste tipo de motivação, ou seja, que raramente se realiza um bom trabalho criativo se não estiverem empenhados e não gostarem do que estão a fazer, não dando tanta importância à recompensa.

Por fim, o sexto fator é o contexto ambiental. Este fator é importante pois um indivíduo pode ter todas as condições internas precisas para o pensamento criativo, mas sem um ambiente propício, sem esse suporte, a criatividade que existe em cada indivíduo pode nunca ser despoletada (Sternberg, 2006). O ambiente pode ainda afetar o trabalho criativo de três formas, no grau em que favorece a criação de novas ideias, na forma como encoraja e dá suporte para o desenvolvimento de novas ideias e na avaliação que é feito do produto criativo (Alencar & Fleith, 2003).

Os níveis destes seis fatores referidos, são de fontes individuais diferentes, a maior parte das vezes a decisão do uso de qualquer destes seis fatores é mais importante do que a fonte em si (Sternberg, 2006).

1.3.2. Modelo Componencial de Criatividade de Amabile

Amabile elaborou o Modelo Componencial de Criatividade tendo em conta três componentes. Para a autora, estes componentes, sendo intraindividuais, são necessários para a criatividade (Amabile, 2001). Através deste modelo, procura-se explicar como fatores cognitivos, motivacionais, sociais e de personalidade podem influenciar o processo criativo (Alencar & Fleith, 2003). As componentes referidas são, habilidades de domínio (*expertise*), processos criativos relevantes e motivação intrínseca (Amabile, 2001).

A primeira componente, habilidades de domínio, é descrita como sendo todo o conhecimento que um indivíduo tem sobre uma determinada competência (Amabile, 2001). Trata-se da componente, onde o indivíduo tem uma memória para o conhecimento factual, habilidade técnica e talento específico para esse determinado domínio ou competência. Pode ser vista como um conjunto de aptidões cognitivas que podem ser utilizadas para a resolução de um problema específico e realização de uma determinada tarefa (Amabile, 1996). Refere-se a um talento específico que é adquirido através de educação formal e informal, experiência e habilidades técnicas. Alguns destes elementos podem ser considerados inatos, mas a educação e a experiência são tidas como uma boa ferramenta para o conhecimento que se adquire numa determinada área (Alencar & Fleith, 2003).

A segunda componente, processos criativos relevantes, refere-se às aptidões cognitivas adequadas e ao conhecimento implícito ou explícito para criar um conjunto de ideias (Amabile, 2001). Isto é, possuir determinadas características que permitam o uso das habilidades mencionadas na componente acima referida. Estas características passam pelas aptidões cognitivas que favorecem a tomada de novas perspetivas, aplicação de técnicas para a exploração de novas ideias e um estilo de trabalho propício para continuar ou ser persistente (Amabile, 1996). Para a autora, as aptidões cognitivas, são entendidas como a capacidade de quebrar padrões habituais de pensamento e de hábitos, compreensão de dificuldades que surjam, criação de várias opções, capacidade para não julgar no momento em que a ideia surge, flexibilidade, capacidade para saber transferir ideias de um contexto para o outro e armazenamento de ideias (Alencar & Fleith, 2003). O estilo de trabalho é entendido, como a capacidade que um indivíduo tem para se concentrar durante longos períodos de tempo, que seja dedicado, energético e persistente, que procure sempre a excelência e que tenha capacidade de não seguir ideias que não sejam produtivas (Amabile, 1989, cit. por Alencar & Fleith, 2003). Para Amabile (1996), as características da personalidade podem também contribuir para o desenvolvimento de processos criativos. Para tal, a autora refere características como, independência, autodisciplina, orientação para tomada de riscos, tolerância à ambiguidade, perseverança perante momentos de frustração e relativa tranquilidade na aprovação da sociedade (Amabile, 1996). Estas características podem ser desenvolvidas durante a infância ou até mesmo na vida adulta (Alencar & Fleith, 2003).

A terceira e última componente é a motivação intrínseca. Esta é a componente que irá determinar o que o indivíduo irá fazer ou não (Amabile, 2001). Esta motivação é orientada pelo interesse e envolvimento que um indivíduo tem ao realizar uma tarefa, que é feita através da curiosidade e divertimento que esta traz e até mesmo pelo desafio pessoal (Amabile, 1996). A motivação intrínseca pode fazer com que o indivíduo faça uma pesquisa mais aprofundada sobre determinado tema o que irá promover um desenvolvimento das suas habilidades nesse tema (Alencar & Fleith, 2003). Pode também contribuir para o quebrar de barreiras às suas ideias, devido ao seu enorme interesse e envolvimento, o que pode levar à criação de novas estratégias criativas (Hill & Amabile cit. por Alencar & Fleith, 2003). Em oposição está a motivação extrínseca, aqui o indivíduo é levado, de uma forma geral, pelo desejo de cumprimento e que o leva a um ganho (Amabile, 1996). O objetivo do indivíduo é alcançar uma meta, que é marcada pela recompensa e reconhecimento externos. Esta motivação tem dois tipos, o primeiro que pode levar a que um indivíduo se sinta controlado e o segundo, que

pode levar o indivíduo a terminar a tarefa com sucesso, devido à informação que lhe é transmitida (Alencar & Fleith, 2003). De acordo com o princípio da motivação, a motivação intrínseca pode fazer com que as pessoas sejam mais criativas, pois não estão expostas à pressão do ambiente social, ou seja da motivação extrínseca (Amabile, 2001). Esta pode influenciar o processo criativo (Amabile, 1983,1996 cit. por Alencar & Fleith, 2003). Seja intrínseca ou extrínsecamente, ambas podem coexistir, no entanto uma tem de surgir primeiro (Amabile, 1996).

As componentes do modelo criado por Amabile combinam-se e não devem ser observadas separadamente, ou seja, nenhuma pode ser completamente separada das outras. Estas três componentes são consideradas intraindividuais, existindo uma externa, o ambiente social. Esta pode influenciar qualquer uma das componentes já referidas. As habilidades de domínio e processos criativos relevantes são influenciadas pelo treino e experiência, contudo é na motivação que a influência do ambiente social é mais imediata (Amabile & Pillemer, 2011).

1.3.3. Teoria dos Sistemas de Csikszentmihalyi

Csikszentmihalyi (1999) considera que a criatividade é mais um acontecimento cultural e social do que psicológico. O autor afirma que o fenómeno criativo não se trata de um produto individual mas sim de um sistema social que julga este produto. É através da interação do criador e da sua audiência que a criatividade é construída (Alencar & Fleith, 2003). O ambiente a que Csikszentmihalyi se refere consiste em dois aspetos, o ambiente cultural, que designa como domínio e o ambiente social que designa como campo. Assim sendo, para que a criatividade aconteça é necessário um conjunto de regras e práticas que são transmitidas do domínio para o indivíduo. Este indivíduo constrói depois uma série de ideias variadas contido no domínio, que depois são seleccionadas pelo campo através da inclusão no domínio (Csikszentmihalyi, 1999).

O indivíduo é aquele que produz as ideias e as integra no domínio. Aqui são tidos dois aspetos, as suas características de personalidade e o contexto social e cultural. Quanto às características de personalidade são mencionadas a curiosidade, entusiasmo, motivação intrínseca, abertura à experiência, persistência, fluência de ideias e a flexibilidade de pensamento (Alencar & Fleith, 2003). Csikszentmihalyi (1996) refere que os indivíduos criativos podem diferir de várias formas, mas existe uma que as une, o gosto, o prazer que têm

pelo que fazem. Não são os aspetos extrínsecos, como a esperança de conquistar fama ou ganhar dinheiro, que as faz mover.

Considera-se domínio, o conhecimento adquirido, transmitido e partilhado numa determinada área (Alencar & Fleith, 2003). A cultura é constituída por uma variedade de domínios como a música, matemática, religião entre outros. As diferentes culturas podem ser observadas como um sistema de domínios interrelacionados. A criatividade pode provocar mudanças nos domínios. Para que o indivíduo consiga contribuir com mudanças num domínio é necessário que este tenha conhecimentos consolidados sobre este. Alguns domínios são mais fáceis de mudar do que outros, tudo depende da autonomia que cada domínio tem do sistema cultural e social que o suporta (Csikszentmihalyi, 1999).

O campo é tido como o sistema social, que integra os indivíduos que avaliam. Alguns domínios podem ter campos mais pequenos e outros podem ter campos maiores que podem incluir mais especialistas dessa determinada área e cuja opinião pode contar para o reconhecimento de uma ideia que contribuirá para o domínio (Csikszentmihalyi, 1999). São então estes indivíduos considerados especialistas que podem ou não integrar uma nova ideia no domínio, são eles que julgam, portanto é o campo que seleciona e retêm a nova ideia no domínio (Alencar & Fleith, 2003).

Para Csikszentmihalyi (1999) é importante ter em conta a sociedade, pois é aí que surgem as oportunidades que podem facilitar o desenvolvimento do processo criativo.

1.4. Avaliação da Criatividade

Foi com Guilford que se deu o impulso necessário ao estudo da criatividade e a sua avaliação. Com isto lançou o desafio de se avaliar a criatividade a indivíduos do dia-a-dia, sem qualquer restrição. Esta avaliação deveria ser feita de uma forma muito simples, apenas com um lápis e uma folha. No Teste dos Usos Invulgares, desenvolvido pelo autor, é pedido que se pense e descreva tantos usos quanto possível para um objeto vulgar. Com este teste é possível avaliar uma dimensão importante da criatividade, o pensamento divergente. Os resultados obtidos são depois comparados com uma escala de criatividade padronizada (Ibérico Nogueira & Baía, 2006).

O Torrance Tests of Creativity Thinking: Verbal and Figure Forms – TTCT foi desenvolvido por Torrance em 1996. Trata-se de um teste, que nos dias de hoje, é utilizado de

forma legítima para avaliar a criatividade e é o instrumento de avaliação da criatividade mais utilizado e mais estudado (Bahia & Ibérico Nogueira, 2006).

O teste é composto por duas formas, A e B, cada uma delas é formada por 10 itens, sete itens de expressão verbal e três itens de expressão figurativa. Na expressão verbal, são sugeridas cinco tipos de atividades, a primeira consiste na elaboração de questões, ou seja, é pedido que se escreva o maior número de perguntas tendo como estímulo uma imagem, na segunda atividade é pedido que se imagine razões e consequências para um determinado fato, na terceira, a atividade vai ao encontro do Teste dos Usos Invulgares, ou seja, é pedido que se elabore uma lista com usos interessantes e invulgares de um determinado objeto, na quarta atividade é pedido que se coloquem questões originais e na quinta pede-se que se imagine o que aconteceria em determinada situação. Na expressão figurativa, é pedido nas três atividades que se desenhe a partir de um estímulo. Na primeira atividade o estímulo dado é semelhante à forma de um ovo e é pedido que desenhe tendo em conta o estímulo que está na folha, na segunda atividade são dadas várias formas incompletas e é pedido que complete e na terceira atividade o estímulo dado são várias formas com duas linhas verticais e é pedido que complete o máximo que conseguir não repetindo nenhum desenho (Ibérico Nogueira & Bahia, 2006).

A cotação da prova é feita tendo em conta quatro critérios. O primeiro é a fluência, aqui é tido em conta o número de respostas dadas, o segundo é a flexibilidade, considerando o número de categorias, a originalidade, ou seja, a frequência estatística e a elaboração, tendo em conta o número de pormenores.

Para esta prova é apontado como aspecto menos positivo, o fato da aplicação ser demorada, cada atividade tem um tempo limite de 10 minutos, e ter uma cotação difícil (Bahia & Ibérico Nogueira, 2006).

É reconhecido que os testes de pensamento divergente podem não ser capazes de medir a criatividade em si, mas este instrumento considera que os melhores resultados podem prever, com maior grau de probabilidade, a criatividade (Torrance & Torrance, 1974 cit. por Ibérico Nogueira & Bahia, 2006).

O Test for Creative Thinking – Drawing Production – TCT-DP, foi criado por Urban e Jellen tendo como base o Modelo Componential de Criatividade desenvolvido pelos autores.

O Modelo Componencial de Criatividade de Urban e Jellen é composto por seis componentes interativos. Estes seis componentes atuam em conjunto, os autores consideram que estes funcionam, para e no processo criativo. Os seis componentes podem ser divididos em dois grupos, o primeiro composto por três componentes cognitivos e o segundo grupo composto pelos três restantes componentes, considerados de personalidade. Os componentes cognitivos são o pensamento divergente e ação, conhecimento geral e pensamento de base e conhecimento de base específico e aptidões em áreas específicas. Os componentes de personalidade são, concentração e empenho na tarefa, motivação e motivos e abertura e tolerância à ambiguidade. Cada um destes seis componentes é depois constituído por outros vários subcomponentes. Para os autores, nenhum componente isolado é suficiente ou responsável pelo processo criativo, estes operam como um sistema funcional. A estrutura componencial ou as diferentes criatividades dependem de fatores como, o tipo de problema, a fase do processo criativo, o tipo de processo em relação com o tipo de problema e as respetivas condições de micro e macro ambiente. Com este modelo seria possível estar em melhores condições para desenvolver e aceder à criatividade nos indivíduos. Para além das variáveis individuais, como a motivação e traços cognitivos, deve-se ter em conta a influência do contexto social (Urban, 1996).

O Test for Creative Thinking – Drawing Production tem como característica a capacidade de poder aceder ao potencial criativo global do indivíduo. A sua forma simples de aplicação permite que este instrumento seja elaborado por uma larga escala etária, tendo também uma forma de cotação bastante elementar e permite identificar indivíduos mais extremos, seja positiva ou negativamente, em termos de criatividade (Almeida, Ibérico Nogueira, 2010). Este instrumento possibilita a avaliação de dimensões cognitivas e de personalidade, na forma como analisa aspetos como a predisposição para assumir riscos, afetividade, humor e quebra de fronteiras. Trata-se de um teste muito divulgado e utilizado.

PARTE I

CAPÍTULO 2

INTELIGÊNCIA

2.1. Definição de Inteligência

A inteligência é observada, em Psicologia, por diferentes abordagens, o que dificulta o consenso numa definição (Skrzypczak, 1996). Trata-se de um termo complicado de dar um significado certo, pois não é diretamente observável, manifestando-se através de indicadores, como determinadas competências no desempenho de tarefas (Cavalieri & Soares, 2007). No dia-a-dia são dados inúmeros significados, isto porque pode exprimir-se em diversos comportamentos e funções (Skrzypczak, 1996). Pode tratar-se de uma habilidade para resolver problemas, usando a lógica e o senso comum. A diferença em cada indivíduo está na forma como utiliza estas habilidades e capacidades para apreender ideias complexas, adaptar-se ao ambiente, aprender com as experiências, utilizar várias formas de raciocínio e ultrapassar obstáculos através do pensamento (Cavalieri & Soares, 2007).

Spearman (1904) afirma que a inteligência é a “capacidade de apreender relações” e, para Galton, trata-se de uma “força ou poder mental” (1869, cit. por Almeida, Guisande & Ferreira, 2009). Esta busca pelo que é a inteligência levou vários autores à sua análise, sendo várias as teorias que hoje existem em torno deste constructo. Uma das divergências que encontramos entre autores, é sobre origem da inteligência. Para alguns, é um atributo inerente à estrutura neurológica, ou seja, trata-se de uma característica interna da mente (Eysenck, 1987, cit. por Almeida et. al., 2009) e para outros é uma aprendizagem e um atributo do comportamento (Howe, 1988, & Valsiner, 1984, cit. por Almeida et. al., 2009). Esta última análise tem ganho força nestes últimos anos, que observa a inteligência como uma qualidade do comportamento (Anastasi & Urbina, 2000, cit. por Almeida et. al., 2009).

2.2. Abordagens Teóricas

A abordagem psicométrica é a perspectiva mais clássica no estudo da inteligência (Almeida et. al., 2009). Nesta abordagem, a inteligência é vista como um atributo universal, básico, geral e inato (Almeida & Roazzi, 1988). Trata-se de uma aptidão mental que se pode traduzir em diversos potenciais. Estes são coerentes de funções mentais, para uma aptidão geral de aprender significados e estabelecer relações (Almeida, et. al., 2009). A inteligência é vista como uma qualidade da mente que explica a realização dos indivíduos em determinadas atividades, que diferencia cada um deles, e que é independente da aprendizagem. Sendo melhor avaliada através de tarefas caracterizadas por uma certa abstração, considerada novidade para os indivíduos e sendo fator explicativo das diferenças individuais nas competências de realização cognitiva (Almeida & Roazzi, 1988).

Nesta abordagem, conjectura-se a existência de fatores ou aptidões mentais intelectuais internas, que são permanentes ao longo da vida, o que leva à associação de uma base genética para estas aptidões (Almeida et. al., 1988). São estas aptidões mentais que são avaliadas, levando a um resultado que pode diferenciar a inteligência entre os indivíduos. Estes resultados são explorados de forma a serem construídos testes psicológicos que avaliem este constructo (Cavalieri & Soares, 2007).

Guilford foi um dos autores que defendeu que a inteligência seria formada por mais de uma aptidão e que estas seriam autónomas e independentes umas das outras. No seu modelo “*Structure-of-Intelligence*” (SOI), Guilford explica a inteligência como um conjunto de aptidões organizadas, interligadas a uma determinada operação mental executada num conteúdo específico que atinge um dado produto. Neste modelo, Guilford cruza cinco tipos de operações (cognição, memória, produção divergente, produção convergente e avaliação), com quatro tipos de conteúdos (figurativo, simbólico, semântico e comportamental), e com seis tipos de produtos (classes, relações, sistemas, transformações e implicações). Inicialmente, o autor formulou 120 aptidões no seu modelo, tendo sofrido alterações e estando agora nas 180 aptidões, pois houve a necessidade de subdividir algumas categorias. De referir que algumas das funções cognitivas estariam pouco definidas, logo sem testes específicos de avaliação e mesmo os testes construídos pelo autor e os seus colaboradores apresentam índices psicométricos baixos o que indica baixa precisão e validade (Almeida, 1988, Eysenck, 1979, & Ribeiro, 1998, cit. por Almeida et. al., 2009).

Guilford incluiu no seu estudo sobre a inteligência os processos cognitivos mais ligados à criatividade, a produção divergente, fluência de respostas e imaginação. Estes são considerados complementares ao processo de raciocínio, a produção convergente, que está associada ao pensamento lógico (Almeida et. al., 2009). Na produção convergente são os processos mentais que seleccionam a escolha de uma resposta mais correta e na produção divergente, é valorizada a formulação de respostas alternativas produzidas a partir da informação fornecida. Sabe-se que hoje os indivíduos diferenciam-se pela maior ou menor facilidade que têm no desempenho cognitivo em tarefas que envolvem estes dois tipos de produção (Almeida, 1992).

Inseridas na abordagem psicométrica estão as Teorias Fatoriais, baseadas na análise estatística dos resultados obtidos nos testes (Almeida, et. al., 2009). Isto é, são analisadas as variações na inteligência entre os indivíduos, construindo-se testes psicológicos e realizando-

se estudos estatísticos (Cavalieri & Soares, 2007). Aqui os investigadores explicam a inteligência como uma aptidão simples ou formada por diversas aptidões mentais, que podem explicar a diversidade de resultados nas tarefas do quotidiano ou nos testes de inteligência através, de um único ou vários fatores. Nestas teorias existem também divergências. Spearman (1927) defende a existência de um fator explicativo da inteligência, o fator *g* (Almeida, et. al., 2009) enquanto Thurstone (1938, cit. por Primi, 2003), defende a inexistência de um fator geral e a existência de um conjunto de habilidades básicas ou primárias. Guilford (1959) defende da mesma forma a existência de várias aptidões distintas e independentes. Numa posição integrando estas duas, estão autores como Vernon (1965) e Cattell (1971) (Almeida et. al., 2009).

Spearman criou o conceito de Fator Geral de Inteligência ou fator *g* (Almeida, Lemos, Guisande & Primi, 2008). Para este autor, a inteligência pode ser definida através de um fator simples, o fator *g*, subjacente a todo o tipo de atividade intelectual e que explica a variância encontrada nos testes. Ligada a cada tarefa estaria então um fator específico, o fator *s*. (Almeida, 1988, Almeida & Buela-Casal, 1997, Ribeiro, 1998, & Sternberg, 1991, cit. por Almeida et. al., 2009). Spearman afirma que o fator *g* e os fatores *s* teriam origens diferentes, o fator *g* dependeria de uma energia mental inata e os fatores *s* surgiriam da aprendizagem embora treináveis e ativados pelo fator *g* (Almeida, 1988 & Ribeiro, 1998 cit. por Almeida et. al., 2009). O fator *g* está envolvido na realização de todas as tarefas cognitivas, o que leva a que este seja influente, mas apesar desta influência, é ao mesmo tempo condicionado pela natureza destas mesmas tarefas cognitivas (Almeida, et. al., 2008).

Nas Teorias Hierárquicas, assume-se a existência de fatores cognitivos mas que funcionam em diferentes níveis, ou seja, que estes fatores estão dispostos de forma hierárquica, uns sendo mais comuns a várias tarefas e outros que se tornam mais específicos a uma determinada tarefa (Almeida, 1988, Eysenck, 1979, & Gustafsson, 1984, 1994, cit. por Almeida et. al., 2009).

O modelo construído por Cattell da Inteligência Fluída e da Inteligência Cristalizada, insere-se no âmbito das teorias hierárquicas. Para o autor, o fator *g* pode subdividir-se numa Inteligência Fluída, indo ao encontro da ideia de Spearman (Almeida et. al., 2009). A inteligência fluída (*Gf*), tratando-se de uma aptidão biológica, é aquela que está associada ao raciocínio e à resolução de novos problemas e à sua organização, o que pode levar a uma aproximação do fator *g* (Almeida et. al., 2008). Tratam-se de operações mentais que as

peças utilizam perante uma tarefa nova e que não podem ser utilizadas automaticamente (Schelini, 2006). A Inteligência Cristalizada (*Gc*) surge mais ligada às capacidades desenvolvidas pela Inteligência Fluída (Almeida, et. al., 2008). Estas capacidades aparecem inerentes ao uso da habilidade intelectual, que decorrem da aculturação dos indivíduos. Estas duas inteligências estão correlacionadas entre si, não devendo ser vistas de forma distinta, assumindo assim que o desenvolvimento e aquisição das aptidões não dependem somente das experiências educativas, ou seja, da Inteligência Cristalizada mas também do grau de Inteligência Fluída de cada indivíduo. Assim a Inteligência Fluída trabalha como potencial intelectual do indivíduo (Almeida, et. al., 2009).

Uma das medidas considerada mais viável para avaliar o fator *g*, a capacidade mental geral, são as Matrizes Progressivas Coloridas de Raven. De acordo com o autor, John C. Raven, esta prova pode medir o aspeto lógico e não verbal da inteligência. Na Teoria das Habilidades Cognitivas de Cattell-Horn-Carroll, esta prova avalia a inteligência fluída (*Gf*).

Numa diferente perspetiva da Psicometria, a Abordagem Desenvolvimentista não se preocupa com uma definição de Inteligência e a sua medida, mas sim com as suas estruturas mentais do funcionamento cognitivo. O estudo da inteligência incide na compreensão das mudanças intelectuais associada à idade dos sujeitos (Almeida, et. al., 2009). É realizada uma análise das estruturas, processos e esquemas mentais, a inteligência é observada como o resultado de um processo de construção progressiva (Almeida, et. al., 1988). O importante é saber “como” e “porquê”, a forma de chegar a uma resposta e a sua justificação e não quantos erros ou acertos tem (Cavalieri & Soares, 2007).

Nesta abordagem, a avaliação é feita através da observação do comportamento da criança, no cumprimento de tarefas, no desempenho das instruções precisas e na interação que esta tem com o examinador (Cavalieri & Soares, 2007). Durante a avaliação é analisada a compreensão que o indivíduo tem ou não da situação tendo em conta também a interpretação que o examinador tem das suas respostas tendo também em conta a hipótese que o examinador testa ao longo da aplicação do instrumento (Almeida, et. al., 1988).

Dois dos grandes nomes desta abordagem são Piaget e Vygotsky. Para Piaget, a inteligência é uma função de adaptação do organismo ao ambiente. Quem constrói o conhecimento é a própria criança (Almeida, et. al., 2009). Vygotsky integra alguns dos

princípios desenvolvidos por Piaget num modelo que compreende fenómenos socioculturais (Almeida, et. al., 1988).

Nesta abordagem J. Piaget desenvolve a sua teoria, descrevendo que o que se desenvolve no desenvolvimento cognitivo é uma competência geral e estrutural do sujeito para pensar e racionar sobre o mundo físico e lógico-matemático (Lourenço, 2002/2010). Piaget começa por descrever o desenvolvimento cognitivo como algo que não é conhecimento declarativo, procedimental e metacognitivo. Para o autor, o que muda com o desenvolvimento cognitivo é uma competência de carácter global, a inteligência, sendo através desta competência que se observa a mudança a nível do conhecimento declarativo, procedimental e metacognitivo (Lourenço, 2002/2010).

Ao desenvolver a sua teoria, Piaget refere a inteligência quanto à sua função adaptativa e à sua estrutura, sendo esta uma equilibração que surge dos processos de assimilação e acomodação (Almeida, et. al., 2009). A sua teoria evoca a descontinuidade estrutural, em que o desenvolvimento cognitivo surge através da emergência e génese de estruturas de pensar qualitativamente diferentes, e a continuidade funcional em que independentemente do tipo de inteligência que um indivíduo usa para resolver determinado problema, resolve-o sempre através dos processos já referidos, assimilação e acomodação. A assimilação acontece quando existe uma compreensão do problema, acompanhando o nível de desenvolvimento em que a criança se encontra, a acomodação é a alteração deste nível cognitivo, em função do problema exterior que é colocado e com o qual a criança se confronta (Lourenço, 2002/2010). A inteligência é vista como um processo em desenvolvimento e quatro fatores podem explicar este mesmo desenvolvimento, a maturação do sistema nervoso, a experiência com o mundo exterior, a interação com o mundo social e a equilibração. O elemento básico, neste processo é o próprio indivíduo, somente se este atuar é que pode adaptar-se e em consequência construir a sua inteligência (Almeida, et. al., 2009). O desenvolvimento da inteligência ocorre suportando quatro estádios, o estágio Sensório-Motor, que acontece desde o nascimento até aos 2/3 anos de idade, o estágio Pré-Operatório que vai desde os 2/3 anos até aos 6/7 anos de idade, o estágio das Operações Concretas, que acontece desde os 6/7 anos até aos 10/11 anos e o estágio das Operações Formais que ocorre desde os 11/12 anos até aos 16 anos (Lourenço, 2002/2010). São quatro estádios diferentes e aquisição do seguinte só acontece passando pelo anterior (Cavaliere & Soares, 2007). Cada um deles é caracterizado pela capacidade da criança executar uma determinada tarefa e da capacidade de

se confrontar, de forma diferenciada, com as experiências (Almeida, et. al., 2009). Neste estudo apenas serão abordados os estádios, pré-operatório e das operações concretas, pois as idades dos participantes do estudo empírico inserem-se nestes dois estádios.

No estágio Pré-Operatório a criança relaciona-se com o mundo através de acções mentais simbólicas e adquire a capacidade para comunicar (linguagem) (Lourenço, 2002/2010). Ao contrário do estágio anterior, em que as crianças se limitam apenas ao ambiente sensorial, neste estágio desenvolvem a função simbólica que se exterioriza através do comportamento, usando a imitação e usando imagens ou sons para representar objetos ou pessoas ausentes (Cavalieri & Soares, 2007). Este estágio pode subdividir-se em dois, no pré-conceptual que ocorre entre os dois e quatro anos e no pensamento intuitivo que acontece entre os quatro e os sete anos. Neste segundo subestádio, o pensamento da criança torna-se mais lógico, apesar de ainda ser mais orientado pela percepção do que pela lógica (Almeida, et. al., 2009). A centração é uma das características mais distintivas, Piaget caracterizava-a como um elemento importante em todo o desenvolvimento cognitivo pois este podia ser levado da centração para a descentração. Outra das características fundamentais do pensamento pré-operatório é o egocentrismo. A criança não consegue colocar-se facilmente no lugar do outro (Almeida, et. al., 2009). Esta tem tendência para não distinguir o seu próprio ponto de vista do ponto de vista dos outros o que leva a que exista confusão no pessoal e no social. A irreversibilidade é outra particularidade deste estágio, a criança tem dificuldade em perceber que uma acção mental, depois de executada pode ser anulada por outra, ou seja, uma acção pode ser revertida no sentido inverso ao da inicial (Lourenço, 2002/2010).

No estágio seguinte, o estágio das Operações Concretas, existe uma mudança do pensamento pré-operatório para um pensamento mais regularizado pelas regras lógicas. Deixa de ter um tipo de pensamento dominado pela percepção (Almeida, et. al., 2009). É um estágio designado por Operações, pois estas são acções interiorizadas e reversíveis, Concretas, pois a criança usa a lógica de forma elementar, mas usa-a na manipulação de objetos concretos (Cavalieri & Soares, 2007). Este estágio corresponde aos anos em que as crianças frequentam o 1º Ciclo (Lourenço, 2002/2010). A acções que a criança realiza neste estágio e que, usando a lógica compreende que podem ser invertidas, leva-nos à noção de conservação. Trata-se de uma noção de grande importância, isto porque, a criança pode ilustrar o uso de uma ou mais regras de lógica que utiliza neste estágio para pensar e operar (Almeida, et. al., 2009). Uma das características distintivas deste estágio é a transição da centração para a descentração, a

criança consegue resolver problemas tendo em conta já vários pontos de vista e dimensões. Esta característica leva-nos a outra, também essencial, deste estágio o perspectivismo, ou seja, a criança já é capaz de ter em conta várias outras dimensões e não se focar apenas numa. Surge também a capacidade de realizar uma ação em dois sentidos, chamada de reversibilidade, esta pode ser por inversão ou recíproca (Lourenço, 2002/2010).

Os quatro estádios desenvolvidos por Piaget têm, como já referido, uma característica universal, uma sequência invariante e podem ser generalizados para todas as culturas. O estudo de Piaget incidiu-se no sujeito epistémico, considerando que cada um tinha uma inteligência única e foi através do método crítico que investigou os processos fundamentais para a formação do conhecimento da criança (Cavalieri & Soares, 2007).

De forma a sustentar a Teoria do Desenvolvimento Cognitivo, foram criadas as Provas Piagetianas. Estas provas foram concebidas por J. Piaget, A. Szeminska e B. Inhelder e publicadas em 1940. A avaliação das provas é feita através da análise das respostas dadas pelos participantes. O resultado vai permitir concluir se o indivíduo em avaliação está em fase de Não Conservação, Intermédia ou Conservação.

PARTE I

CAPÍTULO 3

**CRIATIVIDADE E
INTELIGÊNCIA**

3.1. Criatividade e Inteligência

A existência, ou não, de uma relação entre criatividade e inteligência é ainda, nos dias de hoje, uma questão controversa. Os estudos feitos em torno desta relação procuram saber se estes dois conceitos são sinónimos ou não. Numa primeira abordagem, estudos indicam a existência de uma relação. O potencial criativo individual apenas pode ser descoberto se estas duas variáveis forem estudadas em conjunto (Torrance, 1980 cit. por Nakano, 2012). Numa outra perspetiva, a criatividade e inteligência podem estar correlacionadas mas tendo em conta um determinado valor de QI (Wechsler, Nunes, Schelini, Ferreira & Pereira, 2010). Por outro lado, a criatividade e a inteligência são vistas como duas variáveis totalmente diferentes e independentes (Getzels & Jackson, 1962 cit. por Nakano, 2012).

Guilford foi um dos primeiros autores a desenvolver uma taxonomia das habilidades humanas, relacionando o pensamento criativo com a inteligência. No seu modelo sobre a estrutura da inteligência, Guilford indica a conjugação de três dimensões, os conteúdos, os produtos e as operações. É nas operações que se encontram a cognição, a memória, avaliação, produção convergente e produção divergente. São as operações que representam o modo de funcionamento cognitivo, e a definição de criatividade é possível ser caracterizada através da diferença entre a produção convergente e a produção divergente (Ibérico Nogueira & Baía, 2006). Este modelo permitiu relacionar componentes específicas da cognição à criatividade (Batey & Furnham, 2006).

A produção convergente obriga o indivíduo a procurar uma boa e única resposta para um problema específico (Ibérico Nogueira & Baía, 2006). Aproxima-se do pensamento lógico. A produção divergente surge associada à criatividade, pois é através desta que o indivíduo procura várias alternativas, sujeitas a uma avaliação, a partir da informação fornecida (Almeida, 1992). O indivíduo é obrigado a procurar uma diversidade de soluções e é a produção divergente que permite avaliar a fluência, flexibilidade, originalidade e elaboração. Critérios estes inteiramente relacionados com o processo criativo (Ibérico Nogueira & Baía, 2006). Guilford e os seus colaboradores (Wilson, Guilford, Christensen & Lewis, 1954 cit. por Batey & Furnham, 2006) conseguiram relacionar 24 habilidades intelectuais com o pensamento criativo, sendo elas o pensamento fluido, constituição da palavra, fluência ideativa, expressiva e associativa, flexibilidade de pensamento, constituição

e flexibilidade espontânea e adaptativa, originalidade, sensibilidade ao problema e elaboração figural e semântica. O conjunto destas habilidades forma então o pensamento divergente.

A criatividade pode ser entendida como a capacidade de reconhecer ideias novas, originais e a exploração das mesmas e para tal é necessário existir uma relação entre criatividade e inteligência (Nogueira & Pereira, 2008, cit. por Nakano, 2012). De acordo com esta visão, a inteligência é um pré-requisito para a criatividade, pois os indivíduos considerados criativos para além de conseguirem criar um grande número de ideias inovadoras conseguem também analisar discriminadamente entre a melhor e a pior (Sternberg, 2001, cit. por Nakano, 2012). Kneller (1971, cit. por Nakano, 2012) refere que existe uma elevada correlação entre a criatividade e inteligência. O autor justifica esta posição indicando que, de fato, níveis de QI elevados são necessários para que existam altos níveis de criatividade, pois são poucos os indivíduos com altos níveis de criatividade que não tenham elevados níveis de QI também. Assim, um indivíduo considerado inteligente mas não criativo pode ter a capacidade para o pensamento abstrato, mas não produz muitas ideias e estas podem não ser originais. E um indivíduo considerado criativo, mas sem elevados níveis de inteligência, não seria capaz de desenvolver o seu processo mental, pela incapacidade que teria de manter, por um longo período, o pensamento abstrato. Nesta posição é então esperado que indivíduos mais inteligentes sejam os mais criativos assim como indivíduos mais criativos sejam os mais inteligentes (Cortizas, 2000, cit. por Ibérico Nogueira, 2006).

Em oposição, estão os autores que defendem que a criatividade e a inteligência devem ser observadas como duas variáveis independentes. Getzels e Jackson (1962 cit. por Ibérico Nogueira, 2006) realizaram um estudo, que cedo indicou não existir uma correlação entre estas duas variáveis. Neste estudo realizado com adolescentes, os autores, distinguiram dois grupos, o grupo dos inteligentes não criativos e o grupo dos criativos não inteligentes. Na sua conclusão os autores consideraram que os adolescentes com o QI moderado demonstraram níveis de criatividade, ao contrário dos adolescentes com o QI mais elevado que demonstraram comportamentos mais rotineiros e conformistas. Assim sendo, considera-se que a manifestação da criatividade deve-se ao grau de segurança e confiança social dado por razões profissionais que leva ao reconhecimento social, económico e familiar e que em nada depende da inteligência (Seabra, 2007). A inteligência não é considerada fator único na determinação do potencial criativo (Nakano, 2012).

Guilford sugere também uma relação não linear entre a criatividade e inteligência. Assim indica que existe uma correlação elevada entre o QI abaixo dos 120 e a criatividade e uma baixa correlação entre o QI acima dos 120 e a criatividade. Estas correlações são justificadas pelo autor devido à discrepância que existe entre os níveis de pensamento convergente e pensamento divergente, capacidades, já referidas, utilizadas na resolução de problemas. Desta forma, os indivíduos com um QI abaixo dos 120 podem utilizar as capacidades do pensamento divergente na resolução de problemas, pesquisando até ser alcançada uma solução ideal. Os indivíduos com um QI acima dos 120, utilizam as capacidades do pensamento convergente e pensamento lógico para alcançar uma resposta que julgam ser a melhor (Guilford, 1968 cit. por Batey & Furnham, 2006).

Apesar de não existir um consenso quanto a esta possível relação, outros estudos indicam que esta pode não ser linear, ou seja, as duas variáveis apenas estariam correlacionadas a partir de um determinado nível de inteligência. Assim, para que a criatividade se manifeste é necessário a existência de um determinado nível de inteligência (Nakano, 2012). Ibérico Nogueira (2006) indica que Morais (2001), ao realizar uma série de estudos de revisão, verificou que o valor médio de correlação entre a inteligência e a criatividade é positivo mas não elevado. No caso de existirem indivíduos com altos níveis de criatividade pode concluir-se que a alta criatividade pode estar associada a uma elevada inteligência. Mas ao se ter em conta indivíduos com valores mais baixos de criatividade e estando abaixo da média de inteligência é mais fácil encontrar uma correlação entre as duas variáveis, ou seja, baixos níveis de criatividade estão mais associados a baixos desempenhos intelectuais. A mesma autora refere a Teoria do Limiar de Torrance (1976), justificando assim estes resultados, indicando que a criatividade seria limitada por um nível de inteligência mais baixo. Se os valores de QI forem entre 115-120, a criatividade é considerada uma dimensão independente, concluindo-se assim que em baixos níveis de inteligência a criatividade é mínima e em altos níveis de inteligência é possível encontrar-se todos os graus de criatividade. A inteligência pode ser uma condição necessária mas não suficiente para que a criatividade ocorra. A chamada Teoria do Limiar refere assim que em níveis mais baixos de QI, existe uma pequena variação nos níveis de criatividade, assim sendo a um baixo QI podem corresponder níveis mais baixos de criatividade, por outro lado, em níveis mais elevados de QI existe uma variação considerável entre os níveis de criatividade (Batey & Furnham, 2006).

Com diferentes abordagens sobre a relação entre criatividade e inteligência, o consenso está longe de ser alcançado. Atualmente esta relação é questionada bem como o seu nível de associação, a sua estabilidade ao longo do tempo e possibilidade de se poder generalizar para diferentes populações (Elisondo & Donolo, 2010, cit. por Nakano & Brito, 2013).

PARTE II

METODOLOGIA

2.1. Amostra

Para este estudo foi utilizada uma amostra de conveniência de 75 participantes, em que 31 são do género masculino (41,3%) e 44 do género feminino (58,7%), com idades compreendidas entre os seis e os sete anos ($M= 6,28$, $DP=.452$) e que frequentam o 1º ano de escolaridade do 1º Ciclo do Ensino Básico. Quanto à nacionalidade, 74 participantes são portugueses (98,7%) e apenas um de nacionalidade brasileira (1,3%). Em relação à posição na fratria, foram agrupados os participantes que são filhos mais velhos ou filhos únicos, assim verificou-se que 31 participantes são o primeiro filho ou filho único (41,3%), nove participantes são o filho do meio (12%) e 35 participantes são o filho mais novo (46,7%). A amostra foi recolhida em dois estabelecimentos escolares, em que 43 participantes frequentam a Academia de Música de Santa Cecília (57,3%) e 32 participantes a EB1 N° 31 (42,7%) (ver tabela 1).

Tabela 1. Dados Sociodemográficos

	N	%	M	DP
Género				
Masculino	31	41.3		
Feminino	44	58.7		
Grupos Etários				
6	54	72	6.28	.452
7	21	28		
Nacionalidade				
Portuguesa	74	98.7		
Brasileira	1	1.3		
Escola				
Academia Stª Cecília	43	57.3		
EB1 N° 31	32	42.7		
Posição na Fratria				
Filho Mais Velho ou Filho Único	31	41.3		
Filho do Meio	9	12		
Filho Mais Novo	35	46.7		
Total	75	100		

No que concerne as atividades extracurriculares, estas foram agrupadas em três categorias, atividades relacionadas com artes (ex: Teatro), atividades físicas (ex: Natação) e atividades cognitivas (ex: Xadrez). Concluiu-se que 14 participantes frequentam atividades relacionadas com artes (18,7%), 35 frequentam atividades físicas (46,7%) e 15 frequentam

atividades cognitivas (20%). Em relação ao número de atividades extracurriculares que cada participante frequenta, estas foram de igual forma agrupadas. No primeiro grupo estão os participantes com uma ou duas atividades e no segundo grupo, estão os participantes com três, quatro ou cinco atividades. No primeiro grupo estão 36 participantes (48%) e no segundo grupo estão 39 participantes (52%) (ver tabela 2).

Tabela 2. Atividades Extracurriculares

	N	%
Atividades Extracurriculares		
Atividades Artes	14	18.7
Atividades Físicas	35	46.7
Atividades Cognitivas	15	20
Sem Atividades	11	14.7
Número de Atividades Extracurriculares		
1 ou 2	36	48
3, 4 ou 5	39	52
Total	75	100

No que respeita o nível socioeconómico, os participantes foram agrupados em quatro níveis, Classe Superior, Classe Média Mais Instruída, Classe Média Menos Instruída e Estrato Operário e Rural, segundo a classificação dada por Castro e Lima. Por existir um número reduzido de participantes integrados no Estrato Operário e Rural, este foi agrupado ao nível Classe Média Menos Instruída. Assim, 24 participantes pertencem à Classe Superior (32%), 32 à Classe Média Mais Instruída (42,7%) e 19 à Classe Média Menos Instruída e Estrato Operário e Rural (25,3%) (ver tabela 3).

Tabela 3. Nível Socioeconómico

	N	%
Classe Superior	24	32
Classe Média Mais Instruída	32	42.7
Classe Média Menos Instruída e Estrato Operário e Rural	19	25.3
Total	75	100

2.2. Instrumentos

2.2.1. Test for Creative Thinking – Drawing Production

O *Test For Creative Thinking – Drawing Production* (TCT-DP) foi criado por Urban e Jellen (1996) com o objetivo de avaliar, de forma simples, o potencial criativo de um indivíduo.

Este instrumento pode ser aplicado individual ou coletivamente, sendo que neste último caso é aconselhado que existam apenas entre 10 a 15 participantes. Pode ser aplicado a indivíduos com idades compreendidas entre os cinco e os 95 anos e a aplicação tem uma duração máxima de 15 minutos.

O TCT-DP é constituído por duas formas, a Forma A e a Forma B. A Forma B tem o mesmo formato da Forma A, apenas se distingue pela rotação de 180°, apresentando os seis fragmentos de forma invertida. A Forma B pode ser aplicada após a Forma A. Neste estudo, apenas foi utilizada a Forma A pois num estudo realizado por Almeida e Ibérico Nogueira (2010) foi encontrada uma correlação forte e positiva entre os totais das duas formas.

O material usado para esta prova (Forma A) é uma folha A4, com seis fragmentos de desenhos dentro de um grande quadrado, usados como estímulos que devem ser concluídos de forma livre. Antes de ser aplicada deve ser feita uma pequena apresentação, explicando que o desenho está incompleto e o que é pedido é que o completem, devendo apontar-se a hora do início e final da prova: *“Nesta folha encontra-se um desenho que está incompleto. O artista que o começou foi interrompido antes de o poder acabar. Peço que finalizes este desenho. Podes desenhar tudo aquilo que desejares. Tudo o que desenhares será considerado correto. Quando terminares o teu desenho, por favor, faz-me um sinal para que eu o recolha.”*

A cotação do TCT-DP é feita através de 14 critérios: 1º Continuações (Cn), existência de uma extensão em cada fragmento; 2º Completações (Cm), adição de linhas às continuações já elaboradas nos fragmentos; 3º Novos Elementos (Ne), adição de figuras novas; 4º Ligações com Linhas (Ci), ligação dos fragmentos através do uso de uma linha; 5º Ligações que Contribuem para um Tema (Cth), existência de elementos ligados entre si que produzem um tema; 6º Quebra do Limite Dependente (Bfd), dar uso ao quadrado pequeno fora do grande quadro; 7º Quebra do Limite Independente (Bfi), desenhar fora do grande quadro; 8º Perspectiva (Pe), desenhos em duas ou três dimensões; 9º Humor (Hu), desenhos que criem algum tipo de afetividade/emoção; 10º Não Convencional A – manipulação da

folha (Uca); 11º Não Convencional B – Elementos Surrealistas (Ucb); 12º Não Convencional C – uso de símbolos ou signos (Ucc); 13º Não Convencional D – utilização não – estereotipada dos fragmentos (Ucd), e 14.Velocidade (Sp), tempo total para realização da prova. O critério 14 (Velocidade) apenas é cotado se até a este critério, o indivíduo, tiver reunido 25 pontos no mínimo. Os critérios 1,2,3,4,5,8,9 e 14 são cotados de 0 a 6 pontos, os critérios 6 e 7 são cotados com 0/3 ou 6 pontos e os critérios 10, 11, 12 e 13 são cotados de 0 a 3 pontos. A pontuação final resulta do somatório dos pontos atribuídos a cada critério acima referidos.

Este instrumento está aferido para a população alemã, mas para os autores estas normas podem e devem ser aplicadas em qualquer país, independentemente da sua cultura ou nível socioeconómico graças à sua natureza intercultural. Para estabelecer as normas alemãs, os autores realizaram um estudo, entre 1988 e 1993, com uma amostra de 2519 indivíduos, em que 51,05% eram do género masculino e 48,95% do género feminino. Na análise das qualidades psicométricas, os autores encontram, no caso da fiabilidade, valores entre ,89 e ,97, indo ao encontro de valores encontrados num estudo prévio. Para a análise fatorial, foi utilizada uma amostra com 1100 indivíduos húngaros. Nesta análise, foi possível constatar uma alta correlação entre as formas A e B e foram encontrados seis fatores diferentes. O fator I corresponde à utilização de fragmentos diretos, e aqui encontram-se os critérios Continuações e Completações nas duas formas (A e B), o fator II corresponde à composição e ligações efetuadas por linhas ou que contêm um tema, aqui encontram-se os critérios Ligações com Linhas e Ligações que Contribuem para um Tema nas duas formas (A e B), o fator III é composto pelos critérios Perspetiva e Velocidade também nas duas formas, o fator IV é composto pelos critérios Não Convencional (A, B, C e D) e Humor da forma A, o fator V pelos critérios Não Convencional (A, B, C e D) e Humor da forma B e o fator VI é composto pelo critério Novos Elementos e corresponde também a elementos dentro e fora do espaço do desenho, sendo eles os critérios Quebra do Limite Dependente e Quebra do Limite Independente, nas duas formas.

Apesar do TCT-DP não estar aferido para a população portuguesa, Almeida e Ibérico Nogueira, realizaram vários estudos para análise das qualidades psicométricas.

Em 2010, Almeida e Ibérico Nogueira realizaram um estudo com uma amostra de 169 indivíduos, em que 69 eram do género masculino (40,83%) e 100 do género feminino (59,17%) com idades compreendidas entre os 18 e os 66 anos, neste estudo foram aplicadas as

duas formas. Os resultados indicaram uma correlação forte e positiva ($,78$) entre as duas formas (A e B). Quanto à análise fatorial, foi obtido um valor de $KMO = ,770$ para a forma A e um valor de $KMO = ,766$ para a forma B. Os níveis de esfericidade do teste de Bartlett ($,000$) indicaram que os dados eram adequados ao processo estatístico. Assim, foram encontrados cinco fatores para a forma A, que explicavam 68,63% da variância total e quatro fatores para a forma B que explicavam 60,99% do total da variância. Na forma A, o primeiro fator é composto pelos critérios Ligações com Linhas, Novos Elementos, Ligações que Contribuem para um Tema, Perspetiva e Não Convencional B; o segundo fator é composto pelos critérios Quebra do Limite Dependente, Continuações, Quebra do Limite Independente e Velocidade; o terceiro fator é composto pelos critérios Completações e Não Convencional D; o quarto fator é composto pelos critérios Humor e Não Convencional C e o quinto fator é composto pelo critério Não Convencional A. Na forma B, o primeiro fator é composto pelos critérios Quebra do Limite Dependente, Continuações e Quebra do Limite Independente, o segundo fator é composto pelos critérios Humor, Velocidade, Perspetiva, Não Convencional D e Completações e o quarto fator é composto pelos critérios Não Convencional C e A. Na consistência interna, a análise realizada revelou um Alpha de Cronbach de $,82$ para a forma A e $,80$ para a forma B, apontado para uma boa consistência interna.

Num outro estudo, Almeida e Ibérico Nogueira (2008) com uma amostra de 431 indivíduos, onde 188 eram do género masculino e 243 do género feminino, com idades compreendidas entre os 11 e os 18 anos de idade ($M=13,7$; $DP= 1,59$), a análise fatorial revelou a existência de seis fatores que explicam 66,6% da variância total ($KMO=,678$). O fator I é composto por cinco critérios, sendo eles Não Convencional D e B, Humor, Ligações que Contribuem para um Tema e Não Convencional A, o fator II é composto por dois critérios, Continuações e Completações, o fator III é composto por dois critérios, Velocidade e Ligações com Linhas, o fator IV é composto também por dois critérios, Perspetiva e Novos Elementos, o fator V é composto por dois critérios, Quebra do Limite Dependente e Independente e o fator VI é composto pelo critério Não Convencional C.

Por fim, um estudo realizado por Almeida, Ibérico Nogueira e Urban (2008), com uma amostra de 646 indivíduos em que 262 eram do género masculino (40,6%) e 384 do género feminino (59,4%) com idades compreendidas entre os 18 e os 64 anos, revelou uma boa consistência interna. Quanto à análise fatorial realizada, a forma A obteve um valor de $KMO=,781$ e a forma B um valor de $KMO=,770$. As duas formas obtiveram um bom Alpha

de Cronbach, para a forma A ,80 e para a forma B ,78. Para a forma A foram encontrados quatro fatores que explicam 60,54% da variância total e para a forma B foram igualmente encontrados quatro fatores que explicam 60,09% da variância total. Na forma A o fator I é composto pelos critérios Ligações com Linhas, Ligações que Contribuem para um Tema, Velocidade e Não Convencional C, o fator II é composto pelos critérios Perspetiva, Humor, Novos Elementos e Completações, o fator III é composto pelos critérios Quebra do Limite Dependente, Continuações e Quebra do Limite Independente e o fator IV é composto pelos critérios Não Convencional A, D e B. Na forma B, o fator I é composto pelos critérios Ligações com Linhas, Ligações que Contribuem para um Tema, Velocidade e Não Convencional C, o fator II é composto pelos critérios Quebra do Limite Dependente, Continuações e Quebra do Limite Independente, o fator III é composto pelos critérios Não Convencional D, Perspetiva, Completações e Humor e o fator IV é composto pelos critérios Não Convencional A e B. Este estudo, assim como estudo acima referido, obtiveram resultados que não convergem com outros realizados com amostras portuguesas, assim como estudos realizados por Urban e Jellen (1996), o que pode indicar que este instrumento é sensível a nível cultural e de desenvolvimento.

O TCT-DP é considerado um bom instrumento de avaliação pois pode ser aplicado a uma ampla faixa etária, contudo, tal como qualquer outro instrumento, se utilizado de forma exclusiva, dificilmente nos dará informação suficiente acerca de todas as capacidades criativas de um indivíduo.

2.2.2. Matrizes Progressivas Coloridas de Raven

As Matrizes Progressivas Coloridas de Raven, compostas por John C. Raven, sendo também designadas por Forma Especial são indicadas para crianças com idades compreendidas entre os 5/6 anos e 9/12 anos. São chamadas de Matrizes Progressivas em virtude dos seus itens estarem escalados na ordem crescente de dificuldade. Estas Matrizes fazem parte de um conjunto de testes, elaborados entre 1938 e 1962, onde se incluem também as Matrizes Progressivas Estandarizadas ou Forma Geral para indivíduos de todas as idades e a Forma Avançada das Matrizes Progressivas, estas aplicáveis a indivíduos com um nível de aptidão mais elevado.

No que diz respeito às qualidades psicométricas, estudos realizados por Simões (1994) levaram à aferição das Matrizes Progressivas Coloridas de Raven para a população portuguesa. O estudo foi composto por uma amostra de 3000 crianças, com idades

compreendidas entre os seis e os 11 anos, que frequentavam escolas públicas de todo o continente, 2000 crianças realizaram a prova individualmente e 1000 coletivamente. Esta separação foi feita com o propósito de averiguar se os resultados seriam ou não idênticos nestas duas condições de aplicação da prova. A existência de mais crianças a realizarem a prova individualmente justifica-se com o fato de ser o ambiente mais propício para a sua realização. Os resultados deste estudo revelaram uma boa consistência interna, com um valor de Alpha de Cronbach de ,91. Nos grupos etários, os resultados foram mais baixos no grupo das crianças mais novas com Alpha de Cronbach de ,80 e ,87, correspondentes à aplicação individual e coletiva. Para a validade de constructo foi realizada a análise fatorial, os resultados desta análise levaram à constituição de três fatores. O fator I é composto pelos itens Ab12, B8 e B12 designado por Raciocínio Concreto e Abstrato por Analogia, o fator II é composto pelos itens A7, A9 A10, Ab4 a Ab11 e de B3 a B7 e é designado por Complemento de Padrões através de Estruturação e Raciocínio Concreto por Analogia e o fator III é composto pelos itens de A2 a A6, Ab3, B1 e B2 e é designado por Complemento de um Padrão Simples e Descontínuo. Esta estrutura de fatores não varia para os diferentes grupos etários e para os dois gêneros.

As Matrizes Progressivas Coloridas de Raven podem ser aplicadas individual ou coletivamente com uma duração que varia entre os 40 e os 90 minutos. Esta forma é composta por três escalas A, Ab e B com 12 elementos cada. Para a aplicação desta prova é necessário o manual, o caderno com os três conjuntos (A, Ab e B) e uma folha de resposta.

Antes da aplicação da prova o examinador deve registar a hora do início da prova na folha de respostas. É então explicado qual a tarefa a realizar e fazer todos os esclarecimentos para que a criança perceba o procedimento da mesma. Depois de começada não se devem dar explicações adicionais, incentivando sempre a continuação da mesma: *“Pensa bem, se não encontras a solução, passa esse exercício e continua com o seguinte.”* Ao começar a prova é pedido à criança que observe a primeira figura que aparece (A1) e que encontre o bocado que encaixe na figura: *“Falta uma parte a este desenho. As peças que estão em baixo têm uma forma igual ao buraco de cima, mas apenas um tem o desenho correto.”* Depois deve-se apontar imagem a imagem e ir referindo aqueles que encaixam na figura: *“ O número 1 tem a forma igual, mas o desenho não é o mesmo. O número 2 também não serve, porque não tem dentro nenhum desenho. O número 3 tem outro desenho. O número 6 é quase correto, mas falta-lhe esta parte. Só um é o correto, sabes dizer-me qual é?”*. Apenas se prossegue quando

a criança perceber a tarefa, se ela não apontar a opção número 4 o examinador deve apontar na mesma, passando para o elemento A2 e questionado qual será o desenho que encaixa na figura: “*Agora diz-me tu qual é a peça que encaixa nesta figura.*” Caso a criança erre deve-se voltar ao elemento A1 e repetir o A2, quando esta acertar anota-se a escolha e passa-se para o elemento A3. Depois deste exercício devem ser anotadas as respostas dadas a estes três elementos. Quando se passa para o elemento A4 deve ser dito: “*Observa com cuidado todas as figuras e assinala qual deverá ser aquela que completa a figura. Só uma destas peças é a correta. Faz com cuidado e observa com atenção, depois assinala qual é que pode encaixar na figura.*”. Quando a criança responde deve ser perguntado se tem a certeza da sua escolha, se esta responde afirmativamente deve-se continuar, estando a resposta correta ou não. Caso a criança queira trocar a sua resposta, deve-se pedir que indique qual acha que está correta, voltando a perguntar, no final, se acha que é a correta. Se a criança responde que sim, a prova avança, independentemente da escolha ser correta ou não. Se responde que não pede-se então que assinale, outra vez, qual acha que é a opção correta. No final volta-se a fazer a mesma questão. Só se aceita a resposta quando a criança tiver a certeza desta. Todos os elementos seguintes devem ser apresentados da mesma forma que o elemento A4 foi. É possível voltar sempre ao elemento A1 para se apresentar de nova a figura quando existe alguma dúvida em qualquer parte da prova.

Se a criança responder com facilidade às três escalas deve-se continuar a aplicação através dos conjuntos C, D e E da Forma Geral.

A cotação das Matrizes Progressivas Coloridas de Raven é simples sendo dado um ponto por cada resposta correta e zero por cada resposta errada, a Pontuação Total é feita através da soma do Total de Pontos das Três Escalas (A + Ab + B) e o Tempo Total é calculado através da diferença entre a hora final e hora inicial (Hora Final – Hora Inicial). Depois de obtidos os resultados finais e da comparação com a tabela de percentis é atribuída a Classe correspondente ao resultado. Existem cinco classes, a Classe I designada por Intelectualmente Superior é atribuída quando a pontuação está acima ou é igual ao percentil 95 para indivíduos do mesmo grupo etário, a Classe II, Nitidamente acima da Capacidade Intelectual acima da Média é atribuída para indivíduos com pontuação entre os percentis 75 e 94 (II +, se está entre 90 e 94), Classe III, Capacidade Intelectual Média, atribuída a indivíduos com pontuação entre os percentis 25 e 75 (III + se está acima dos 50 e III se está abaixo dos 50), Classe IV, Nitidamente abaixo da capacidade intelectual média é atribuída

quando a pontuação está abaixo do percentil 25 (IV se é igual ou inferior a 10) e a Classe V, capacidade intelectual igual ou inferior ao percentil cinco, para o respetivo grupo etário.

2.2.3. Provas Piagetianas

As Provas Piagetianas estão divididas em três grupos e são estes grupos classificados como, Domínio Lógico-Matemático, Domínio Físico e Domínio Infra-Lógico ou Espacial. O objetivo principal é a avaliação do desenvolvimento cognitivo de crianças dos zero aos 16/17 anos.

2.2.3.1. Inclusão de Classes – Versão com Flores

Esta prova insere-se no Domínio Lógico-Matemático e está indicada para idades entre e os 5 e os 8 anos. São necessárias 10 flores de uma dada espécie e cor (como por exemplo, malmequeres) e duas flores de uma espécie e cor diferentes (como por exemplo, rosas).

Esta prova está dividida em três partes, existindo uma breve apresentação antes do seu início. É pedido à criança que identifique os dois tipos de flores e a sua cor. Depois de dada a resposta, deve ser assegurado que esta compreende que apesar de serem de espécies diferentes, ambas pertencem à classe “flores”, perguntando: “*Os malmequeres são flores? E as rosas?*”, questionando também se conhece outras espécies não apresentadas: “*Conheces outras flores para além destas*”. Depois desta pequena apresentação, dá-se início à prova.

Na primeira parte da prova, é perguntado à criança se acha que existem mais malmequeres, mais flores ou se existe a mesma quantidade: “*Olha para o ramo com atenção. Achas que existem mais malmequeres, mais flores ou existe a mesma quantidade de malmequeres e flores?*”. Depois da resposta é pedido que justifique a sua escolha.

Para a segunda parte da prova é contada uma pequena história: “*Dois meninas querem fazer cada uma um ramo de flores. Uma quer fazer um ramo com os malmequeres, a outra menina quer fazer um ramo com as flores*”. Depois de apresentada a história deve-se assegurar que a criança percebeu a diferença da escolha de cada menina, caso existam dúvidas, explica-se que a primeira menina desfaz o seu ramo antes da segunda fazer o seu e é perguntado qual dos ramos é maior: “*Qual das meninas vai ficar com o ramo maior?*” e pede-se a justificação.

Na última parte da prova são feitas duas perguntas. Na primeira é questionado, o que sobra no ramo caso sejam retirados todos os malmequeres: “*Se eu te der todos os malmequeres, o que fica para mim neste ramo?*”. Na segunda pergunta-se o que sobra no ramo caso sejam dadas todas as flores: “*E se eu te der todas as flores, o que fica para mim?*”. No final de cada questão, é pedido que justifique.

Caso a criança tenha sucesso nesta terceira parte e não na segunda, as questões da segunda parte devem ser repetidas.

Em qualquer parte da prova deve ser feita a contra-sugestão. É dito à criança que outros meninos fizeram a mesma prova mas responderam de forma diferente. Pergunta-se em seguida, se a criança acha que tem razão ou se são os outros meninos que têm razão.

Os resultados obtidos irão concluir se a criança está em fase de, Não - Conservação, Intermédia ou Conservação. Esta avaliação é feita através da análise das suas justificações.

Uma criança não - conservadora, afirma que a subclasse mais numerosa é sempre maior que a classe supra-ordenada, ou seja, apenas tem em conta a espécie de flores mais numerosa no ramo, não compreendendo que essa espécie pertence à classe das flores, assim como a espécie com menor representação no ramo. Tendo em conta que a classe de flores é B, que está dividida em duas espécies $A + A'$ (malmequeres + rosas), neste caso, a criança compara sempre A com A' , ignorando B, logo o total é sempre visto com $A + A'$ e se A é dissociada para comparação, a totalidade fica reduzida a A' .

No caso das crianças numa fase intermédia, estas têm respostas que vão variando ao longo da prova. Podem começar com respostas em $A > B$, ou seja, que existem mais malmequeres que flores, mudando para uma resposta em que $A = B$, depois de concluírem que A faz parte de B – malmequeres são flores. Chegando a uma resposta final em que $B > A$ – existem mais flores que malmequeres.

Crianças já na fase de conservação dão sempre respostas corretas de forma espontânea, ou seja afirmam sempre que $B = A + A'$, ou seja, malmequeres e rosas são flores, logo o ramo de flores é sempre maior que cada uma das diferentes espécies.

2.2.3.2. Conservação da Substância

Esta prova está inserida no Domínio Físico e está indicada para idades entre os 7 e 8 anos. São necessárias duas bolas de plasticina de cores diferentes mas com a mesma quantidade.

A prova é composta por três partes, existindo um momento prévio de apresentação. São colocadas em cima da mesa as duas bolas de plasticina, deve ser assegurado que a criança está de acordo que ambas são do mesmo tamanho: *“Estão aqui duas bolas de plasticina, e eu gostaria que houvesse tanta plasticina numa como na outra, podes fazer com que isso aconteça?”*. Caso exista alguma dificuldade nesta tarefa, propõem-se à criança que imagine que as duas bolas de plasticina são duas almondegas e podem ser ingeridas: *“Se tu comesses esta e eu aquela, comíamos a mesma coisa ou comias mais tu ou comia mais eu?”*. Depois de confirmado que ambas as bolas têm a mesma quantidade, dá-se início à prova.

Na primeira parte da prova, uma das bolas de plasticina é transformada em forma de chouriço (com cerca de 12 cm de comprimento), mantendo-se a outra bola intacta. Pergunta-se à criança se a plasticina em forma de chouriço continua com a mesma quantidade de plasticina que a bola: *“Achas que existe tanta plasticina no chouriço como há na bola? Há mais no chouriço? Há mais na bola?”*. No final da resposta pede-se a justificação.

Antes de se iniciar a segunda parte da prova, a plasticina em forma de chouriço deve ser transformada de novo em bola, para que se constate a igualdade de quantidade.

Na segunda parte, é feito o mesmo processo, transforma-se uma das bolas em forma de bolacha (com cerca de 7 cm de diâmetro), mantendo a outra intacta. É feita a mesma questão da primeira parte: *“O que achas agora? Temos a mesma quantidade de plasticina na bola e na bolacha? A bolacha tem mais? A bola tem mais?”*. Após a resposta da criança é pedido que justifique.

Na última parte, o processo repete-se, antes de se iniciar, a bolacha deve ser de novo transformada em bola, igual à que se manteve intacta.

De novo, transforma-se uma das bolas, desta vez deve ser dividida em pedaços (mais ou menos 12). Sendo feita de novo a mesma questão de base: *“E agora? Temos a mesma plasticina nos pedaços e na bola? Existe mais plasticina nos pedaços? Existe mais plasticina na bola?”*. E de novo é pedido para que justifique.

Assim como na prova Inclusão de Classes, em qualquer parte desta prova deve ser feita a contra-sugestão.

A avaliação é feita de acordo com as justificações dadas. As crianças podem ser inseridas numa das seguintes fases – Não-Conservação; Intermédio; Conservação.

Uma criança não-conservadora considera sempre que uma das figuras tem mais quantidade que a outra, para elas é evidente o aumento ou diminuição de cada figura à medida que estas se transformam.

Crianças numa fase intermédia vão variando as suas respostas entre conservadoras e não – conservadoras. Podem admitir que uma das figuras é maior, mas passando de novo à transformação inicial, admitem que nada se acrescentou ou retirou à bola.

Crianças conservadoras, respondem sempre de forma correta, afirmando que ambas as figuras têm a mesma quantidade. Nas suas justificações podem dar mais que um argumento e mantêm o mesmo pensamento após a contra-sugestão.

2.2.4. Questionário Sociodemográfico

Para uma análise da amostra recolhida mais precisa, foi elaborado um Questionário Sociodemográfico (Apêndice III)

Este questionário destina-se a recolher os dados da escola como a sua localidade, os dados da criança, género, idade e a sua data de nascimento, nacionalidade, a sua posição na fratria e se frequenta ou não atividades extracurriculares e quais e os dados dos pais, idade, estado civil, habilitações literárias, profissão e se encontra-se numa situação de emprego ou desemprego.

2.3. Procedimento

Foi entregue um Pedido de Autorização ao Diretor da Instituição Escolar (Apêndice I) de forma a serem recolhidos os dados na instituição. Depois da sua autorização foram entregues Pedidos de Autorização aos Encarregados de Educação (Apêndice II) juntamente com o Questionário Sociodemográfico a ser preenchido pelos mesmos.

Após a recolha das autorizações dos Encarregados de Educação, iniciou-se a aplicação dos instrumentos. A aplicação começou com o TCT-DP e as Matrizes Progressivas Coloridas de Raven, em sala de aula, pois estas podem ser aplicadas coletivamente. Os

instrumentos foram aplicados em dias diferentes, foram dadas as instruções e esclarecidas quaisquer dúvidas que os participantes apresentassem e foi tomada nota da hora de início e final das provas. As Provas Piagetianas foram aplicadas individualmente, numa sala de aula disponibilizada para o efeito. Esta aplicação ocorreu nos dias seguintes à aplicação dos dois primeiros instrumentos.

No final do processo de recolha dos dados, todas as informações obtidas foram inseridas no programa de tratamento Estatístico SPSS (Statistical Package for Social Scienses).

PARTE III

RESULTADOS

3.1. Qualidades Psicométricas

Os instrumentos submetidos à análise das qualidades psicométricas foram, o Test for Creative Thinking – Drawing Production (TCT-DP) e as Matrizes Progressivas Coloridas de Raven (MPCR). No caso do TCT-DP, esta análise foi realizada por ser um instrumento que não está aferido para a população portuguesa. Neste sentido torna-se importante averiguar como se comporta na amostra utilizada, tendo sido analisada a sua validade (análise fatorial) e fiabilidade (consistência interna). Quanto às Matrizes Progressivas Coloridas de Raven, sendo este um instrumento já aferido para a população portuguesa apenas foi analisada a sua fiabilidade (consistência interna).

3.1.1. Análise Fatorial do Test for Creative Thinking – Drawing Production

Não foi possível efetuar a análise fatorial com base nos critérios do TCT-DP pois muitos deles não apresentaram variância na sua pontuação. Os participantes desta amostra, devido à sua idade pontuaram apenas com zero pontos em diversos critérios.

3.1.2. Análise da Consistência Interna do Test for Creative Thinking – Drawing Production

A análise realizada à consistência interna do TCT-DP revelou um valor de Alpha de Cronbach considerado fraco ($\alpha = ,375$). Nesta análise, os critérios Não Convencional A-Manipulação da Folha, Não Convencional B-Elementos Surrealistas e Velocidade não foram integrados, pois como já referido estes critérios foram pontuados com zero pontos. No caso do valor de Alpha de Cronbach se o item é eliminado, os valores indicam que os critérios Ligações com Linhas, Quebra do Limite Independente e Perspetiva poderiam aumentar o valor de Alpha de Cronbach se fossem removidos (ver tabela 4).

Tabela 4. Análise da Consistência Interna do TCT-DP

	Corrected Item-Total Correlations	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Continuações	.205	.335
Completações	.127	.365
Novos Elementos	.205	.319
Ligações com Linhas	-.089	.522
Ligações que Contribuem para um Tema	.546	.075
Quebra do Limite Dependente	.055	.374

Quebra do Limite Independente	.025	.378
Perspectiva	.049	.377
Humor	.468	.339
Não Convencional C - Uso de Símbolos ou Signos	.230	.341
Não Convencional D - Utilização Não - Estereotipada dos fragmentos	.212	.344

3.1.3. Análise da Consistência Interna das Matrizes Progressivas Coloridas de Raven

Os resultados obtidos revelam uma boa consistência interna no total das MPCR ($\alpha = .899$). Foi também realizada a análise da consistência interna a cada sub-escala. O resultado obtido revelou um bom valor de Alpha nas três sub-escalas (ver tabela 5).

Tabela 5. Análise da Consistência Interna das Sub-Escalas das MPCR

Sub-Escalas	Cronbach's Alpha
A	.770
Ab	.791
B	.787

3.2. Análise Descritiva do Test for Creative Thinking – Drawing Production, Matrizes Progressivas Coloridas de Raven e Provas Piagetianas

Foram calculados os valores, mínimo, máximo, média e desvio-padrão dos critérios do TCT-DP (ver tabela 6) e das três sub-escalas das MPCR (ver tabela 7), assim como os percentis do TCT-DP (ver tabela 8). De igual forma, para as Provas Piagetianas foi calculada a frequência e percentagem (ver tabela 9).

Tabela 6. Mínimo, Máximo, Média e Desvio-Padrão dos critérios de avaliação do TCT-DP

	Mínimo	Máximo	Média	Desvio-Padrão
Continuações	0	6	4.45	.843
Completações	0	5	2.23	1.681
Novos Elementos	0	6	.95	1.610
Ligações com Linhas	0	5	1.89	2.064
Ligações que Contribuem para um Tema	0	6	.84	1.748

Quebra do Limite Dependente	0	3	.08	.487
Quebra do Limite Independente	0	3	.04	.346
Perspectiva	0	1	.01	.115
Humor	0	1	.08	.273
Não Convencional A - Manipulação da Folha	0	0	.00	.000
Não Convencional B - Elementos Surrealistas	0	0	.00	.000
Não Convencional C - Uso de Símbolos ou Signos	0	3	.12	.592
Não Convencional D - Utilização Não - Estereotipada dos fragmentos	0	2	.35	.604
Velocidade	0	0	.00	.000
Total TCT-DP	4	26	11.04	4.706

Tabela 7. Mínimo, Máximo, Média e Desvio-Padrão das Sub-Escalas das MPCR

	Mínimo	Máximo	Média	Desvio-Padrão
Total Série A	0	11	8.61	2.289
Total Série Ab	0	12	8.72	2.704
Total Série B	0	12	6.95	2.814
Total Matrizes Progressivas Coloridas de Raven	2	35	24.28	6.771

Tabela 8. Análise dos Percentis do TCT-DP

Percentis	
10	5.60
20	8.00
30	8.80
40	9.00
50	10.00
60	11.00
70	12.20
80	14.00
90	18.40

Tabela 9. Frequência e Percentagem das Provas Piagetianas

	Inclusão de Classes		Conservação da Substância	
	N	%	N	%
Conservador	11	14.7	40	53.3
Intermédio	24	32	20	26.7
Não Conservador	40	53.3	15	20

3.3. Análise da Normalidade

Através do teste não-paramétrico Kolmogorov-Smirnov (K-S), verificou-se que o Test for Creative Thinking – Drawing Production, apresenta resultados significativos ($p=,021$), o que indica que não existe normalidade na distribuição. No caso das Matrizes Progressivas Coloridas de Raven, o resultado apresenta valores não significativos ($p=,053$), o que indica que existe normalidade na distribuição (ver tabela 10).

Tabela 10. Análise da Normalidade

	Kolmogorov-Smirnov	Sig.
TCT-DP	1.348	.021*
MPCR	1.508	.053

*A diferença é estatisticamente significativa quando $p < 0,05$

3.4. Comparação dos resultados obtidos no Test for Creative Thinking – Drawing Production com amostra Alemã

De forma a verificar-se a existência de diferenças estatisticamente significativas entre os resultados obtidos na população alemã e os resultados obtidos neste estudo, utilizou-se o *One-Sample T Test*. Os resultados indicam que existem diferenças estatisticamente significativas entre as duas amostras ($p=,000$), verificando-se que os valores dos níveis de criatividade da amostra deste estudo ($M=11,04$) são inferiores aos níveis de criatividade da amostra alemã ($M=17,25$).

Tabela 11. Valores obtidos na análise com a população Alemã

	t	df	Sig.
Total TCT-DP	-11.428	74	.000*

*A diferença é estatisticamente significativa quando $p < 0,05$

3.5. Análise Diferencial do Test for Creative Thinking – Drawing Production

Atendendo à ausência de normalidade na distribuição para os valores dos TCT-DP, para esta análise foram utilizados os testes Não – Paramétricos. Neste sentido foi utilizado o teste *Mann – Whitney U* para análise de variáveis de dois grupos e o teste *Kruskal – Wallis* para análise de variáveis de três grupos ou mais.

3.5.1. Análise em função do Género

Os resultados indicam que não existem diferenças estatisticamente significativas nos níveis de criatividade entre o género feminino e masculino [$U = (-,103)$, $p = ,918$]. O resultado obtido na mediana foi igual nos dois géneros ($Md = 10$).

3.5.2. Análise em função da Idade

A análise realizada revelou não existirem diferenças estatisticamente significativas, nos níveis de criatividade em relação aos grupos etários [$U = (-,984)$, $p = ,325$]. O valor da mediana é igual nas duas faixas etárias ($Md = 10$).

3.5.3 Análise em função do tipo de Atividades Extracurriculares

Os resultados obtidos revelaram não existirem diferenças estatisticamente significativas nos níveis de criatividade em função das atividades extracurriculares [χ^2 Kw (2) = (4,627), $p = ,099$]. A mediana varia nos três grupos, artes ($MD = 13,50$), atividades cognitivas ($Md = 10$) e atividades físicas ($Md = 9$).

3.5.4. Análise em função do Número de Atividades Extracurriculares

A análise realizada revelou não existirem diferenças estaticamente significativas nos níveis de criatividade, em relação ao número de atividades extracurriculares [$U = (-,011)$, $p = ,991$]. O valor da mediana é igual nos dois grupos ($Md = 10$).

3.5.5. Análise em função da Escola

Os resultados indicam que não existem diferenças estaticamente significativas nos níveis de criatividade em função das duas escolas. [$U = (-1,114)$, $p = ,265$]. A mediana é igual nas duas escolas ($Md = 10$).

3.5.6. Análise em função do Níveis Socioeconómicos

A análise indica que não existem diferenças estaticamente significativas nos níveis de criatividade em relação aos níveis socioeconómicos [χ^2 Kw (2) = (1,754, p=,416)]. O valor da mediana é, para a classe superior (Md= 12), e para as duas últimas classes (Md= 10).

3.6. Comparação dos resultados obtidos nas Matrizes Progressivas Coloridas de Raven com a amostra Portuguesa

Foi realizada uma análise, de forma a serem verificadas se existem diferenças estatisticamente significativas entre os participantes do 1º ano de escolaridade da amostra portuguesa, utilizada para a aferição da prova (MPCR) e a amostra deste estudo. Para esta análise foi utilizado o *One-Sample T Test*. Os resultados indicam que existem diferenças estatisticamente significativas (p=,000) entre as duas amostras, sendo possível verificar-se que a média da amostra portuguesa (M=17,42; DP=5,55) é inferior à média da amostra deste estudo (M= 24,28; DP= 6,771).

Tabela 12. Valores obtidos na análise com a amostra Portuguesa

	t	df	Sig.
Total MPCR	8.773	74	.000*

*A diferença é estatisticamente significativa quando $p < 0,05$

3.7. Análise Diferencial das Matrizes Progressivas Coloridas de Raven

Para esta análise foram realizados os testes Paramétricos, pois os resultados indicam que existe normalidade na distribuição para os valores obtidos nas MPCR. Foi por isso utilizado o teste *Independent-Samples T Test* para análise de variáveis com dois grupos e o teste *One-Way Anova* para análise de variáveis com três ou mais grupos.

3.7.1. Análise em função do Género

A análise realizada revelou não existirem diferenças estatisticamente significativas nos níveis de inteligência em relação ao género [t (73) =,667, p=,507]. Os resultados obtidos no género masculino foram (M= 24,90; DP= 7,512) e no género feminino (M= 23,84; DP= 6,250). O valor da mediana para o género masculino é (Md= 28) e para o género feminino (Md= 25).

3.7.2. Análise em função da Idade

Os resultados demonstram que não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas nos níveis de inteligência em função das faixas etárias [$t(73) = 1,121, p = 0,279$]. Para os participantes com seis anos os valores obtidos foram ($M = 23,94; DP = 6,831$) e para os participantes com sete anos ($M = 25,14; DP = 6,703$). O valor da mediana é, para os participantes com sete anos ($Md = 27$) e para os participantes com seis anos ($Md = 25$).

3.7.3. Análise em função do tipo de Atividades Extracurriculares

Foram encontradas diferenças estatisticamente significativas nos níveis de inteligência em função das atividades extracurriculares [$F(2,61) = 4,247, p = 0,019$]. Para encontrar essas diferenças recorreu-se aos testes *Post Hoc*, neste caso como existe homogeneidade de variância ($p = 0,208$) utilizou-se o *Tukey HSD*. Assim foram encontradas diferenças estatisticamente significativas ($p = 0,019$) entre as atividades físicas ($M = 25,69; DP = 5,497$) e atividades cognitivas ($M = 20,20; DP = 8,291$), observando-se uma média superior nas atividades físicas. O valor da mediana é superior nas atividades físicas ($Md = 27$) em relação às atividades cognitivas ($Md = 21$). No grupo das artes não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas ($M = 25,64; DP = 6,084; Md = 26,50$).

3.7.4. Análise em função do Número de Atividades Extracurriculares

A análise realizada indica que existem diferenças estatisticamente significativas nos níveis de inteligência, em relação ao número de atividades extracurriculares [$t(73) = 2,054, p = 0,044$]. A média é superior no grupo com uma ou duas atividades ($M = 25,92; DP = 5,374$) em oposição ao grupo com três ou mais atividades ($M = 22,77; DP = 7,604$). O valor da mediana varia também em função do número de atividades extracurriculares, sendo superior no grupo com uma ou duas atividades ($Md = 27$) em relação ao grupo com três ou mais atividades ($Md = 25$).

3.7.5. Análise em função da Escola

Os resultados demonstram que existem diferenças estatisticamente significativas [$t(73) = 4,485, p = 0,000$], sendo possível constatar uma média superior na Academia de Música de Santa Cecília ($M = 26,98; DP = 4,120$) em oposição à EB1 N° 31 ($M = 20,66; DP = 7,925$). O valor

da mediana é também superior na Academia de Música de Santa Cecília (Md= 27) em relação à EB31 (Md= 22,50).

3.7.6. Análise em função dos Níveis Socioeconómico

A análise realizada aponta para a existência de diferenças estatisticamente significativas [F (2,72) 10,386, p=,000]. Como não existe homogeneidade de variância (p=,001), foi utilizado o teste *Post Hoc, Games-Howell* para encontrar as diferenças existentes. A análise revela diferenças (p=,003) entre a classe média menos instruída – estrato operário e rural (M=19,05; DP=8,922) e classe superior (M=27,29; DP=3,940) e entre (p=,031) classe média menos instruída – estrato operário e rural e classe média mais instruída (M=25,13;DP=5,216). O valor da mediana é mais elevado na classe superior (Md= 28), seguido da classe média mais instruída (Md= 26,50) e classe média menos instruída – estrato operário e rural (Md= 21).

3.8. Análise Diferencial das Provas Piagetianas

Para análise dos resultados obtidos nas Provas Piagetianas foi utilizado o teste *Chi – Square*, que permite analisar a associação entre variáveis categoriais. Este teste permite explorar as proporções de casos que ocorrem em cada categoria.

3.8.1. Análise em função do Género

Os resultados indicam que não existe uma associação entre o género e o tipo de justificação nas provas piagetianas. A proporção de conservadores, intermédios e não conservadores é semelhante entre o género masculino e feminino, tanto na prova da Inclusão de Classes [$\chi^2 (2) = ,245$, p=,885] como na prova Conservação da Substância [$\chi^2 (2) = 1,251$, p=,535].

3.8.2. Análise em função da Idade

A análise realizada demonstra que não existe uma associação entre a faixa etária e o tipo de prova piagetiana. Assim, conclui-se que a proporção de conservadores, intermédios e não conservadores é semelhante nos diferentes níveis etários na prova da Inclusão de Classes [$\chi^2 (2) = 2,369$ p=,306], assim como na prova Conservação da Substância [$\chi^2 (2) = ,165$, p=,360].

3.8.3. Análise função do tipo de Atividades Extracurriculares

A análise realizada não encontrou associação significativa entre o tipo de atividades extracurriculares e o tipo de prova piagetiana nas duas provas realizadas, Inclusão de Classes [$\chi^2(4) = 2,578, p=,631$] e Conservação da Substância [$\chi^2(4) = 1,660, p=,798$].

3.8.4. Análise em função do Número das Atividades Extracurriculares

Os resultados indicam valores não significativos nas duas provas, demonstrando que não existe uma associação significativa entre o número de atividades extracurriculares na prova Inclusão de Classes [$\chi^2(2) = 1,573, p=,455$] e na prova Conservação da Substância [$\chi^2(2) = 1,649, p=,438$].

3.8.5. Análise em função da Escola

Os resultados indicam, no caso da prova Inclusão de Classes, a não existência de uma associação significativa [$\chi^2(2) = 3,585, p=,167$]. Na prova Conservação da Substância, os resultados indicam que a proporção de conservadores, intermédios e não conservadores é significativa nas duas escolas [$\chi^2(2) = 8,435, p=,015$]. De acordo com os valores residuais ajustados, é possível concluir-se que a proporção de respostas conservadoras, é significativamente maior na Academia de Música de Santa Cecília e a proporção de respostas não conservadoras é significativamente maior na EB31, pois apresentam valores superiores a ,2 (ver tabela 13).

Tabela 13. Associação entre níveis de justificação e escola, na prova Conservação da Substância

		Conservação da Substância			Total
		Conservador	Intermédio	Não Conservador	
Academia de Música de Stª Cecília	N	28	11	4	43
	%	65.1	25.6	9.3	100
	Residuais Ajustados	2.4	-.2	-2.7	
EB1 Nº 31	N	12	9	11	32

%	37.5	28.1	34.4	100
Residuais	-2.4	.2	2.7	
Ajustados				
Total %	53.3	26.7	20	

3.8.6. Análise em função dos Níveis Socioeconómicos

Os resultados indicam que não existe uma associação significativa entre os níveis socioeconómicos e o tipo de justificação nas duas provas piagetianas, Inclusão de Classes [χ^2 (4) 6.257, $p=.181$] e Conservação da Substância [χ^2 (4) 7.326, $p=.120$].

3.9. Análise de Correlações entre Índices de Criatividade e Inteligência

A primeira análise realizada foi entre os valores de criatividade (TCT-DP) e os índices de inteligência avaliados pelas Matrizes Progressivas Coloridas de Raven. O resultado demonstrou que não existe uma correlação entre os níveis de criatividade e os níveis de inteligência ($r=.181$, $p=.121$).

Procedeu-se também a uma análise correlacional entre os valores de criatividade (TCT-DP), e os valores de inteligência (MPCR), por escola. Esta análise foi feita, pois foram encontradas diferenças estatisticamente significativas entre as duas escolas, no que diz respeito aos níveis de inteligência. Os resultados obtidos evidenciam que não existe uma correlação entre as duas variáveis na Academia de Santa Cecília ($r=-.165$, $p=.291$). Para a EB31 foi encontrada uma correlação positiva, considerada moderada entre os níveis de criatividade e inteligência ($r=.434$, $p=.013$).

No mesmo sentido foi feita uma análise de associação entre os níveis de criatividade (TCT-DP), e o tipo de justificação nas Provas Piagetianas, bem como entre os níveis de inteligência (MPCR), e o tipo de resposta obtido nas Provas Piagetianas. Dada a natureza categorial das respostas piagetianas e a natureza contínua das variáveis, criatividade e inteligência, procedeu-se a uma análise estatística de análise das diferenças. No caso da análise dos níveis de criatividade em função das respostas na prova piagetiana, Inclusão de Classes, não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas, ou seja, não existem diferenças nos níveis de criatividade em função do tipo de resposta piagetiana, quer para os alunos da Academia de Música de Santa Cecília [χ^2 Kw (2) = 5,141, $p=.077$], como para os

alunos da EB31 [χ^2 Kw (2) =,400 p=,819]. Na prova Conservação da Substância, não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas nos níveis de criatividade em função do tipo de resposta piagetiana, na Academia de Santa Cecília [χ^2 Kw (2) =3,782 p=,151]. Contudo, foram encontradas diferenças estatisticamente significativas na EB31 [χ^2 Kw (2) =7,003 p=,030]. Comparativamente aos alunos com respostas intermédias (M=19,44) e não conservadoras (10,50) é possível constatar que os alunos com respostas conservadoras (M=19,79) parecem obter uma média superior em termos de criatividade.

Em relação aos níveis de inteligência, avaliados pelas Matrizes Progressivas Coloridas de Raven, e a prova Inclusão de Classes, não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas na Academia de Santa Cecília [F (2,40) =,366 p=, 696] nem na EB31 [F (2,29) =1,431 p=, 255]. No que diz respeito à prova Conservação da Substância também não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas nem na Academia de Santa Cecília [F (2,40) =3,174 p=,053] nem na EB3 [F (2,29) =,912 p=, 413]. Portanto, em qualquer das escolas, não foram encontradas diferenças nos níveis de inteligência avaliados pelas Matrizes Progressivas Coloridas de Raven em função do tipo de justificação evidenciadas nas Provas Piagetianas.

Por fim, foi feita uma análise correlacional entre os níveis de criatividade e os níveis de inteligência, considerando, por um lado, os alunos situados acima do percentil 90 nas Matrizes Progressivas Coloridas de Raven e, por outro, os alunos situados abaixo do percentil 90, nessa mesma prova. Os resultados revelam não existir uma correlação entre os níveis de criatividade e inteligência nos participantes acima do percentil 90 ($r = -,507$, $p = ,200$). Abaixo do percentil 90, os resultados indicam que existe uma correlação positiva, considerada fraca entre os níveis de criatividade e inteligência ($r = ,242$, $p = ,049$).

PARTE IV

DISCUSSÃO

No que diz respeito à análise das qualidades psicométricas, é de salientar o fato de não ter sido possível a extração de fatores na análise fatorial realizada ao Test for Creative Thinking – Drawing Production. Esta situação pode ser justificada pela idade dos participantes, pois alguns dos critérios não foram pontuados ou a sua variância é extremamente reduzida. Esta situação traduziu-se também no baixo valor obtido na análise da consistência interna, não sendo possível integrar vários critérios, que, tal como foi referido, não obtiveram qualquer pontuação. De referir também, o fato de não existir normalidade na distribuição, o que levou a que se utilizassem testes não – paramétricos para a análise dos níveis de criatividade. Quanto às Matrizes Progressivas Coloridas de Raven, apenas foi realizada a análise à consistência interna, já que este instrumento está aferido para a população portuguesa. O valor obtido indica uma boa consistência interna.

Atendendo às análises realizadas em função do género dos sujeitos verifica-se, em primeiro lugar, que não existem diferenças estatisticamente significativas ao nível dos índices de criatividade, indo ao encontro dos resultados obtidos no estudo de Urban e Jellen (1996) com a população alemã, que não indicam diferenças significativas no total da amostra recolhida. O mesmo acontece no que respeita os índices de inteligência avaliados através das Matrizes Progressivas Coloridas de Raven e das respostas nas provas piagetianas.

Quanto à análise feita à idade dos indivíduos, os resultados indicam não existirem diferenças estatisticamente significativas no que diz respeito aos níveis de criatividade. No estudo, de Urban e Jellen (1996), os resultados indicam que existem diferenças estatisticamente significativas, demonstrando que a média vai melhorando com o aumento da idade. Fazendo a comparação entre os resultados obtidos na amostra alemã e os resultados obtidos neste estudo, é possível verificar-se que a média obtida neste estudo ($M=11,04$) é inferior à média alemã ($M= 17,25$). Nos níveis de inteligência, os resultados deste estudo, demonstram também não existirem diferenças estatisticamente significativas. No estudo de Simões (2000), no âmbito da aferição das Matrizes Progressivas Coloridas de Raven para a população portuguesa, os resultados da aplicação coletiva por nível escolar indicam, para o 1º ano de escolaridade, uma média inferior ($M=17,42$; $DP=5,55$) à média obtida neste estudo ($M=24,28$; $DP=6,77$). Os resultados alcançados nas provas piagetianas demonstram alguma discrepância dos resultados obtidos no estudo de Inhelder e Vinh-Bang (Piaget & Inhelder, 1971), na prova da Conservação da Substância. Os autores ao realizarem um estudo com 25 crianças com idades entre os cinco e os 11 anos concluíram, no caso da prova da Conservação da Substância que

68% das crianças com seis anos e 64% das crianças com sete anos eram não conservadoras, 16% com seis anos e 4% com sete anos estavam na fase intermédia e 16% com seis anos e 32% com sete anos eram já conservadoras. No total das duas idades (seis e sete anos) deste estudo, existe uma maioria de crianças que são conservadoras, 53,3%, sendo 20 % não conservadoras e 26,7% estão na fase intermédia.

Considerando as atividades extracurriculares e o seu número, não foram encontradas diferenças nos níveis de criatividade. Fleith e Alencar (2008), no estudo já referido, indicam que também não existem diferenças estatisticamente significativas quanto à criatividade, concluindo assim que as atividades extracurriculares não estão relacionadas com melhor ou pior desempenho quanto à criatividade, questionando desta forma os objetivos estabelecidos, estratégias de ensino e características do clima de sala de aula salientadas nestas atividades. Quanto ao resultado obtido nas Matrizes Progressivas Coloridas de Raven é de salientar a diferença que existe entre as atividades físicas e cognitivas, sendo a média de inteligência superior para as atividades físicas. No número de atividades, também foram encontradas diferenças, sendo a média superior no grupo de participantes com uma ou duas atividades. Nas provas piagetianas, os resultados indicam que não existe uma associação entre as atividades extracurriculares e o tipo de prova piagetiana. O mesmo acontece no número de atividades extracurriculares que cada participante tem.

Atendendo ao nível socioeconómico, não foram encontradas diferenças nos níveis de criatividade. Nas Matrizes Progressivas Coloridas de Raven foram encontradas diferenças, a favor das classes mais altas. Dudek et al. (1993, cit. por Runco, 2004) referem que o nível socioeconómico contribui para o pensamento criativo e que classes mais elevadas podem beneficiar o desenvolvimento da criatividade. Mas, em contra - partida, níveis mais baixos também podem estimular o pensamento criativo devido às necessidades que podem ser sentidas, embora seja ainda necessário comprovar esta situação, pois apenas foi constatado que existem níveis altos de criatividade em famílias com um grande número de crianças, sendo a relação entre famílias numerosas e o nível socioeconómico inversa (Runco & Bahleda, 1987 cit. por Runco, 2004). Nas provas piagetianas não foi encontrada uma associação entre o tipo de resposta piagetiana e o nível socioeconómico.

Em relação à análise realizada atendendo à escola, pretendia-se analisar possíveis diferenças nos seus níveis de criatividade e inteligência. Apesar de ambas pertencerem ao ensino regular, uma das escolas está mais direcionada para o ensino da música e pertence ao

ensino privado. Os resultados indicam que não existem diferenças nos níveis de criatividade, tal como são avaliados pelo Test for Creative Thinking – Drawing Production. Um estudo realizado por Fleith e Alencar (2008), com 239 crianças brasileiras com idades entre os oito e os 12 anos e em que 145 frequentavam escolas públicas e 93 escolas privadas, concluiu que existiam diferenças significativas entre os alunos das escolas públicas e privadas sendo a média superior nos alunos das escolas privadas. As autoras afirmam assim que existe uma influência dos fatores ambientais na promoção do potencial criativo. Quanto aos resultados das Matrizes Progressivas Coloridas de Raven foi possível constatar que existem diferenças significativas entre as duas escolas, sendo a média superior na Academia de Música de Santa Cecília. Milhano (2008) refere um estudo realizado por Leng e Shaw (1991) em que foi colocada a hipótese de existir uma relação entre a aprendizagem musical e as capacidades espaciais. Era proposto que a atividade musical fortalecesse o funcionamento de padrões neuronais organizados num código espaço-temporal em várias regiões do córtex cerebral. Vários outros estudos demonstram também existir uma relação entre a aprendizagem musical e tarefas espaço-temporais. Rauscher, Shaw, Levine e Wright (1993) realizaram um estudo com crianças pré-escolares e concluíram que estas aumentaram as suas capacidades espaço-temporais após estarem vários meses em formação musical. O contato com a música pode então constituir um elemento importante para a inteligência humana (Milhano, 2008). Da mesma forma, parece existir uma diferença significativa entre as duas escolas na prova da conservação da substância, onde a média de inteligência dos conservadores é superior na Academia de Música de Santa Cecília. A média é apenas superior na EB 1 N° 31 em crianças intermédias.

Quanto à possível relação entre a criatividade e inteligência, tal como é avaliada pelas Matrizes Progressivas Coloridas de Raven, os resultados demonstram que não existe correlação entre as duas variáveis. Nakano e Brito (2013) num estudo realizado com 135 crianças com idades entre os 8 e os 14 anos e em que foram aplicados instrumentos de avaliação de criatividade e inteligência obtiveram um resultado significativo entre estas duas medidas mas com uma correlação baixa. As autoras mencionam um estudo de Aguirre e Connors (2010) em que não foi, também, encontrado um resultado significativo. Os autores deste estudo aplicaram dois instrumentos de criatividade e um de inteligência em 27 crianças pré-escolares. Nas suas conclusões afirmam que o número de crianças avaliadas era o indicado para se conseguir encontrar uma forte correlação, mas por outro lado, após o confronto com os resultados realçaram que estes não deveriam ser generalizados exactamente

pelo número limitado de crianças que participaram no estudo. Quando a análise correlacional é feita por escola é encontrada uma correlação considerada moderada na EB31, entre os níveis de criatividade e inteligência, tal como é avaliada pelas Matrizes Progressivas Coloridas de Raven, assim como são encontradas diferenças estatisticamente significativas na prova piagetiana, Conservação da Substância, na mesma escola. Quanto à análise correlacional, considerando, participantes acima e abaixo do percentil 90 do resultado total da MPCR e os níveis de criatividade, é possível observar-se uma correlação considerada fraca nos indivíduos situados abaixo do percentil 90. Estes resultados podem ser analisados à luz da Teoria do Limiar de Torrance, que indica que a baixos níveis de inteligência estão associados baixos níveis de criatividade, mas que em altos níveis de inteligência é possível encontrar-se todos os graus de criatividade. Como o resultado indica, apenas foi encontrada uma correlação, considerada fraca, nos indivíduos situados abaixo do percentil 90.

Após a reflexão feita sobre os resultados obtidos neste estudo é de salientar algumas limitações. Em primeiro lugar, referir a idade dos participantes, que levou a uma das maiores limitações no caso da avaliação da criatividade. O instrumento escolhido para esta avaliação, com os seus critérios de cotação, levou a que se obtivessem valores baixos ou sem qualquer pontuação ou mesmo sem variância, levando à conclusão, que estes resultados podem estar relacionados com a idade dos participantes, que está apenas entre os seis e os sete anos. Não existindo outra faixa etária para comparação, ou seja, participantes mais velhos, não é possível confirmar se seriam ou não estes os resultados.

Em segundo lugar, devemos mencionar o fato de apenas ter sido utilizado um instrumento de avaliação para a criatividade. De forma a ser possível chegar a resultados mais conclusivos sobre uma possível relação entre a criatividade e inteligência, seria importante utilizar outros instrumentos de avaliação, não apenas figurativos mas também verbais, para ser possível avaliar outras dimensões da criatividade.

Em terceiro lugar, aumentar o número de participantes no estudo, não estando também limitado a uma só região do país. Com tal, é dada a sugestão de realizar estudos com a mesma temática, com a possibilidade de serem aplicados os mesmos instrumentos, aplicando mais provas piagetianas, tanto em escolas públicas como privadas, com uma amostra maior e que não inclua apenas crianças que frequentem o primeiro ano do ensino básico e incluindo o mesmo número de participantes nos níveis socioeconómicos.

Referências Bibliográficas

- Alencar, E.L.S. (1986). Criatividade e Ensino. *Psicologia: Ciência e Profissão*. 6 (1), 13-16. Brasília.
- Alencar, E.M.L.S., & Fleith, D.S. (2003). Contribuições Teóricas Recentes ao Estudo da Criatividade. *Revista Psicologia: Teoria e Pesquisa*. 19 (1), 1-8.
- Almeida, L., & Ibérico Nogueira, S. (2008). Predicting Human Creativity: an exploratory study of TCT-DP (Test for Creative Thinking – Drawing Production) on a Portuguese Sample. Second International Conference on Community Psychology; Lisboa, Portugal, Junho 4-6, 2008.
- Almeida, L. Ibérico Nogueira, S., & Urban, K. (2008). Psychometric Properties of the Test for Creative Thinking – Drawing Production: Studies with the Portuguese samples. XXIX International Congress of Psychology; Berlim, Alemanha, Julho 20-25,2008.
- Almeida, L., & Ibérico Nogueira, S. (2010). Estudo preliminar do teste Test for Creative Thinking – Drawing Production (TCT-DP). *Psychologica*. 1 (52), 193-210.
- Almeida, L. S., & Roazzi, A. (1988). Inteligência: Necessidade de uma definição e avaliação contextualizadas. *Psychologica*. 93-104.
- Almeida, L.S. (1992). Inteligência e Aprendizagem: Dos seus relacionamentos à sua promoção. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*. 8 (3), 277-292.
- Almeida, L. S., Roazzi, A., & Spinillo, A. (1988). O estudo da Inteligência: Divergências, Convergências e Limitações dos Modelos. *Revista Psicologia: Teoria e Pesquisa*. Brasília. 5 (2), 217-230.
- Almeida, L. S., Lemos, G., Guisande, M. A., & Primi, R. (2008). Inteligência, Escolarização e Idade: Normas por Idade ou Série Escolar?. *Avaliação Psicológica*, 7 (2), 117-125.
- Almeida, L. S., Guisande, M. A., & Ferreira, A. I. (2009). *Inteligência: Perspectivas Teóricas*. Coimbra: Edições Almedina.
- Amabile, T.M. (1983). The Social Psychology of Creativity. *New York: Springer*.
- Amabile, T.M. (1996). Creativity and Innovation in Organizations. *Harvard Business School*.

Amabile, T.M. (2001). John Irving and the Passionate Craft of Creativity. *American Psychological Association*. 56 (4), 33-336.

Amabile, T.M., & Pillemer, J. (2011). Perspectives on the Social Psychology of Creativity. *Journal of Creative Behavior*.

Bahia, S., & Ibérico Nogueira, S. (2005). Entre a Teoria e a Prática da Criatividade. In Miranda, G. & Bahia, S. (Org.) *Temas de Psicologia Educacional: Temas de Desenvolvimento, Aprendizagem e Ensino* (pp.333-363). Lisboa: Relógio D'Água.

Bahia, S., & Ibérico Nogueira, S. (2006). Dez Vezes Duas Avaliações da Criatividade. *Revista Recrearte*. 6, 1-10.

Barron, F., & Harrington, D. (1981). Creativity, Intelligence and Personality. *Annual Review of Psychology*. 32, 439-476.

Batey, M., & Furnham, A. (2006). Creativity, Intelligence and Personality: A Critical Review of the Scattered Literature. *Genetic, Social and General Psychology Monographs*. 132 (4), 355-429.

Cavaliere, A., & Soares, A. (2007). O que é a Inteligência? Uma perspectiva histórico evolutiva. *Revista Científica do Centro Universitário Barra Mansa*. 9 (17), 4-16.

Csikszentmihalyi, M. (1996). *Creativity: Flow and the Psychology of discovery and invention*. New York: HarperCollins Publishers.

Csikszentmihalyi, M. (1999). Implications of a systems perspective for the study of Creativity. In Sternberg, R. (Org.), *Handbook of Creativity*. (pp. 313-335). Cambridge: Cambridge University Press.

Fleith, D.S., & Alencar, E.M.L.S. (2008). Características Personológicas e Fatores Ambientais Relacionados à Criatividade do Aluno do Ensino Fundamental. *Avaliação Psicológica* 7 (1), 35-44.

Hill, M. M., & Hill, A. (2012). *Investigação por Questionário*. Lisboa: Edições Sílabo

Ibérico Nogueira, S., & Bahia, S. (2006). A avaliação da criatividade ou a necessária criatividade na avaliação. *Revista Lusófona de Ciências da Mente e do Comportamento*. 1(8), 47-88.

- Ibérico Nogueira, S. (2006). A sobredotação e o Gênio. *Revista Lusófona de Ciências da Mente e do Comportamento*. 1(8), 11-43.
- Ibérico Nogueira, S., & Almeida, L. (2008). Psychometric Characteristics of the Test for Creative Thinking – Drawing Production: A study with Portuguese Students. *Excellence in Education 2008: Futures Minds*; Paris, França, Julho 1-4, 2008.
- Kaufmann, G. (2003). What to Measure? A new look at the concept of Creativity. *Scandinavian Journal of Educational Research*. 47 (3), 235-251.
- Lourenço, O. (2002/2010). *Psicologia de Desenvolvimento Cognitivo: Teoria, Dados e Implicações*. Coimbra: Edições Almedina.
- Lubart, T. (2007). Aspectos Conativos da Criatividade. In Lubart, T., *Psicologia da Criatividade* (pp. 39-53). Brasil: Artmed.
- Milhano, S. (2008). A prática musical: Educação, Cultura e Inovação. *Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Leiria*. Caldas da Rainha.
- Nakano, T.C. (2012). Criatividade e Inteligência em Crianças: Habilidades Relacionadas? *Psicologia: Teoria e Pesquisa*. 28 (2), 149-159.
- Nakano, T.C., & Brito, M.E. (2013). Avaliação da criatividade a partir do controle do nível de inteligência em uma amostra de crianças. *Temas em Psicologia*. 21 (1), 1-15.
- Piaget, J. & Inhelder, B. (1962). *O Desenvolvimento das Quantidades Físicas na Criança*. Rio de Janeiro: Zahar Editores.
- Primi, R. (2003). Inteligência: Avanços nos Modelos Teóricos e nos Instrumentos de Medida. *Avaliação Psicológica*, 1, pp. 67-77
- Reis Brites, S. M. (2009). Testes das Matrizes Progressivas Coloridas de Raven: Estudos Psicométricos e Normativos com crianças dos 4 aos 6 anos. Dissertação apresentada à Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação da Universidade de Coimbra para obtenção do grau de mestre, orientada por Mário Rodrigues Simões e Maria João Seabra-Santos, Coimbra.
- Runco, M.A. (2004). Creativity. *Annual Review of Psychology* (pp. 657-687).

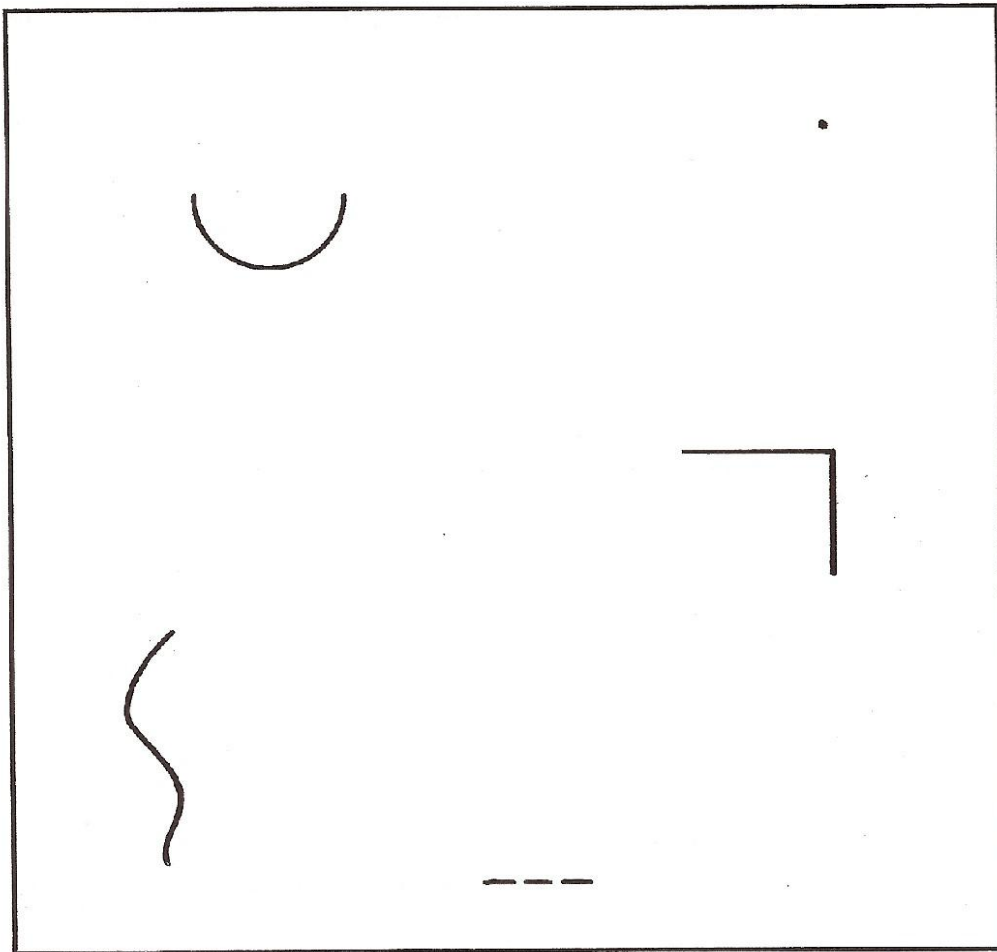
- Seabra, J.M. (2007). Criatividade. *Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação da Universidade de Coimbra*.
- Simões, M.R. (2004). Recensão crítica: o teste das Matrizes Progressivas Coloridas de Raven (MPCR) em Portugal. In Almeida, L.S., Simões, M.R., Machado, C. & Gonçalves, M. M. (Coord.), *Avaliação Psicológica: instrumentos validados para a população portuguesa* (Vol. II pp. 141 -170). Coimbra: Quarteto.
- Schelini, P. W. (2006). Teoria das inteligências fluída e cristalizada: início e evolução. *Estudos de Psicologia*. 11 (3), 323-332.
- Skrzypczak, J. F. (1996). *O inato e o adquirido: desigualdades “naturais” desigualdades sociais*. Lisboa: Instituto Piaget.
- Sternberg, R.J., O’Hara, L., & Lubart, T. I., (1997). Creativity as Investment. *California Management Review*. 40 (1).
- Sternberg, R.J. (2000). Creativity Is a Decision. In A. L. Costa (Ed.), *Teaching for intelligence II* (pp.83-106). Arlington Heights, IL: Skylight Training and Publishing Inc.
- Sternberg, R.J. (2000). Creativity and Giftedness: Identifying and Developing Creative Giftedness. *Roeper Review*.23 (2) 60-64.
- Sternberg, R.J. (2006). The Nature of Creativity. *Creativity Research Journal*. 18 (1), 87-98.
- Torrance (1988). The Nature of Creativity as manifest in its testing. In Sternberg, R. J. *The Nature of Creativity: Contemporary Psychological Perspectives* (pp.43-60). New York: Cambridge University Press.
- Urban, K. K., & Jellen, H. G. (1996). *Manual of Test for Creative Thinking – Drawing Production*. Amsterdam: Harcourt.
- Wechsler, S.M., & Nakano, T.C. (2002). Caminhos para avaliação da criatividade: perspectiva brasileira. In Primi, R. (Org.). *Temas em Avaliação Psicológica* (pp. 103-115). Campinas: IDB.
- Wechsler, S.M., Nunes, M.F.O., Schelini, P.W., Ferreira, A.A., & Pereira, D.A.P. (2010). Criatividade e Inteligência: analisando semelhanças e discrepâncias no desenvolvimento. *Estudos de Psicologia*. 15 (3), 243-250.



ANEXOS

Anexo I – Test for Creative Thinking – Drawing Production

A
TSD-Z
TCT-DP



© Copyright 1996 Harcourt Test Publishers, Amsterdam; Harcourt Test Services, Frankfurt.

All rights reserved.

No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted, in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording, or otherwise, without the prior written permission of the publisher.



APÊNDICES

Apêndice I – Pedido de Autorização

Assunto: Pedido de autorização de recolha de dados

Exmo. (a) Director (a),

Eu, Sara Machado de Lencastre Garcez Palha, encontro-me a desenvolver um trabalho de investigação no âmbito do mestrado em Psicologia da Educação, da Faculdade de Psicologia da Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, sob a orientação da Prof. Doutora Sara Ibérico Nogueira.

Este estudo tem como objectivo a análise da correlação entre a criatividade e desenvolvimento cognitivo em crianças que frequentam o 1º ano de Escolaridade.

Nesse sentido pretendo aplicar três provas de avaliação, nomeadamente, o Test For Creative Thinking – Drawing Production (TCT-DP), Matrizes Progressivas Coloridas de Raven, sendo estas duas de aplicação coletiva e as Provas Piagetianas, de aplicação individual, para avaliar o desempenho cognitivo e criativo. Será igualmente solicitado ao encarregado de educação o preenchimento do Questionário Sócio – Demográfico.

Informo que os dados se destinam apenas a uma análise estatística, estando garantidas as condições de anonimato e confidencialidade dos participantes.

Considerando a pertinência que este estudo pode vir a assumir no contexto educativo português, solicitamos a melhor colaboração.

Para esclarecimentos adicionais poderá contactar-me através de **saramachadop@gmail.com**.

Grata pela sua atenção disponibilizada ao assunto.

Prof. Doutora Sara Ibérico Nogueira

Sara Machado Palha

Lisboa, __/__/__

Apêndice II – Consentimento Informado

Assunto: Pedido de autorização de recolha de dados

Exmo. (a) Sr. Encarregado(a) de Educação

Eu, Sara Machado de L. G. Palha, encontro-me a desenvolver um trabalho de investigação no âmbito do mestrado em Psicologia da Educação, da Faculdade de Psicologia da Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, sob a orientação da Prof. Doutora Sara Ibérico Nogueira.

Este estudo tem como objectivo a correlação entre a criatividade e desenvolvimento cognitivo em crianças que frequentam o 1º ano de Escolaridade.

Nesse sentido pretendo aplicar três provas de avaliação, nomeadamente, o Test For Creative Thinking – Drawing Production (TCT-DP), Matrizes Progressivas Coloridas de Raven, sendo estas duas de aplicação coletiva e as Provas Piagetianas, de aplicação individual, para avaliar o desempenho cognitivo e criativo.

Informo que os dados se destinam apenas a uma análise estatística, estando garantidas as condições de anonimato e confidencialidade dos participantes.

Considerando a pertinência que este estudo pode vir a assumir no contexto educativo português, solicitamos a melhor colaboração.

Para esclarecimentos adicionais poderá contactar-me através de **saramachadop@gmail.com**.

Grata pela sua atenção disponibilizada.

Prof. Doutora Sara Ibérico Nogueira

Sara Machado Palha

Lisboa, __/__/__

Na qualidade de Encarregado(a) de Educação de,

Autorizo

Não Autorizo

O meu educando a participar no Projeto de Investigação.

O (A) Encarregado(a) de Educação

Código

Coloque as Iniciais dos Três Primeiros
Nomes

(ex: João Pedro Silva – J.P.S.)

Questionário Sócio – Demográfico

Dados da Escola

Escola: _____

Localidade: _____

Dados do Aluno

1. Nome (Facultativo) _____

2. Género F M

3. Idade: ____ Data de Nascimento: __/__/__

4. Nacionalidade: _____

5. Tem irmãos? Sim Não Se sim quantos? ____ Idades ____, ____, ____, ____.

6. Actividades Extra – Curriculares: Sim Não

6.1. Se sim, quais?

a) _____

b) _____

c) _____

d) _____

e) _____

Questionário Sócio – Demográfico (Cont.)

Dados Mãe

1. Idade: _____ 2. Nacionalidade: _____
3. Estado Civil: _____
4. Habilitações Literárias: _____
5. Profissão: _____
- 5.1. Empregada Desempregada

Dados Pai

1. Idade: _____ 2. Nacionalidade: _____
3. Estado Civil: _____
4. Habilitações Literárias: _____
5. Profissão: _____
- 5.1. Empregado Desempregado

Lisboa, __/__/__