UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS
DEPARTAMENTO DE PSICOLOGIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PSICOLOGIA COGNITIVA

JOÃO FRANCISCO LINS BRAYNER RANGEL JUNIOR

Criatividade digital: um mundo de ideias e bytes

Recife
2014

JOÃO FRANCISCO LINS BRAYNER RANGEL JUNIOR

Criatividade digital: um mundo de ideias e bytes

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Psicologia Cognitiva da Universidade Federal de Pernambuco, como parte dos requisitos exigidos para a obtenção do título de Doutor em Psicologia

Área de Concentração: Psicologia Cognitiva

Orientador: Prof. Dr. Bruno Campello de Souza

Recife - PE

2014

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Catalogação na fonte
Bibliotecária, Divonete Tenório Ferraz Gominho CRB4-985

R7196c Rangel Junior, João Francisco Lins Brayner.
Criatividade digital: um mundo de ideias e bytes / João Francisco Lins Brayner Rangel Junior. – Recife: O autor, 2014.
166 f. il. ; 30cm.

Orientador: Prof. Dr. Bruno Campello de Souza.
Tese (doutorado) – Universidade Federal de Pernambuco, CFCH. Programa de Pós-graduação em Psicologia, 2014.
Inclui referências e anexos.

1. Psicologia Cognitiva. 2. Criatividade – Digital. 3. Cultura. 4. Mediação. I. Souza, Bruno Campello de. (Orientador). II. Título.

150 CDD (22.ed.) UFPE (BCFCH2014-48)

FOLHA DE APROVAÇÃO

João Francisco Lins Brayner Rangel Júnior

"Criatividade Digital: um mundo de ideias e *bytes*"

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Psicologia Cognitiva da Universidade Federal de Pernambuco para obtenção do título de Doutor.
Área de Concentração: Psicologia Cognitiva

Aprovado em: 23 de abril de 2014

Banca Examinadora

Prof. Dr. Bruno Campello de Souza

Instituição: UFPE

Assinatura: _____

Prof. Dr. Valdiney Veloso Gouveia
Instituição: UFPB

Assinatura: _____

Profa. Dra. Suely de Melo Santana
Instituição: UNICAP

Assinatura: _____

Prof. Dr. Antonio Roazzi
Instituição: UFPE

Assinatura: _____

Profa. Dra. Sandra Patrícia Ataide Ferreira

Instituição: UFPE

Assinatura: _____

Agradecimentos

À minha família, pais (João, *in memorian*, e Zenaide) e irmãs (especialmente Cláudia, *in memorian*, a quem dedico este trabalho). Um agradecimento especial para Vitória e Lucas, minha equipe de apoio incondicional.

Agradeço aos professores, colegas de aula e funcionários do Programa de Pós-Graduação em Psicologia Cognitiva da Universidade Federal de Pernambuco, companheiros de jornada durante os últimos quatro anos. Especialmente ao Prof. Dr. Antonio Roazzi, coordenador à época do meu ingresso no referido programa de pós-graduação.

Ao meu orientador, Prof. Dr. Bruno Campello de Souza, pelo seu estimado acolhimento e apoio na condução do estudo.

Às professoras Dra. Eunice Soriano Alencar e Dra. Solange Wechsler por ampliar meu interesse pelo caminho do tema *criatividade*. A esta última, também agradeço pelo apoio desde a discussão do projeto antes de ingressar no programa de pós-graduação ao fornecimento de vários materiais, como livros e outros, fundamentais para a realização do presente estudo.

Ao International Center for Studies in Creativity, da Buffalo State – The State University of New York/USA, professores, funcionários e alunos, pelo apoio no presente estudo, disponibilizando o acesso às aulas de graduação e pós-graduação sobre criatividade e resolução criativa de problemas, além de possibilitar o acesso à biblioteca especializada em criatividade. Especial agradecimento para os professores Gerard Puccio, Jon Mike Fox, Ronni Fox, Jo Yudess, Roger Firestien, Susan Keller-Mathers, Cynthia Burnett, Selcuk Acar, John Cabra e Marie Mance.

Também agradeço ao Prof. Mark Runco e Profa. Teresa Amabile pelas estimadas indicações para leitura.

Gostaria de agradecer também a John Osborn (neto de Alex Osborn), com quem tive a honra de trocar mensagens sobre seu avô. E também agradeço em forma de homenagem póstuma a Mary Murdock, Sidney Parnes e Alex Osborn, responsáveis pela realização de muitos sonhos de estudos em criatividade em Buffalo/USA e no mundo.

A todos, minha gratidão.

RESUMO

RANGEL JUNIOR, J. F. L. B. (2014). **Criatividade digital: um mundo de ideias e bytes**. Tese de Doutorado, Programa de Pós-Graduação em Psicologia Cognitiva, Universidade Federal de Pernambuco.

O estudo **Criatividade digital: um mundo de ideias e bytes**, tem como objetivo geral ou primário, explicar como a Hipercultura implica na criatividade através da análise dos Estilos de Pensar e Criar. De modo específico, explicar como a Hipercultura promove a criatividade e qual é a criatividade da Era Digital. A Hipercultura é explicada a partir da Teoria da mediação Cognitiva, elaborada por Souza (2004), a partir de escolas de pensamento e das teorias de Jean Piaget, Lev Semenovich Vygotsky, Gerard Vergnaud, David Chalmers, Robert Sternberg entre outros. A base teórica dos Estilos de Pensar e Criar foi desenvolvida por Wechsler (1999). A amostra do presente estudo foi constituída de 102 sujeitos adultos, de ambos os sexos, oriundos da indicação de uma Associação civil sem fins lucrativos fomentadora de tecnologia da informação e uma Associação composta por empresas e instituições das diversas cadeias produtivas criativas, localizadas na cidade de Recife-PE. Para a coleta de dados, os dados correspondentes a cada sujeito de pesquisa foram registrados em dois instrumentos: Escala da Hipercultura e Escala de Estilos de Pensar e Criar. A escala de Hipercultura é constituída de 21 perguntas sobre características socioeconômicas, acesso e uso de tecnologias digitais, habilidades na aplicação pelos respondentes sobre o uso de tais tecnologias, percepção da analogia entre o pensamento sobre o cotidiano e o funcionamento das tecnologias digitais, também sobre o reconhecimento do conceito de criatividade na ocupação de trabalho e uma questão sobre a frequência do uso de tecnologias para criar. A Escala de Estilos de Pensar e Criar é do tipo Likert, composta por 100 itens compondo seis fatores ou estilos, assim denominados: Cauteloso Reflexivo, Inconformista Transformador, Lógico Objetivo, Emocional Intuitivo, Relacional Divergente. Os instrumentos foram aplicados no local de trabalho dos respondentes e respondidos individualmente. Foi utilizada a estatística descritiva e inferencial na análise estatística dos dados, o que incluiu métodos de análise das relações de múltiplas variáveis independentes e suas relações com variáveis dependentes, conhecendo-se assim influências e importâncias entre as mesmas. Para a referida amostra, verifica-se que o grupo de pessoas que possuem ocupações relativas a softwares ou conteúdo digital é predominantemente masculino. A análise comparativa entre o gênero e o estilo criativo não apresentou correlações significativas assim como idade, escolaridade e renda. Foi considerado o uso do computador na atividade especificamente criativa. Percebe-se que quanto mais o indivíduo usa a tecnologia digital para finalidades criativas, maior a propensão que a pessoa tem para a atividade digital ou técnica estética, o que por si sugere uma aproximação entre tecnologias digitais e criatividade. E o estilo de criar dentro do contexto identificado no estudo relacionado às atividades digitais Emocional Intuitivo, que se coloca até mesmo em lado oposto do estilo Lógico-objetivo, que comumente é associado a ocupações tecnológicas. Observa-se que as variáveis importantes são Escolaridade, Software e Incorporação do Vocabulário. No entanto, Escolaridade e Software tem relação negativa. Incorporação do Vocabulário foi a

variável que demonstrou correlação positiva. Outra relação importante identificada foi sobre o estilo Emocional Intuitivo em relação ao uso de metáforas. E assim, observa-se uma relação significativa entre indivíduos que usam metáforas com as TIC e o estilo Emocional Intuitivo. Outros achados demonstram que a emergência da incorporação das TICs no vocabulário ocorre devido à idade digital e não em relação à experiência digital. Ao realizar uma análise usando SSA, a qual promoveu análise entre diversas variáveis que compõem a Hipercultura, observou-se o papel central do uso de softwares, do uso do computador no trabalho para criar e a incorporação de analogias. A incorporação de analogias foi identificada como a variável mais próxima do centro, sendo esta é a essência da internalização da Hipercultura, através da incorporação de dispositivos da linguagem e desenvolvimento de um vocabulário próprio, explicando como a Hipercultura implica na criatividade. Assim, a criatividade digital é apresentada no estudo como a criatividade relacionada ao estilo Emocional Intuitivo, respondendo que esta é a criatividade da Era Digital para a população pesquisada.

Palavras-chave: Criatividade, Hipercultura, Mediação Cognitiva, Estilos de Criar.

ABSTRACT

RANGEL JUNIOR, J. F. L. B. (2014). **Digital creativity: a world of ideas and bytes**. Doctoral Thesis, Graduate Program in Cognitive Psychology, Federal University of Pernambuco.

The study Digital Creativity: a world of ideas and bytes, has a general or primary purpose to explain how hyperculture implies creativity through analysis of Styles of Thinking and Creating. Specifically, explain how hyperculture promotes creativity and creativity is what the Digital Age. The hyperculture is explained starting on the Theory of Cognitive mediation, drawn by Souza (2004), from schools of thought and theories of Jean Piaget, Lev Semenovich Vygotsky, Gerard Vergnaud, David Chalmers, Robert Sternberg and others. The theoretical basis of Styles of Thinking and Build was developed by Wechsler (1999). The study sample consisted of 102 adults of both sexes, subjects derived indication of a civil association nonprofit producer of information technology and an association consisting of companies and institutions from diverse creative production chains, located in the city of Recife-PE. To collect the data, corresponding to each research subject data were recorded on two instruments: Hyperculture Scale and Scale of Styles of Thinking and Creating. The Hyperculture Scale consists of 21 questions about socioeconomic characteristics, access and use of digital technologies, skills in the application by the respondents about the use of such technologies, perceived analogy between thinking about everyday life and the operation of digital technologies, also on recognition of the concept of creativity in work and occupation of a question about the frequency of use of technologies to create. The Scale Styles of Thinking and Creating is in Likert format, consisting of 100 items composing six factors or styles, so named: Cautious Reflective, Transformer Nonconformist, Logical Objective, Emotional Intuitive, Relational Divergent. The instruments were applied in the workplace and the respondents answered individually. Descriptive and inferential statistics were used in the statistical analysis, which included methods of correspondence analysis of multiple independent variables and their correlations with the dependent variables, so knowing yourself influences between these variables. For this sample, it appears that group of people who have occupations related to software or digital content is predominantly male. A comparative analysis between gender and the creative style no significant correlations as age, education and income. We considered the use of computers in specific creative activity. It is noticed that the more an individual uses digital technology for creative purposes, the more likely that person is to the Digital Activity or Technical Aesthetic activity, which in itself suggests a connection between digital technologies and creativity. And the style of creating within the context identified in digital activities related to the study is the Emotional Intuitive, which arises even on the opposite side of Logical Objective, which is commonly associated with technological occupations style. It is observed that the important variables are Education, Software and Incorporation of Vocabulary. However, Education and Software has negative relationship. Incorporation of vocabulary was the variable that showed a positive correlation. Another important relationship was identified on the Emotional Intuitive style in relation to the use of metaphors. And so, there was a significant relationship between individuals who use metaphors to ICT and the Emotional Intuitive style. Other findings show that the emergence of the incorporation of ICTs in vocabulary occurs due to the digital age and not in relation to the digital experience. When conducting an analysis using SSA, which promoted analysis of several variables that make up the hyperculture, observed the central role of the use of software, computer use at work to create and the incorporation of analogies. The incorporation of analogues has been identified as the closest variable center point, and this is the essence of internalization of hyperculture, by

incorporating devices language and development of specialized vocabulary explaining how hyperculture implies creativity. Thus, digital creativity is presented in the study as related to creativity Emotional Intuitive style, responding that this is the creativity of the digital age according to this study.

Keywords: Creativity, Hyperculture, Cognitive Mediation, Create Styles.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO 10
2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA 15
2.1 A era das ideias e bytes 15
2.2 Estudos da criatividade: uma trajetória recente 20
2.3 Um mundo criativo, um mundo de definições 26
2.4 Pensar em uma sociedade criativa 30
2.5 Solução e criação de problemas 34
2.6 A origem da criatividade na narrativa: uma visão em Vygotsky 39
2.7 Criatividade como fenômeno multifacetado 55
2.8 Hipercultura 66
2.8.1 A TMC e a Teoria de Piaget 70
2.8.2 A TMC e a Teoria dos Campos Conceituais de Gérard Vergnaud 74
2.8.3 A TMC e o Sócio-Construtivismo de Lev Sminovich Vygotsky 76
2.8.4 A TMC e a Teoria Triárquica da Inteligência de Robert J. Sternberg 80
2.9 Estilos de pensar e criar 85
2.9.1 Interpretações dos Estilos de Pensar e Criar 102
3 OBJETIVOS DA PESQUISA 108
4 MÉTODO 109
4.1 Amostra 109
4.2 Materiais 113
4.3 Procedimentos 115
5. RESULTADOS 117
5.1 Perfil Sociodemográfico das populações 117
5.1.2 Sociodemografia e criatividade 119
5.2 Hiperculturalidade e criatividade 120
5.3 Uso do Computador em Atividades Criativas no Trabalho vs. Criatividade e Ocupação 121
5.4 Criatividade hipercultural 123
5.5 Regressões lineares 124
5.6 Uso de Metáforas no Vocabulário vs. Criatividade Emocional-Intuitiva 126
5.7 A Emergência da Incorporação das TIC no Vocabulário 127
5.8 A Importância Maior da Idade Digital 128

5.9 SSA das Variáveis Significativas do Modelo de Regressão Explicitando a Criatividade Emocional-Intuitiva 130
5.10 Uso de Metáforas no Vocabulário vs. Ludismo e Emotividade 131
5.10.1 Uso de Metáforas no Vocabulário vs. Ludismo e Emotividade (2) 132
5.11 SSA das Hiperculturalidades: O Papel Central do Vocabulário, Software e Uso no Trabalho 133
6. DISCUSSÃO 134
6.1 Aproximação entre Hipercultura e Estilos de Criar 134
6.2 Idade Digital e Experiência Digital 135
6.3 O papel da emoção e da intuição 136
6.4 Ocupação e estilos de criar 136
6.5 Analogias no vocabulário 137
7. CONCLUSÃO 138
7.1 A promoção da criatividade através da Hipercultura 138
7.2 A criatividade da Era Digital 139
7.3 Novas perspectivas para a criatividade e hipercultura. 140
BIBLIOGRAFIA 142
ANEXOS
ANEXO 1 - Carta de anuência do Instituto Delta Zero
ANEXO 2 - Carta de anuência do Softex
ANEXO 3 – Termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE)
ANEXO 4 – Questionário de Hipercultura
ANEXO 5 – Escala Estilos de Pensar e Criar

1. INTRODUÇÃO

Tratando-se de transformações tecnológicas em nossa era pós-industrial, mudanças rápidas e frequentes ocorreram no início da década de 1970, quando as pessoas podiam com um computador básico e acesso a uma linha telefônica trocar documentos, ler notícias e enviar mensagens. Os e-mails se tornaram populares no início da década de 1980 e no final da década de 1990 as pessoas já conheciam e ampliavam a utilização de mecanismos de busca, portais e sites de comércio virtual. Na passagem do milênio surgiram online as primeiras redes sociais e os primeiros blogs que de fato se tornaram populares.

Grandes transformações tecnológicas e novos padrões de comportamento levaram a significativos impactos sociais e econômicos. Por exemplo, enquanto empresas destacadas, líderes de mercado fechavam as portas de suas lojas de câmeras fotográficas tradicionais, assistiam no início da década de 2000 as câmeras digitais iniciarem a trajetória ascendente de vendas. De modo semelhante, na mesma década ocorreu com o mercado da música; lojas de discos de músicas armazenadas em mídias tradicionais encerravam suas atividades comerciais ao passo que, em 2008, a iTunes no comércio de músicas adquiridas diretamente pela internet através de downloads de arquivos, tornou-se uma líder empresa varejista de música dos Estados Unidos. Para utilização das músicas, passou-se a contar com outros novos dispositivos, como telefones celulares com novas funções, que estavam alinhados com novos padrões de comportamento das pessoas, como a mobilidade para ouvir música e seu compartilhamento com outras pessoas através da internet, promovendo diversas formas de contato entre as pessoas.

Uma vida assim com tanta interatividade pode tender para mais produções criativas, sobretudo devido ao grande número de oportunidades que as redes de contato com pessoas e

possibilidades que novas experiências proporcionam. Assim, a chegada e popularização da internet tiveram sua contribuição para um mundo criativo.

Esse cenário de intenso desenvolvimento das tecnologias da informação e comunicação (TIC's), despertou a observação sobre a presença de determinados grupos de pessoas ocupadas com tecnologias na sociedade. Essa relação suscitou discussões, por exemplo, a respeito das pessoas que nasceram e se desenvolveram em meio a um conjunto de hábitos e costumes permeados pelas tecnologias digitais e outro grupo de pessoas com idade acima de 20 anos, que nasceram anteriormente ao boom tecnológico digital, mas que aprenderam a usar a tecnologia e passaram a fazer uso da mesma de maneira intensiva.

Entre as pessoas com grande tempo dedicado ao uso da tecnologia, muitas vezes atuando profissionalmente com o desenvolvimento da mesma, surgiram alguns estereótipos. Apesar de origem imprecisa, talvez a partir dos anos 50, dois estereótipos ou termos atribuídos a determinados tipos de pessoas, acabaram se popularizando nos filmes, nas novelas e nas ruas. Um deles foi o Geek, referente a um tipo de pessoa excêntrica, que se veste de forma estranha e que comumente nutre obsessão por tecnologia, incluindo jogos eletrônicos. O outro termo foi o Nerd, atribuído a um tipo de pessoa reconhecida popularmente como "intelectual", uma pessoa precocemente envolvida com atividades complexas para sua faixa etária, como tecnologias avançadas, o que confere a si um tipo de pessoa solitária, com certa dificuldade de se integrar socialmente.

Ao longo das décadas daquilo que se denomina de revolução digital, diversas implicações de natureza psicológica puderam ser evidenciadas. Uma delas foi sobre as interações em grupos e aquisição de novas linguagens ou representações mentais. Também trouxe um certo alívio da pressão sobre a cognição através do uso de novas ferramentas para armazenar e processar informações, auxiliando o cérebro em suas atividades.

Nos estudos do campo da psicologia cognitiva, a proposta teórica do prof Bruno Campello de Souza identifica na Era Digital a emergência de uma Hipercultura com certas características especiais sugeridas em pesquisa realizada, tais como: apresenta-se associada ao uso de metáforas com as TIC's na linguagem cotidiana, sobretudo com os mais jovens apresentando maior uso de metáforas e representações mentais do que os mais velhos; parece se desenvolver gradualmente em função da experiência com as TIC's até atingir um tipo de "ponto de saturação"; mostra-se tão maior quanto mais precoce for o início da experiência da pessoa com as TIC's. Além disso, algumas características gerais próprias das tecnologias digitais, identificou-se que as mesmas executam processamento de modo lógico em sequência, programável, autônomo, simbólico e capaz de adaptação; requerem o domínio da lógica da tecnologia, do mercado e das comunidades de usuários. Além disso, envolvem conceitos inéditos, tais como interatividade, hipertexto, virtual, etc.

Além de análises sobre as pessoas imersas em certas características tecnológicas, há também observações sobre os ambientes que promovem de modo significativo a Hipercultura e ao mesmo tempo a criatividade e inovação; no Brasil há vários polos tecnológicos que arranjam produtivamente grupos de empresas que atuam com desenvolvimento tecnológico e estas, por sua vez, atraem muitas pessoas com interesse em ocupações no mercado de trabalho proporcionado por tais espaços. A exemplo disso há o parque tecnológico Porto Digital, caracterizado como um arranjo produtivo de tecnologia da informação e comunicação e economia criativa, que está situado em Recife-PE. Considerado um dos principais ambientes de inovação do país, o Porto Digital compreende cerca de 200 empresas, que em 2010 faturaram R$ 1bilhão.

Ao longo da história, o tema criatividade também foi abordado por autores clássicos da Psicologia. Freud explicou a origem deste construto no inconsciente (o id) como a busca deste para uma espécie de solução de um conflito (Kneller, 1978). Para Piaget (1983), toda

conduta é uma adaptação. Assim, o resultado de algo criativo através de um determinado comportamento atenderia a este conceito. Para Vygotsky (2009), pode-se falar em atividade criadora, podendo originar algo externo ou do pensamento.

Em relação ao ambiente na qual a criatividade é percebida, o cenário tecnológico identificado em Recife-PE foi um dos estímulos e fornecedor de amostra de participantes para o desenvolvimento da nossa pesquisa transformada em tese, cujo objetivo foi compreender como a Hipercultura implica na criatividade através da análise dos estilos de pensar e criar. E de modo específico, tentar explicar como a Hipercultura promove a criatividade e se haveria um estilo a ser denominado de criatividade da Era Digital. A Hipercultura foi explicada a partir da Teoria da Mediação Cognitiva, elaborada pelo prof. Bruno Campello de Souza, a partir de escolas de pensamento e das teorias de Jean Piaget, Lev Semenovich Vygotsky, Gerard Vergnaud, David Chalmers, Robert Sternberg entre outros. Para a compreensão dos estilos de criar, foi utilizada a base teórica dos Estilos de Pensar e Criar, desenvolvida pela profa. Solange Wechsler.

Na amostra considerada, percebe-se que quanto mais o indivíduo usa a tecnologia digital para finalidades criativas, maior a propensão que a pessoa tem para a ocupação denominada de atividade digital, como é o caso dos desenvolvedores de softwares, ou técnica estética, como no caso dos arquitetos. Este achado sugere uma aproximação entre tecnologias digitais e criatividade.

Curioso foi identificar o estilo de criar Emocional Intuitivo dentro do contexto do estudo relacionado às atividades digitais, que se colocou até mesmo em lado oposto do estilo Lógico Objetivo, que comumente é associado a ocupações tecnológicas. Outra relação importante identificada foi sobre o estilo Emocional Intuitivo em relação ao uso de metáforas. E assim, observou-se uma relação significativa entre indivíduos que usam metáforas com as

TICs e o estilo Emocional Intuitivo. Outros achados demonstram que a emergência da incorporação das TICs no vocabulário ocorre devido à idade digital e não em relação à experiência digital. Isso significa que a incorporação ocorre de maneira significativa em relação à idade da pessoa, provavelmente por ter nascido imerso em uma cultura cujas transformações digitais já estavam instaladas.

A incorporação de analogias, representadas por comparação entre certos aspectos do meio digital e do pensamento, foi identificada como uma variável central, sendo esta a essência da internalização da hipercultura, através da incorporação de dispositivos da linguagem e desenvolvimento de um vocabulário próprio, explicando como a hipercultura implica na criatividade. Assim, a criatividade digital é apresentada no estudo como a criatividade relacionada ao estilo Emocional Intuitivo, respondendo que esta é a criatividade da Era Digital para a população pesquisada.

É necessário considerar os resultados do referido estudo como relativo a determinada amostra, sob contexto específico, etc. mas ao mesmo tempo, podemos estar diante de mudanças que representam a passagem de um estilo caracterizado pelo pensamento lógico, racional e pragmático para um estilo de pessoa que se caracteriza pelo predomínio das emoções e das intuições sobre seu modo de agir no mundo digital.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 A era das ideias e bytes

Considerados seres frutos das tecnologias de informação e comunicação, ratos desenvolvendo orelhas humanas nas costas para implantes, clones de ovelhas e robôs cirurgiões, antes vistos apenas na ficção científica (Regis, 2012), passaram a fazer parte do cotidiano no século XX, desafiando o dualismo que separa o ser humano como natural e pensante e de outra parte os objetos produtos de técnicas artificiais e automáticas. Esse cenário atual demonstra que dispositivos tecnológicos não são vistos mais como ferramentas extensivas para os sentidos e cognição, mas que modificam fronteiras entre homens e máquinas.

Mudanças rápidas começaram de fato a ocorrer no início da década de 1970 quando as pessoas podiam com um computador básico e acesso a uma linha telefônica trocar documentos, ler notícias e enviar mensagens. Os e-mails se tornaram populares no início da década de 1980 e outro grande acontecimento ocorreu quando em 1991 a World Wide Web entrou em operação, amplamente acessível pouco tempo depois. Ainda no final da década de 1990 as pessoas já conheciam e ampliavam a utilização de mecanismos de busca, portais e sites de comércio virtual (Palfrey & Gasser, 2011). Na passagem do milênio surgiram *online* as primeiras redes sociais e os primeiros *blogs*.

Campello de Souza e Roazzi (2004) destacam como importantes transformações ocorridas no século XX a emergência da computação digital e os avanços nas telecomunicações, ocorridos através de uma cadeia de eventos que vai das máquinas programáveis (1804 – 1930), que eram aparelhos capazes de realizar sequências pré-programadas de operações lógico-matemáticas, até os computadores atuais (1993 – 2012), os quais apresentam para cada nova geração potências maiores e mais funcionalidades.

Transformações tecnológicas e novos padrões de comportamento levaram a impactos sociais e econômicos. Por exemplo, enquanto que empresas destacadas, líderes de mercado fechavam as portas de suas lojas de câmeras fotográficas tradicionais, assistiam no início da década de 2000 as câmeras digitais iniciarem a trajetória ascendente de vendas. De modo semelhante, na mesma década ocorreu com o mercado da música. Lojas de discos de músicas armazenadas em mídias tradicionais encerravam suas atividades comerciais ao passo que, em 2008, a iTunes atuante no comércio de músicas adquiridas diretamente pela internet através de *downloads* de arquivos, tornou-se a maior empresa varejista de música dos Estados Unidos (Palfrey & Gasser, 2011). Para utilização das músicas, passou-se a contar com outros novos dispositivos, como telefones celulares com novas funções, que estavam alinhados com novos padrões de comportamento das pessoas, como a mobilidade para ouvir música e seu compartilhamento com outras pessoas através da internet. Observa-se que a partir da segunda metade do século XX, particularmente a partir de sua fase final, até a atual década é o período mais intenso de transformações tecnológicas que ocorreu no que se refere à informação.

Uma vida interativa tende a ser muito mais criativa, sobretudo devido ao grande número de possibilidades que as redes de contato com pessoas e possibilidades de experiências proporcionam. Portanto, a chegada e popularização da internet foram fundamentais para um mundo mais criativo, cujo fenômeno baseado na ação requer uma análise multifacetada e não específica, que contemple além da resolução de problemas a consideração a respeito da pessoa, do produto, do processo e do ambiente criativo (Mackinnon, 1970; Wechsler, 2008). Observa-se no Gráfico 1 que o acesso à internet em março de 2012 contava com 190,7 milhões de usuários com 15 anos de idade ou mais nos Estados Unidos, 333,30 na China e cerca de 45,5 milhões de usuários no Brasil (Statista, 2012).

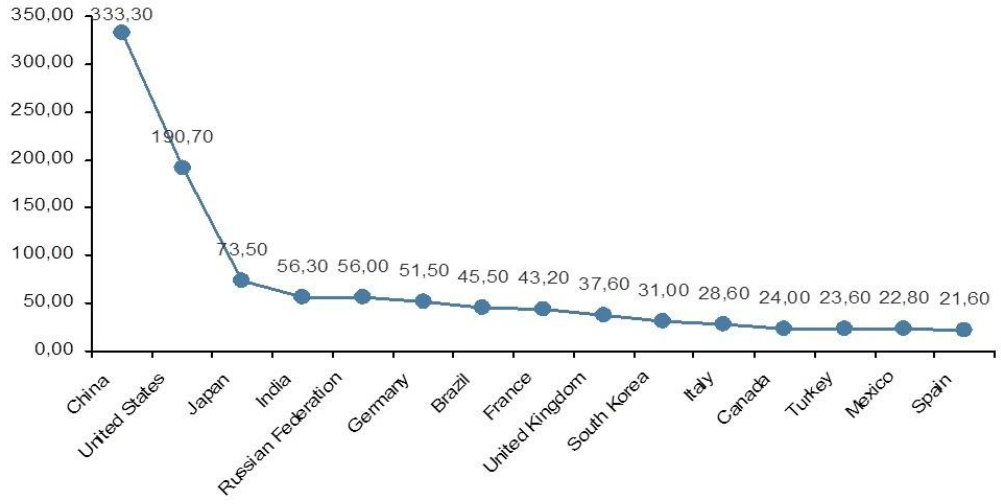

***Gráfico 1*. Número de usuários de internet em países selecionados a partir de Março de 2012, em milhões (adaptado de Statista, 2012).**

A internet tornou-se tão importante para as pessoas que um levantamento realizado com 27.973 participantes em 26 países entre novembro de 2009 e julho de 2010, inclusive Brasil, (Gráfico 2) indagando se as pessoas (com 16 anos de idade ou mais) aceitavam a afirmativa de que a garantia à internet é um direito fundamental de todos e os resultados foram positivos em quase 80% para aceitação e tendência à aceitação à afirmativa (Statista, 2012).

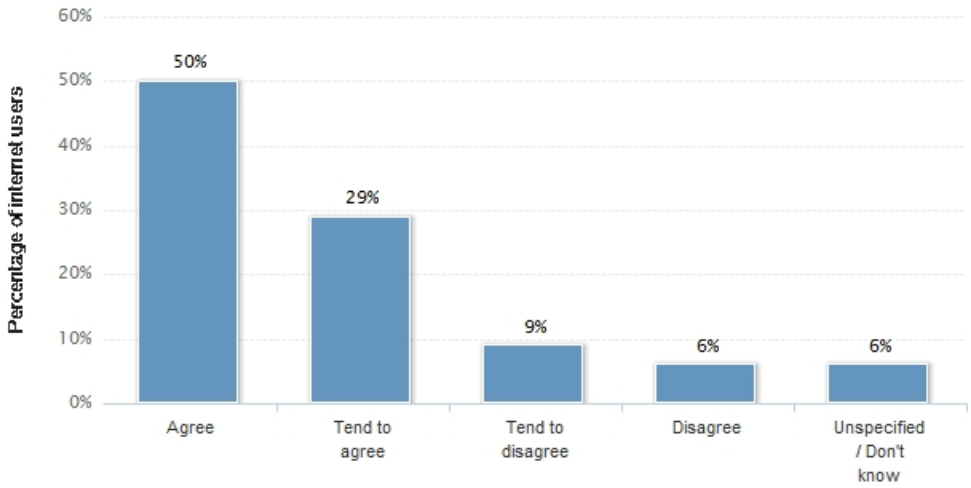

***Gráfico 2*. O acesso garantido à internet é um direito de todos? (adaptado de Statista, 2012).**

Compreender mudanças cognitivas na relação das pessoas com tecnologia digital remete a análises sobre uma cibercultura (Lévy, 2010) e uma hipercultura (Souza, 2004). As pessoas nascidas após 1980 recebem a denominação de *nativos digitais* (Palfrey & Gasser, 2011). Desde então são identificadas gerações que apresentam habilidades e entendimentos dos dispositivos tecnológicos de maneira diferente daquelas nascidas em períodos mais tardios. Os nativos digitais possuem interações sociais mediadas pelas tecnologias digitais.

Também vale destacar casos em que a criação de um equipamento deu origem ou sustentação a novas teorias. Exemplo disso é o caso do eletroencefalograma (EEG). Desde que foi inventado em 1929 por Hans Berger (Godói, 2010) para avaliar sinais cerebrais, o EEG contribuiu ao longo dos anos não exclusivamente para a medicina, mas também para diversas outras áreas de estudos científicos. Foram as pesquisas com o uso do EEG que originaram as pesquisas sobre os hemisférios cerebrais (Wechsler, 2008) que deram origem à descoberta da corrente teórica que atribui a criatividade ao lado direito do cérebro. E que, por

sua vez, essa ideia originou métodos aplicáveis na resolução criativa de problemas nas empresas, utilizados até hoje no mundo inteiro.

Assim, a criatividade também é considerada de utilidade nas empresas no enfrentamento de crises financeiras. Estratégias que consideram a importância da criatividade poderão ser mais eficazes do que as ações tradicionais para organização do trabalho a fim de melhorar aspectos de produtividade. Produtos e serviços criativos podem atrair consumidores de modo mais adequado. Produtos como o iPhone e os serviços do Google são exemplos não apenas resultados de processos criativos realizados por empresas como também são exemplos de produtos e serviços utilizados como ferramentas para novas produções criativas nos mais diversos campos de interesse das pessoas, como na arte, ciência, literatura e negócios (Lee, 2013).

Ainda que de modo contextualizado, a criatividade comumente é considerada com ênfase no processo, produto, pessoa ou ambiente. Conceituar a criatividade é uma atividade desafiadora e as diversas definições implicam na dificuldade para aquele que tentar explicar sua realização. Então, como saber se aquele processo, pessoa, produto ou meio podem ser considerados criativos?

Sabe-se que as situações evidenciadas na hipercultura são importantes para a observação da criatividade.

As diversas possibilidades de experiências proporcionadas pelas situações dimensionadas pela hipercultura coadunam com estudos referentes aos estilos psicológicos, que segundo Wechsler (2009), são maneiras preferenciais de pensar e se comportar em certas situações. Diferentemente de tipos psicológicos, estilos psicológicos envolve preferências que podem ser modificadas segundo a situação e conforme o desejo do indivíduo, o que torna o

conceito de estilo mais dinâmico do que o tipo por considerar que o indivíduo pode exercer controle sobre si e até buscar seu desenvolvimento.

Através de um modelo teórico sobre criatividade proposto por Wechsler (1999), os estilos podem ser considerados uma expressão resultante da interação das habilidades cognitivas e das características da personalidade criativa. O referido modelo considera uma ponte entre pensamento e sentimento, sob influência não apenas de componentes hereditários, refletidos em habilidades específicas, mas também de componentes da personalidade, entendida como derivada do indivíduo com o ambiente. Desta forma, o conceito de estilos auxilia a compreensão das formas de expressar a criatividade como uma interação das habilidades cognitivas e das características de personalidade individuais e assim ressalta a importância de estudos que relacionem a hipercultura com os estilos de pensar e criar.

2.2 Estudos da criatividade: uma trajetória recente

No início, as pesquisas sobre criatividade eram mais limitadas, com estudos focando a análise da criatividade do cientista e do engenheiro, além de também o talento artístico (Anastasi, 1975). Guilford na década de 50 provocou novas perspectivas que deram origem a pesquisas como a importância da descoberta do potencial criativo na infância, as baixas correlações entre avaliação da criatividade e da inteligência e a baixa fidelidade de testes sobre criatividade até então evidenciados. O psicólogo George Miller tomando como fundamentação o Symposium on Information Theory, ocorrido de 10 a 12 de setembro de 1956 no Massachusetts Institute of Technology, estabeleceu o dia 11 de setembro de 1956 como a data do nascimento da Ciência Cognitiva (Gardner, 1985).

Da mesma forma que Karl Spencer Lashley, ex-aluno de Watson, desenvolvia uma crítica dizendo que o cérebro humano não é um órgão passivo, apenas respondendo a contingências ambientais provenientes de fora do indivíduo – esta passividade era a forma de como Lashley acreditava ser a visão dos behavioristas (Sternberg, 2008). Na base teórica da Psicologia Cognitiva, identificamos diversos centros de pesquisa de psicologia internacionalmente conhecidos, que vêm mantendo a produção de estudos relacionados à criatividade, dinamizando um conhecimento relativamente novo, com representantes que iniciaram na década de 1950 como Newell, Shaw e Simon, somando-se a estes já no ano de 1960 ainda há Miller, Galanter e Pribram (Sternberg, 2008). Futuramente, estudos de Skinner contribuíram através da análise do comportamento espontâneo (Epstein, 1991). Stoner e Freeman (citado por Parolin, 2008), Scratchley (1998) e Matthews (2007), indicam a diferença entre criatividade e inovação e implicações comparativas entre ambos. Para esses autores enquanto a criatividade representa uma geração de ideia, a inovação utiliza as ideias para a criação de uma empresa, um novo produto, serviço, processo ou um novo método de produção. Apesar de vários aspectos terem sido resolvidos através dos estudos mais recentes da criatividade, como sua distinção da inteligência (Roazzi & Souza, 1993), ainda há divergências sobre a definição, o modo de avaliá-la e de desenvolvê-la (Azevedo, 2007; Becker et al., 2001). Por outro lado, o grande número mais recente de estudos auxilia numa consolidação da base teórica e metodológica o que é encorajador para o interesse de novas propostas de estudos sobre a criatividade (Runco, 2004). Através do portal da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), têm-se o Creativity Research Journal como o maior veículo de publicação sobre criatividade com abordagens cognitivas. São 513 pesquisas publicadas neste periódico de 1995 até 2009.

Atualmente há diversos grupos de pesquisadores e institutos fundados com a missão de focar a análise da criatividade, como é o caso nos Estados Unidos do Torrance Center, que

possui em sua direção o Prof. Dr. Mark Runco e no Brasil a Associação Brasileira de Criatividade e Inovação, que tem como sua fundadora a Profa. Dra. Solange Wechsler. Estes professores citados são renomados pesquisadores sobre a criatividade. Cabe também ressaltar que há estudos relacionando criatividade com outros fatores, como um estudo realizado por Sasser-Coen publicado em 1993 que analisou tipos de criatividade, relacionando-os com a idade dos indivíduos. Indicou que a criatividade e a preferência pela complexidade diminuem com a idade, atingindo seu ápice por volta dos 30 anos (Vega, Bueno & Buz, 2004). Também podemos exemplificar uma pesquisa sobre análise da relação entre criatividade e liderança no ambiente de trabalho (Wechsler, 2009). Este estudo deu ênfase a estilos de pensar e que decorreu daí a compreensão para fornecimento de informações sobre a criatividade nas pessoas. Concluiu que líderes necessitam entender seus estilos preferenciais de pensar e criar para auxiliar um grupo a atingir patamares mais representativos de criatividade. De modo geral, as publicações sobre criatividade são mais focadas em indivíduos no ambiente escolar ou em pessoas que criaram produtos inéditos, como por exemplo, obras de arte.

Estudos de abordagens psicofisiológicas envolvendo o funcionamento cerebral são reconhecidos como as primeiras tentativas de investigar o estilo de pensar de pessoas criativas, cujos resultados dos experimentos da neuropsicologia sobre distintas tarefas executadas pelos hemisférios direito e esquerdo do cérebro. Wechsler (2009) cita um destes estudos e remonta o resultado dessas investigações dizendo que o lado direito do cérebro trabalha, prioritariamente, com informações do tipo global, emocional, não linear e não verbal, ao passo que o hemisfério esquerdo trabalha com informações do tipo lógico, sequencial, verbal e detalhado. Apesar da identificação de funções características de cada hemisfério cerebral, ainda segundo essa autora, outras pesquisas apontam que os dois hemisférios não trabalham de forma isolada e que processam informações de modo integrado.

Diversas pesquisas utilizaram análise fatorial de baterias de testes destinadas a medir o talento criador (Anastasi, 1975). Nos estudos de Vega, Bueno e Buz (2004), além de Alencar (1996), a criatividade está associada ao pensamento divergente por sua representação de uma habilidade para oferecer diferentes soluções novas ou criativas para os problemas. Rhodes propõe uma distinção para a criatividade, a qual classifica em 4 P's: o estudo da pessoa criativa, do processo criativo, do produto criativo e do *press*, ou persuasão, como designa Simonton (Azevedo, 2007). De fato, a criatividade é descrita como um fenômeno multifacetado, derivado da interação de quatro maiores elementos: pessoa, processo, produto e meio; assim, a criatividade é complexa e tem vários elementos que interagem em sua manifestação (Wechsler, 2006).

Sobre a possibilidade e importância de se identificar e analisar a criatividade, Eysenck (1999) nos remete ao pensamento de Thorndike, a quem diversos psicólogos com interesse no assunto seguem na visão de que é possível se medir variáveis psicológicas, o que Pasquali (1996) reforça com veemência sobre a existência de estudos das mais de 100 formas distintas de se medir a criatividade. Há estudos que relacionam as diferentes modalidades de medidas da criatividade em oito categorias: análises de pensamento divergente; inventários de atitudes e interesses; inventários de personalidade; inventários biográficos; nomeação por professores, pares e supervisores; julgamento de produto; auto-registro de atividades e realizações criativas. Dentro de tais categorias, a mais utilizada é a que se refere à análise do pensamento divergente (Eysenck, 1999; Kuhn & Holling, 2009), adotada nos estudos de Guilford (Stokes, 2000, 2001), que por sua vez em meio aos diversos testes propostos para medir habilidades relacionadas ao pensamento divergente, a exemplo de Urban (2005), propõe a hipótese de que subentendidas à criatividade estariam diversas habilidades primárias, quais sejam: fluência, flexibilidade, originalidade, elaboração, redefinição e sensibilidade para problemas. Para

Guilford, estas habilidades são as que mais se relacionam ao pensamento criativo (Alencar, 1996).

Os testes de pensamento divergente, com situações contrárias aos de pensamento convergente – que possuem apenas uma resposta correta - põem o sujeito diante de situações-problema controlando seu tempo de execução e analisam as respostas as mais diversas do sujeito. Deste modo, a consideração das respostas é orientada pela análise de um escore de *qualidade* das mesmas e não quantidade (Eysenck & Keane, 2007). As pessoas apresentam a geração de um conjunto diversificado de soluções como alternativas para um problema (pensamento divergente), após o que apresentam o pensamento convergente para utilização da melhor resposta (Sternberg, 2008; Cropley, 2006). Pesquisas analisaram também se o pensamento divergente pode ser influenciado pela memória, informação e experiência e o resultado foi positivo (Runco, 2006).

Entre o grupo de avaliações encontradas nos testes de Torrance na versão brasileira (Wechsler, 2006), encontra-se o de *Avaliação da Criatividade por Palavras* e o de *Avaliação da Criatividade por Figuras*. No sentido da busca para complementar a avaliação da criatividade, a pesquisadora Solange Wechsler desenvolveu no Brasil um instrumento com uma nova medida, para que os indivíduos pudessem identificar os seus estilos preferenciais de pensar e agir frente as diferentes circunstâncias. A noção de estilos criativos trouxe importantes contribuições para a área da avaliação psicológica, por permitir considerar tendências de comportamento ao invés de se trabalhar com estruturas mais rígidas ou sedimentadas que são encontradas em vários testes de personalidade.

A análise do pensamento divergente e convergente auxilia no entendimento de aspectos cognitivos envolvidos na criatividade, como saber se as respostas aos problemas são cópias de modelos externos ao indivíduo ou um tipo de criação de um novo modelo. Torrance

partiu dos princípios identificados nos experimentos sobre os hemisférios cerebrais, propondo uma relação entre criatividade e estilo de pensar em função da predominância dos hemisférios cerebrais. Assim, o pensamento criativo envolveria os dois hemisférios em distintas fases do processo de criatividade: na primeira etapa o hemisfério direito teria a função principal, uma vez que necessitaria perceber o problema de forma global e não linear, ao passo que na segunda etapa o hemisfério esquerdo assumiria o papel principal, pois haveria necessidade de avaliar e colocar em prática as ideias encontradas, assim como adaptá-las para uma proposta final.

O teste elaborado para avaliar os estilos de pensamento de pessoas criativas, com o objetivo de verificar a predominância do hemisfério esquerdo, direito ou integrado, foi denominado *Human Information Processing Survey* (Wechsler, 2009). Expressivamente, Paul Torrance se destaca no sentido de principal alternativa para a análise do pensamento divergente e convergente. Após ter lançado em 1966 a primeira versão do seu *Torrance Tests of Creative Thinking* (TTCT), este foi atualizado em 4 versões: 1974, 1984, 1990 e 1998. Além do que, foi traduzido em 35 idiomas, inclusive para o português e com adaptação do teste para o Brasil (Wechsler, 2006). O TTCT é muito recomendado para estudos relacionados à educação e ao ambiente empresarial e é considerado o teste mais utilizado sobre criatividade (Kim, 2006).

Em 1970 MacKinnon destacou que apesar das pesquisas em curso na época e o acúmulo de outras no passado recente, a criatividade estava sendo de certa forma tratada com desinteresse pelas pessoas. Justificou que durante muito tempo o processo criativo foi discutido como algo misterioso, cientificamente intocável. No entanto, chamou a atenção para o fato de que a ciência já reconhecia a criatividade como algo que pudesse ser submetido à pesquisa científica e que a pessoa criativa poderia ser tão analisada quanto qualquer outra.

Em 1987 MacKinnon publicou uma análise crítica a respeito da pesquisa empírica sobre as mais importantes facetas da criatividade (produto, processo, pessoa e situação criativa) e teceu importante observação a respeito de pesquisas futuras (MacKinnon, 1987). Em sua concepção a respeito de identificar a criatividade como um fenômeno multifacetado, apontou a análise do produto criativo como ponto de partida para identificar o que o torna diferente dos demais. E após se identificar o critério para identificação do produto criativo é que se chegaria à análise das outras facetas e sempre em relação à primeira. Portanto, aceita-se que o produto criativo é a referência comparativa para as demais facetas: o processo criativo resulta em produto criativo, a pessoa criativa traz nos produtos existência criativa e a situação criativa representa um complexo de circunstâncias que promovem as produções criativas.

2.3 Um mundo criativo, um mundo de definições

Eysenck (1999) e Vernon (1989) definem criatividade como a capacidade de uma pessoa para produzir ideias, concepções, invenções ou produtos artísticos novos ou originais, aceitos com valor científico, estético, social ou técnico. Com Guilford o estudo do pensamento criativo obteve maior intensidade (Azevedo, 2007) e Thurstone relacionou *capacidade criadora* com outras variáveis como fluência de ideias, raciocínio indutivo e certas tendências perceptuais. Guilford foi responsável pela maior pesquisa utilizando análise de fatores que compõem a capacidade criadora (Anastasi, 1975). Nele havia o interesse na avaliação da criatividade nas diferenças individuais. Diante das abordagens psicoeducacionais, especificamente na Teoria Cognitivista, Guilford contribuiu significativamente com o cognitivismo para a criatividade. Este pesquisador propôs o estudo

da mente humana, de maneira tridimensional, abrangendo as *operações* desenvolvidas ao pensar, o *conteúdo* sobre o qual se pensa e os *produtos* que resultam desse processo, incluindo-se nas operações a produção convergente e divergente, sendo esta última na qual estaria a criatividade segundo o modelo de Guilford (Wechsler, 2008).

Ainda seguindo outra abordagem psicoeducacional, Wechsler (2008) apresenta a Teoria Educacional, identificando Paul Torrance como destaque na área de criatividade. Este pesquisador definiu a criatividade como o processo de: tornar-se sensível a falhas, deficiências na informação ou desarmonias; identificar as dificuldades ou elementos faltantes; formular hipóteses a respeito das deficiências encontradas; testar os resultados encontrados. Na teoria de Torrance existe a combinação do pensamento convergente com o divergente, que aparece nas diferentes fases de produção criativa.

Taylor, após ter identificado mais de cem definições distintas para a criatividade (Alencar, 1996), estabelece a elaboração de seis classes com agrupamentos próprios cada uma, relacionando-as à teoria da Gestalt e à Psicanálise, as que realçam o produto final e inovador, as que valorizam o processo expressivo e a sua dimensão estética, as que dizem respeito a um processo de pensamento orientado para a resolução de problemas e as que dificilmente se encaixam em uma categoria (Azevedo, 2007). Traçando uma visão comparativa, Skinner diz que, assim como ocorre na mutação, que origina traços acidentais selecionados por suas consequências reforçadoras, os resultados seriam reforçadores no sentido de serem *belos* ou em casos como o da matemática, ciência e invenção, *bem sucedidas*. Do mesmo modo ocorre com as respostas verbais, geradas por discussão, que apresentam histórias acidentais ou deliberadas, mas que conduzem a vários cenários (Skinner, 2003).

Na afirmativa de Boden (1999), a atribuição de criatividade sempre inclui referências tácitas ou explícitas a algum sistema gerativo específico. Para a compreensão dessa afirmativa, antes é necessária a noção de um espaço conceptual, cujas dimensões são os princípios organizadores que unificam e dão estrutura a um dado domínio de pensamento que, na visão de Boden (1999) é o sistema gerativo que subjaz àquele domínio e define certa gama de possibilidades: apesar da ação em analogia a um modelo ou molde preexistente, pressupõem-se várias alternativas de ação delineadas por limites, contornos, trilhas e a estrutura do espaço conceptual, que podem ser mapeados por representações mentais. Tais representações são constituídas em mapas mentais os quais podem ser usados para explorar e mudar o espaço. Sempre que alguém necessita alterar uma forma, ainda que baseada em um modelo é razoável pensar que há um processo criativo.

Paul Torrance que é citado por muitos como um líder internacional nos estudos sobre a criatividade, define esta como um processo de sensibilidade apropriada para problemas, deficiências (*gaps* em conhecimento, ausência de elementos), identificação da dificuldade, procurar soluções, fazer suposições, formular hipóteses sobre as deficiências, testar e retestar as hipóteses, modificando e retestando estas e finalmente comunicando os resultados (Kim, 2006). Sua grande contribuição empírica foi ter desenvolvido em 1966 o *Torrance Tests of Creative Thinking* (TTCT). A análise de significância para a versão brasileira do teste indicou resultados consistentes (Wechsler, 2006).

Para explicar a criatividade, o filósofo Edgar Morin (2008) ilustra com o que ocorreu com Isaac Newton, ao ver o que, em uma percepção normal, restaria invisível e transformar a visão de um fenômeno evidente em visão de um fenômeno surpreendente. Assim, uma evidente queda de uma maçã surge não apenas como uma queda comum, mas como um movimento ocasionado por um fenômeno de atração da terra, em uma espécie de ver o que ninguém viu. Conforme Morin (2008), para que Newton necessitou de um novo olhar que

levou sua percepção a um efeito não trivial, levando-o ao começo de um pensamento que ninguém ainda não tinha pensado. Ao observar na queda da maçã uma manifestação particular da gravitação universal, já estava formulada sua nova concepção que o permitiu ver o que ninguém viu. Nessa explicação, toda descoberta, a começar por algo visível para todos, é uma conquista cognitiva que comporta invenção e criação. O autor defende que invenção e criação são dois termos que se sobrepõem, mas que são distintos entre si, com a noção de invenção como uma conotação de engenhosidade e a criação uma conotação de potência organizadora sintética.

Morin (2008) propõe que há existência de diferentes modos, tipos e níveis de invenção e criação, como a criação de detalhe, de conjunto, técnica, literária, filosófica, científica.

A criatividade atenderia a uma explicação evolucionária (Subrata, 2004)? Os estudos das últimas décadas sobre a criatividade, sobretudo a partir da década de 1980 (Lubart, 2007), falam a respeito de pensamento criativo, produto criativo, processo criativo, sociedade criativa, como uma proposta multifacetada, onde a percepção do algo criativo pudesse partir de vários lugares. Poderíamos observar um produto criativo, que não foi obra da intencionalidade do criador nem do seu esforço. Podemos aceitar a análise da criatividade como uma espécie de mudança, a partir do simples, de um núcleo, como algo emergente, passando por uma complexidade do contexto, como espaços, tempos, saberes e poderes em interseções e rupturas (Morais, 2001).

A criatividade é um fenômeno multifacetado, destinado à resolução de problemas sob certa caracterização, que para se realizar envolve a pessoa criativa, o produto criativo, o processo criativo e o ambiente criativo.

2.4 Pensar em uma sociedade criativa

Há um notório esforço de alguns países para tornar a criatividade um elemento importante para o desenvolvimento econômico e social. O governo da Inglaterra, por exemplo, reconheceu a necessidade para desenvolver o potencial de cada jovem através da criatividade e que a prosperidade econômica britânica e a coesão social dependiam disso (Comitê Consultivo Nacional de Educação Criativa, 1999). Através de seus representantes, como a Secretaria de Estado da Educação e Emprego, o governo inglês demonstrou preocupação em preparar os jovens para o século XXI com seus desafios emergentes, como a tecnologia, não apenas para melhorar a alfabetização e habilidades matemáticas, mas para uma preparação ampla, através de uma educação flexível e motivadora, reconhecendo os diferentes talentos de todas as crianças.

Em fevereiro de 1998 foi criado o comitê consultivo NACCCE pela Secretaria de Estado da Educação e do Emprego e Secretaria de Estado da Cultura e Desportos da Inglaterra. A função primordial do comitê é realizar recomendações aos secretários de Estado sobre o desenvolvimento cultural e criativo através da educação formal e informal de jovens com 16 anos de idade, que ocorre ao final da escolaridade obrigatória. O objetivo é subsidiar propostas para princípios, políticas e práticas nacionais. Em 1999, o NACCCE produziu um relatório com recomendações sobre o Currículo Nacional de ensino e recomendações para uma ampla estratégia nacional objetivando o desenvolvimento da educação criativa e cultural. Na visão dos ingleses, para tornar uma sociedade criativa é necessário desenvolver políticas educacionais com abrangência nacional.

Não apenas o governo da Inglaterra, mas os 27 Estados Membros da União Europeia (EU) recentemente uniram esforços para desenvolver ações fortalecedoras da criatividade e

inovação (Neves, 2010). Assim, estabeleceram 2009 como o ano europeu da criatividade e inovação. O entendimento do grupo europeu foi no sentido de reconhecer a necessidade de todos para desenvolver sua capacidade de criação e inovação. Enfatizou-se tal necessidade por razões de natureza social e econômica e que a capacidade para inovar está intrinsecamente relacionada à criatividade, que é considerada por Alencar e Fleith (2009) o componente ideacional da inovação e que para os Estados membros da EU significa o motor da inovação. Ao instituir 2009 como o Ano Europeu da Criatividade e Inovação (AECI), a EU reconheceu a criatividade como fundamental para o desenvolvimento das competências pessoais, profissionais, empresariais e sociais, assim como promotora de bem-estar dos indivíduos na sociedade. Além disso, também entendeu que ações como a ideia do AECI reforçam o papel das competências criativas no desenvolvimento da sociedade do conhecimento e o reconhecimento da importância da criatividade e inovação na economia pós-industrial, além da valorização dos talentos da arte e da cultura (Neves, 2010), importantes para a economia criativa.

Os termos *economia criativa* e *indústria criativa* são considerados recentes, contando não mais que 15 anos de uso pelas pessoas. Seu surgimento ocorreu quando antigas tradições do trabalho cultural e industrial, como design, produção e decoração se uniram a outras atividades impulsionadas pela tecnologia digital: publicidade, design de roupa, desenho gráfico e mídia de imagens em movimento (Newbigin, 2010). Aquilo que é produzido pela economia criativa possui além do valor de troca (procurando atingir o preço ótimo de mercado), o valor funcional que é determinado pela maneira como é utilizada essa produção. Produtos da economia criativa possuem uma espécie de valor expressivo, um significado cultural que pouco ou nada possuem de relação com os custos da sua produção.

Para Jowell e Hutton (2007) há uma nova classe mundial de consumidores que participam de uma espécie de co-produção daquilo que lhes são disponibilizados para

consumo. O dispositivo iPod da Apple, vídeos sob demanda, compras pela internet, roupas de grife, serviços bancários on-line são exemplos de produtos de criatividade e inovação, reflexos de atividades da economia que responde às características da nova classe de consumidores imersa na era digital. Essa espécie de co-produção entre consumidor e produtor ocorre através de uma tecnologia da informação interativa, em que os consumidores oferecem entradas de informações constantemente modificadas, levando à propulsão da economia do conhecimento.

A cultura da criatividade na sociedade do conhecimento altera a organização da atividade econômica e social em diversos países (Casani, Pomeda & Sánchez, 2012). A cultura no sentido lato de produções artísticas está deixando de ser um bem público destinado às elites e passando para atividade econômica submetida às regras do mercado das indústrias criativas. Além disso, as indústrias tradicionais estão incorporando aspectos do design e a criatividade em seus produtos como alternativa para diferenciação em relação à concorrência. Assim, aspectos intangíveis oriundos do pensamento criativo se tornam, fundamentais. Assim, observa-se a influência que a criatividade tem no desenvolvimento econômico da sociedade do conhecimento.

Conforme a visão de Jowell e Hutton (2007), há evidências da tendência dos seres humanos para expressarem suas emoções e sentimentos através de uma estética nas diversas expressões culturais, como na música, arte, teatro ou sites interativos. Essa característica alimenta a indústria criativa, cujo crescimento internacional possui destaque para os Estados Unidos da América e em seguida a Inglaterra, com variedade de indústrias criativas, incluindo televisão, música, publicidade, edição, software de computador, cinema, arquitetura e design. Todas as atividades da economia criativa geram produtos com valor expressivo através da geração de novas perspectivas, prazeres e experiências. Acrescentam ao conhecimento das pessoas e estimulam emoções.

No Brasil, a Secretaria da Economia Criativa (SEC), fundada no Ministério da Cultura, define a economia criativa como um complexo constituído por setores, da seguinte forma: “os setores criativos são todos aqueles cujas atividades produtivas têm como processo principal um ato criativo gerador de valor simbólico, elemento central da formação do preço, e que resulta em produção de riqueza cultural e econômica” (Brasília, 2011).

A SEC ilustra uma atividade da economia criativa com o caso de um pintor, que associa expressão artística com a técnica para pintar e que essa associação representada na tela corresponde ao elemento central do valor cultural e econômico, o que vai além dos materiais utilizados em sua produção, como telas, tintas e pincéis. Outro exemplo ocorre no caso do designer gráfico, cujo trabalho resulta em valor simbólico a partir de um processo de criação, associando habilidade técnica. Ou seja, apesar da necessidade de dispositivos físicos e softwares, essencialmente o valor do bem criativo está na capacidade humana para imaginar e criar, seja de forma individual ou coletiva.

O estado de Pernambuco vem apresentando destaque décadas mais recentes no que se refere ao ambiente criativo e inovador, que se tornou consistente através do Arranjo Produtivo de Tecnologia da Informação e Comunicação denominado Porto Digital (PD). Com a participação de instituições, empresas, universidades e governos, surgiu o Porto Digital em julho de 2000, na cidade de Recife. Além de caracterizado como arranjo produtivo, também é um projeto de desenvolvimento econômico que agrega investimentos públicos, da iniciativa privada e das universidades, compondo um sistema local de inovação que tem, atualmente, 200 instituições entre empresas de TIC, Economia Criativa, serviços especializados e órgãos de fomento. As empresas do Porto Digital faturaram em 2010 cerca de R$ 1 bilhão, 65% dos quais originados de contratos firmados fora do Estado de Pernambuco. O PD emprega mais de 6000 pessoas e possui 500 empreendedores. A atuação deste arranjo produtivo envolve atividades intensivas de conhecimento e inovação, que são software e serviços de tecnologias

da informação e comunicação e economia criativa, com ênfase nos segmentos de games, multimídia, cine-vídeo-animação, música e design.

Em Recife, além do Porto Digital, há também o Instituto Delta Zero Para o Desenvolvimento da Economia Criativa, que é uma associação, fundada em janeiro de 2012, composta por empresas e instituições das diversas cadeias produtivas criativas, baseada no conceito construído pela Secretaria de Economia Criativa, do Ministério da Cultura brasileiro.

O Instituto Delta Zero atualmente possui 82 empreendimentos integrantes (cerca de 250 profissionais) dos seguintes segmentos: música, cinema, jogos digitais e animação, design, multimídia, publicidade, televisão, rádio, equipamentos culturais, espaços de lazer, moda, arquitetura, fotografia, artes visuais, artes cênicas, mercado editorial, gastronomia, artesanato, turismo cultural, cultura digital, manifestações tradicionais e cultura popular, produção de conteúdo audiovisual. O principal objetivo do Instituto Delta Zero é a promoção do potencial criativo, artístico e cultural, associando suas atividades inclusive com as ações empreendedoras e empresas instaladas no Porto Digital.

2.5 Solução e criação de problemas

É notório que os dispositivos digitais ampliam a capacidade dos seres humanos sobre o sistema sensorial, sua memória, pensamento, possibilita a diversificação de perspectivas e experiências. Assim, um binóculo supera limites do olho humano e se este mesmo objeto possuir mecanismos especiais para visão noturna, além de ampliar o alcance da visão, também proporcionará novas formas de enxergar para a limitada visão noturna humana. Além de

possibilitar maior capacidade biológica, dispositivos digitais tornam possível a virtualização (Kastrup, 2000). Além desses aspectos generalistas a respeito da extensão de capacidades humanas, há autores que não consideram, por exemplo, o simples fato do uso do computador como algo que por si amplia as habilidades humanas. Para eles, a verdadeira aprendizagem no cenário tecnológico ocorre quando a pessoa incorpora de alguma forma a tecnologia no processo de construção do conhecimento (Valente, 1999).

Apesar de não ter registrado estudos mais profundos a respeito da criatividade, Skinner explicou o comportamento humano basicamente como proveniente de uma relação entre estímulo e resposta. Para este líder da linha comportamental, a criatividade era compreendida como resultante de associações entre estímulos e respostas e que o comportamento criativo resultava de variações de comportamento, selecionados por consequências reforçadoras (Wechsler, 1999); ou seja, um pintor que cria várias obras ou um compositor que cria várias músicas assim estaria se comportando pela busca de estímulos reforçadores. Em alguma medida, o indivíduo gera um ato criativo ao buscar a solução para seu objetivo.

Outra proposta teórica surgiu com a Gestalt, cuja contribuição consistiu na explicação de que o pensamento criador seria uma reconstrução de guestaltes, ou configurações estruturalmente deficientes. Assim, o pensamento criador conforme a Gestalt, segundo Kneller (1978), apresenta-se com uma solução problemática que de certa forma se mostra incompleta. Na busca pela ordem do todo, o pensador percebe o problema, cuja dinâmica estabelece linhas de tensão a serem seguidas até se chegar a uma conclusão, que é a solução e em seguida o restabelecimento da harmonia.

Não foi apenas em estudos baseados em processos da consciência que se estabeleceu relações entre resolução de problemas e criatividade. Para Freud, a criatividade tem como

origem um conflito dentro do inconsciente (o *id*), que cedo ou tarde produz uma espécie de solução para o conflito, reforçando uma atividade pretendida pelo *ego,* ou parte consciente da personalidade, tem-se resultante o comportamento criador (Kneller, 1978). Se a solução ocorre independente do *ego*, será reprimida completamente ou surgirá uma neurose.

Para Piaget (1983), toda conduta é uma adaptação. Seja ela uma atividade possível de visualização, perceptível em um plano "exterior", ou interiorizada em pensamento. Essa planificação também é utilizada por Vygotsky (2009), para explicar a atividade criadora. Para este renomado psicólogo, é denominada atividade criadora aquela que se cria algo novo, não importando se o que se cria é algum objeto do mundo externo ou uma construção da mente ou do sentimento, conhecida pela pessoa na qual tal construção habita e se manifesta.

Outras propostas teóricas também podem ser identificadas com as questões relativas à criatividade, como a proposta construtivista de Piaget e a visão sócio-histórica de Vygotsky.

Em Piaget (1983), o indivíduo age apenas mediante a necessidade, ou seja, por um rompimento do equilíbrio entre o meio e o organismo. Assim, qualquer ação tende a restabelecer o equilíbrio entre o meio e o organismo. Diante disso, conduta significa um caso específico de intercâmbio entre o mundo exterior e o indivíduo e, de forma contrária aos intercâmbios biológicos de natureza material e implicações transformadoras dos corpos em questão, as condutas explicadas pela psicologia são de ordem funcional e se efetuam a distâncias cada vez maiores, no espaço (percepção, por exemplo) e no tempo (como a memória), assim como em conformidade com trajetórias cada vez mais complexas (retornos e desvios).

Vygotsky (2009) destaca dois tipos de atividades principais do comportamento humano: um, que é denominado de reconstituidor ou reprodutivo. Esta é relacionada diretamente à memória e essencialmente reproduz ou repete meios de conduta anteriormente

produzidos e elaborados ou traz de volta marcas de impressões precedentes. O significado para tal conservação de experiências anteriores facilita a adaptação das pessoas em relação ao mundo, produz e elabora hábitos permanentes que são repetidos em condições iguais.

O outro gênero além da atividade reprodutiva é a combinatória ou criadora, que é fundada na imaginação. Esta pode ser ilustrada na situação em que se esboça para si mesmo um quadro do futuro sem reproduzir impressões que se teve a oportunidade de sentir alguma vez. A situação não seria caracterizada por uma simples restauração da marca de excitações anteriores chegadas ao cérebro por nunca se ter visto de fato nem tal passado (como a vida e luta de um homem de pré-história) nem o futuro. Apesar disso, pode-se ter uma ideia, uma imagem, um quadro.

As duas atividades, seja reprodutiva ou da memória e a outra, que é criadora, estão, na visão de Vygotsky (2009), relacionadas a atividades cerebrais, sendo que a primeira se constitui por uma base orgânica com propriedade plástica da substância nervosa que permite alterações e conservação das marcas alteradas. A segunda atividade é fundada pelo princípio de que o cérebro não é um órgão que apenas conserva e reproduz experiências anteriores, mas também que combina e reelabora, de forma criadora, elementos da experiência anterior, produzindo novas situações e novo comportamento com uma destacada razão:

> Se a atividade do homem se restringisse à mera redução do velho, ele seria um ser voltado somente para o passado, adaptando-se ao futuro apenas na medida em que este reproduzisse aquele. É exatamente a atividade criadora que faz do homem um ser que se volta para o futuro, erigindo-o e modificando o seu presente. (Vygotsky, 2009).

Se para Freud, uma pessoa cria do mesmo modo que come ou dorme, para aliviar certos impulsos, na visão de Carl Rogers, a pessoa cria também devido à sua procura pela realização, não procura apenas o repouso do equilíbrio, mas também a atividade, que é geradora de tensão. Para Rogers, a criatividade implica em flexibilidade nas crenças da pessoa e em suas percepções, assim como tolerância diante da ambiguidade (Kneller, 1978).

Aproximando resolução de problemas e criatividade, observa-se o envolvimento da memória nessa articulação. Se a resolução de problemas é alicerce para a criatividade, então, na análise de Sterrnberg (2008) se uma pessoa diante da necessidade para solução de um problema puder recuperar rapidamente uma resposta imediata da memória então não se tem um problema a ser resolvido. Portanto, essa constatação representa dizer que para algo ser considerado criativo não poderá ser fruto de mera recorrência à memória. Mayers (1999) propõe uma definição ampla para resolução de problemas com ampla abrangência, considerando atividades que vão desde o pensamento dirigido à resolução de problemas de matemática, de xadrez, para compor um poema, para a descoberta de um novo princípio científico ou até mesmo para resolver um dilema pessoal (p. 437). Assim, para Mayers, a resolução de problemas é um processamento cognitivo dirigido a transformar uma dada situação em uma situação de objetivo quando nenhum método de solução óbvia é disponível para o solucionador de problemas.

Na resolução de problemas há ainda um tópico que é relacionado à perícia, exortada por Eysenck e Keane (2007) como aspecto importante porque na visão destes autores há uma justaposição entre perícia e resolução de problemas devido ao fato de que especialistas são muito eficientes na resolução de muitos problemas em sua especialidade. A maior parte da pesquisa tradicional sobre resolução de problemas envolvia problemas que não requeriam treinamento ou conhecimento especial para sua solução. De modo contrastante, as pesquisas sobre a perícia têm tipicamente envolvido problemas que requerem muito mais conhecimento além do apresentado pelo próprio problema. Assim, o foco é maior nas diferenças individuais nos estudos sobre a perícia do que na pesquisa sobre resolução de problemas.

Um ponto também identificado como importante para Eysenck e Keane (2007) na pesquisa da perícia é identificar as principais diferenças (como exemplo, em relação ao

conhecimento) entre peritos e novatos. Além do que, tais autores identificam três aspectos importantes para a resolução de problemas:

1) é intencional (dirigida para objetivos),

2) envolve mais processos cognitivos do que automáticos,

3) um problema só existe quando alguém carece do conhecimento relevante para produzir uma solução imediata. Por isso, um problema para a maioria das pessoas (por exemplo, um cálculo matemático) pode não ser um problema para alguém com perícia relevante (por exemplo, um matemático profissional) (p. 416).

Diante do exposto, conclui-se que o problema é a essência axiomática da criatividade. Esta está intrinsecamente relacionada à resolução de um problema seguindo os aspectos da criação de um produto.

2.6 A origem da criatividade na narrativa: uma visão em Vygotsky

Através de estudos da memória, Bartlet iniciou vários trabalhos sobre a narrativa (Vieira & Sperb, 1998), chegando a concluir que o sujeito tem um papel basilar ativo na assimilação das narrativas, ou seja, o sujeito reconstrói a história no ato de recontá-la, a partir de seus interesses e de suas experiências passadas. Outros pesquisadores deram conceito e explicaram a origem da narrativa no âmbito literário, linguístico e psicológico. Pode-se apontar através da visão de Bruner que a habilidade narrativa transcende o aspecto individual no sentido mental e possui o caráter de emprestar habilidade à vida social da criança, considerando que uma das formas de estabilidade social está na propensão humana para partilhar histórias sobre sua diversidade e dar luz a suas interpretações congruentes com as

obrigações institucionais e os compromissos morais vigentes que prevalecem em cada cultura. Além do que, Bruner (1997) ressalta que por essas características a narrativa assume uma dimensão utilitária e com isso possui uma função organizadora da experiência.

As diferentes formas da narrativa teriam origem na cultura e são formadas mediante o contexto no qual a pessoa se encontra, e assim, entende-se que há questões fundamentais relacionadas à narrativa que necessitam de melhores investigações, como por exemplo, o que é, em que se diferencia das outras formas de discurso e de outros modos de organizar a experiência e a que funções ela serve (Bruner, 1997). As realidades narrativas de acordo com Correia (2003) são caracterizadas por Bruner como estados mentais; alguns universais e outros não, da seguinte forma: a) as narrativas possuem uma estrutura do tempo que não é medida por relógios, mas pelos eventos ou ações humanas mais importantes; b) é fácil avançar ou voltar no tempo quando se trata da narrativa; c) as ações têm motivos, implicam estados intencionais, crenças, desejos, valores, não são determinadas por causa e efeito; d) não possuem uma única interpretação, e sempre existe a possibilidade de questionamento, independente do quanto sejam verificadas; e) muitas vezes a sua referência aponta ou expressa um sentido para narrativa que não é direto; f) existe espaço para uma certa contestação, para se contar e negociar versões da história; g) tem de romper com o canônico para valer ser contada. Além da caracterização básica das narrativas, é importante aprofundar na análise do aspecto da criatividade na produção narrativa.

Na análise da narrativa, considerando a imaginação e a criatividade na perspectiva de Vygotsky, a qual firma o objetivo principal do presente trabalho, pode-se identificar de fato as crianças como narradoras de boas histórias? Na tentativa de obter a resposta sobre o problema da narrativa oral, observa-se que Vygotsky não é considerado pela literatura como teórico da narrativa, no entanto propõe em sua análise das etapas do desenvolvimento infantil, um

caminho a ser observado sobre a criatividade e imaginação presentes nas histórias reais e de ficção narradas pelas crianças.

Há que se considerar que de acordo com Bruner (1997), a narrativa independente de reais ou imaginárias, mantêm-se com suas características, portanto, nesse sentido ainda que as narrativas infantis fossem consideradas todas com muitos aspectos imaginários no sentido popular, conservaria seu caráter narrativo. Sobre a questão das etapas do desenvolvimento, Vygotsky aponta um modelo para uma possibilidade narrativa diferente a partir da adolescência, comparativamente com a infância, que é por ele caracterizada como uma fase, considerada importante e que envolve implicações na interação do sujeito com os objetos do mundo.

Segundo Vygotsky (2000), no desenvolvimento das funções psicológicas superiores, todo o interno outrora foi externo, mas "externo" não diz respeito a um sujeito interagindo sozinho com os objetos do mundo, mas diz respeito a um sujeito em relação com outros, interação esta que faz possível tal apropriação. Portanto, retomando a Janet, formula a lei genética geral do desenvolvimento cultural como segue (Vygotsky, 2000):

"Toda função no desenvolvimento cultural da criança aparece em cena duas vezes, em dois planos; primeiro no plano social e depois no psicológico, no começo entre os seres humanos como categoria inter-psíquica e depois no interior da criança como categoria intra-psíquica" (p. 150).

Este pensamento de Vygotsky inicia a trajetória da explicação a respeito da imaginação, que para ele costuma ser considerada como uma atividade eminentemente interna, independente das condições externas ou que estas servem apenas para fornecer o material com o qual a imaginação opera. Por si, os processos de imaginação normalmente aparentam ser apenas internamente orientados pelos sentimentos e pelas necessidades da

própria pessoa, mas para Vygotsky não é o que ocorre, uma vez que o ímpeto para a criação é sempre inversamente proporcional à simplicidade do ambiente. A exemplo, inventores ou gênios são frutos do seu tempo e meio. Sua criação surge de necessidades que foram criadas antes dele e, da mesma forma, apóia-se em possibilidades existentes além dele. Não haveria como existir invenções ou descobertas científicas antes da ocorrência das condições materiais e psicológicas necessárias ao seu surgimento. Por fim, a criação é um processo de herança histórica em que cada forma que sucede é determinada pelas anteriores. Além da relação da criatividade e das condições materiais e psicológicas, há observações no sentido das classes sociais. Classes privilegiadas detêm um percentual muito maior de inventores na área da ciência, da técnica e das artes por ser nessas classes que estão presentes todas as condições necessárias para a criação.

A imaginação, para Vygotsky, está intimamente implicada com a criatividade: "a criatividade é uma atitude dialética da imaginação" (Lindqvist, 2003). Além disso, para Vygotsky, por trás da criação há um processo iniciado com as percepções externas e internas, compostos da base da nossa experiência. "O que a criança vê e ouve, dessa forma, são os primeiros pontos de apoio para sua futura criação" (Smolka, 2009). Isso dará substância para uma reelaboração complexa futura, envolvendo associações e dissociações. No entanto, a reunião dos elementos subsequentes ocorre com o rompimento da relação natural da forma como foram percebidos. A dissociação significa a fragmentação de um todo complexo em partes, sendo que algumas destacando-se das outras, além do que umas são conservadas e outras esquecidas. Esse esquema perceptual delineado por Vygotsky dá elementos e fornece o esboço sobre outro esquema, denominado por Bartlet de esquema narrativo, engendrado na psicologia como um modelo de assimilação e recuperação de histórias.

Sobre o esquema narrativo, Vieira e Sperb (1998) apresenta as palavras de Fayol da seguinte forma:

> Segundo Bartlett, uma narrativa dada encontra-se ativamente assimilada ao "esquema" constituído pela experiência passada de um sujeito. De onde, as informações fornecidas pelo texto se submetem a uma "filtragem', após o que serão submetidas a uma reorganização global em função dos conhecimentos já disponíveis e de uma busca de coerência.

As experiências passadas de um sujeito são resgatadas de forma peculiar em cada período do desenvolvimento infantil, cuja imaginação criadora funciona de forma particular conforme as características daquela determinada etapa na qual se encontra a criança. A imaginação possui dependência da experiência e esta, na criança, possui formação e crescimento gradativo, diferenciando-se pela originalidade em relação ao adulto. Relação com o meio que pela complexidade ou simplicidade, pelas tradições ou influências, pode estimular e orientar o processo de criação. Pela diferença dos interesses em relação a crianças e adultos, entende-se a razão da imaginação da criança funcionar de modo diferente da que encontramos no adulto. Um aspecto interessante a ser considerado sobre a imaginação infantil, é levantado por Vygotsky sobre a opinião comum de que a imaginação da criança é mais rica do que no adulto. O que ele discorda.

Comumente a fantasia é tida na idade infantil como exercida de modo mais rico e diversificado do que no homem maduro. No entanto, para Vygotsky, no olhar da ciência isso não se confirma (Smolka, 2009). A experiência da criança é muito mais pobre do que a do adulto. Seus interesses são mais simples, mais elementares. Suas relações com o meio também não possuem a complexidade e multiplicidade que distinguem o comportamento do homem adulto e que são fatores fundamentais na definição da atividade da imaginação. A imaginação da criança atinge sua maturidade apenas na idade adulta. A criança é capaz de imaginar bem menos do que um adulto, mas ela confia mais nos produtos de sua imaginação e os controla menos, e é por isso que a imaginação da criança, no sentido comum da palavra, de algo que é irreal e inventado, é maior do que no adulto. Por outro lado, o material do qual se constrói a imaginação é mais pobre na criança do que no adulto como também o caráter, a

qualidade e a diversidade das combinações que se unem a esse material. Ainda assim, a realidade dos elementos dos quais a imaginação se constrói está presente na mesma proporção dos adultos, além também da raiz emocional real da imaginação da criança.

Assim, Vygotsky conclui que os produtos do que é denominado de verdadeira imaginação criadora nas diversas áreas pertencem apenas à fantasia amadurecida. Conforme a maturidade se aproxima, inicia também o amadurecimento da imaginação e na idade de transição, reconhecida nos adolescentes em coincidência com a puberdade, a grande ascensão da imaginação e os primeiros rudimentos de amadurecimento da fantasia unem-se. Também, autores que escreveram sobre a imaginação indicaram estreita relação entre o amadurecimento sexual e o desenvolvimento da imaginação. Vygotsky afirma que se pode entender essa relação levando-se em conta que, nessa época, amadurece e conclui-se a grande experiência do adolescente; amadurecem os chamados interesses permanentes; os interesses infantis rapidamente retraem-se e, com o amadurecimento geral, a atividade de imaginação dele obtém uma forma final.

Conforme lembrado por Correia (2003), aquilo que foi dito por Bruner, a mente é proativa – orientada para os problemas – intencional e construcional; o sujeito, portanto, é autor. Desta forma, Bruner indica que aquilo que está na mente não é apenas algo captado pelos sentidos. Ela busca o diálogo com outras mentes também ativas, na conversação, na colaboração. Nesse sentido, há fortes implicações naquilo que pode ser evidenciado como a narrativa de crianças, inclusive na primeira infância, apontada por Vygotsky como o período em que as crianças apresentam a criação literária através dos estágios dos desenhos.

A criação literária na idade escolar

Para Vygotsky, na primeira infância as crianças passam por vários estágios do desenho, que é uma criação típica desta fase do período pré-escolar. Nessa época, elas desenham com vontade, seja através de uma ação espontânea ou com pequenos estímulos para que comecem. Os estágios de seu desenho são mais ou menos comuns às crianças de sua idade. Em praticamente todas as crianças, essa atividade exercida com vontade começa a perder força no começo da idade escolar. É provável que exista alguma relação interna entre a personalidade da criança nessa idade e seu gosto pelo desenhar.

Vygotsky não vê uma casualidade na concentração da criança nessa fase pré-escolar pelo desenho, mas acredita que o desenhar oferece-lhe a possibilidade de expressar com maior facilidade aquilo que a domina. Desta forma, o desenho vai sendo deixado de lado na entrada de uma nova etapa do desenvolvimento, dando lugar para uma nova criação, verbal ou literária, predominante, sobretudo no período de amadurecimento sexual do adolescente. Tomando as palavras de Soloviov (Smolka, 2009), que acredita no início da criação verbal no começo do amadurecimento sexual da puberdade, Vygotsky explica que para se criar com a palavra algo próprio, de maneira nova e a partir de um ponto de vista peculiar, que absorva e combine os fatos reais da vida, é necessária uma reserva suficiente de vivências pessoais, é preciso a própria experiência de vida, a habilidade de analisar as relações entre as pessoas, em diferentes ambientes. No princípio da idade escolar, a criança ainda não é capaz de fazer isso e com isso sua criação tem um caráter condicional e de certa forma ingênuo. Quando a criança executa um trabalho mental difícil, volta a apresentar características de uma idade menor da que realmente possui. Vygotsky (citado por Smolka, 2009), exemplifica o fato, recorrendo a Blonski, da seguinte maneira:

> Mostramos a uma criança de sete anos um quadro com o conteúdo adequado à sua idade e pedimos que narrasse o que via. Ela narrou como uma criança de sete anos, ou seja, disse quem fazia o quê no quadro. Porém, bastou mostrar-lhe um quadro mais complexo e ela passou a narrar como uma criança de três anos, ou seja, enumerando de forma desconexa os objetos do quadro.

A mesma dificuldade ocorreria quando a criança passasse da oralidade para a escrita, que representa grandes obstáculos por possuir leis próprias, que se diferenciam parcialmente das leis da oralidade e ainda seriam pouco acessíveis para a criança.

Labov e Waletzky não se detêm à transição do grau de dificuldade ou entre a passagem do domínio da criança para o da adolescência e seus estudos sobre a narrativa, apontam uma coleta de grande número de narrativas orais em adultos e crianças em diversas culturas e organizaram uma estrutura macroproposicional da narrativa em um esquema de forma a indicar que um texto narrativo inicia a partir de uma Orientação na qual são definidas as situações de espaço, tempo e características das personagens. Posteriormente, ocorre a Complicação através de uma ação que visa modificar o estado inicial e que dá início propriamente à narrativa. A narrativa, então, culmina no momento em que uma Ação transforma nova situação provocada pela complicação ou em que uma Avaliação da nova situação indica as reações do sujeito do enunciado. A narrativa chega então a um Resultado em que é estabelecido um novo estado, diferente do estado inicial da história. E o final da narrativa se dá no momento em que é elaborada uma Moral, a partir das consequências da história (Vieira & Sperb, 1998).

Através de uma observação mais detalhada sobre as histórias produzidas pelas crianças, há diversos elementos característicos da fase, como o exagero nas histórias, que é algo também encontrado nas histórias dos adultos e que mereceu a observação de Vygotsky.

O exagero nas histórias infantis

No começo do processo de criação dentro de uma história há uma grande complexidade envolvida no fato que requer um tempo e espaço maior para tal profundidade de análise, mas Vygotsky lembra que no início do processo de criação estão as percepções externas e internas, base da experiência (Smolka, 2009). Aquilo que é visto e ouvido pela criança são os primeiros pontos de apoio para sua futura criação. Há um acúmulo de material com o qual irá basear a construção de sua fantasia. Há então uma reelaboração desse material, seguindo um processo complexo, envolvendo uma dissociação e associação na sequência das impressões percebidas, que atuam como partes do processo e que atuam como partes separadas. De maneira subsequente, a pessoa rompe com a relação natural da forma como os elementos foram percebidos. Vygotsky remete à imagem de Natacha em Guerra e Paz, quando Tolstoi teve a necessidade de destacar cada um dos traços de duas mulheres de sua intimidade. Apenas assim teve como misturar e fundir as duas para criar a imagem de Natacha. O realce de cada um dos traços e uma rejeição de outros é o que se pode denominar de dissociação, formando um processo importante no desenvolvimento mental humano e base do pensamento abstrato da formação de conceitos.

De acordo com Vygotsky, saber destacar traços específicos de um todo complexo é significativo para qualquer trabalho criativo humano com as impressões (Smolka, 2009). A esse processo segue o de modificação a que se submetem os elementos dissociados. Tal processo de modificação ou de distorção tem como base a natureza dinâmica dos estímulos nervosos internos e nas imagens que lhes correspondem. Marcas das impressões externas não se organizam inercialmente no cérebro, como objetos em um depósito. São, em si mesmas, processos; movem-se, modificam-se, vivem e morrem. Aí há um movimento que garante sua

modificação sob influência de fatores internos que as distorcem e reelaboram. Exemplo dessa modificação interna é o processo de exacerbação e atenuação de alguns elementos das impressões, cujo significado para a imaginação da criança é muito grande, suprindo as impressões pela realidade modificada, aumentando ou reduzindo suas dimensões naturais.

O apreço da criança pelo exagero, da mesma forma que os adultos, possui fundamentos internos bastante profundos, que em grande parte, consistem na influência que o nosso sentimento interno tem sobre impressões externas. Exagera-se porque se quer ver as coisas de forma exacerbada, pela correspondência que isso tem com a necessidade e ao estado interno.

A paixão das crianças pelo exagero é muito bem registrada em imagens de contos. Vygostky relata o caso de Gros, cuja filha de cinco anos e meio apresenta a seguinte narrativa:

> Era uma vez um rei, contava a garotinha, que tinha uma filha pequena. Ela estava no berço, ele aproximou-se dela e viu que era sua filha. Depois disso, eles casaram-se. Quando estavam à mesa, o rei disse-lhe: 'Por favor, traga-me cerveja num copo grande'. Então, ela levou-lhe um copo de cerveja da altura de sete metros. Depois disso, todos adormeceram, menos o rei, que permaneceu de guarda e, se eles ainda não morreram, então estão vivos até hoje" (Smolka, 2009).

O exagero apresentado nesse trecho, resultado do interesse por tudo que é notável e extraordinário; conjuga-se ao sentimento de orgulho pela posse imaginária de algo especial: eu tenho 30 moedas; não, tenho 50; não, cem; não, tenho mil! Ou: acabei de ver uma borboleta do tamanho de um gato; não, do tamanho de uma casa!". Na criança, tal processo de modificação, especificamente, o de exacerbação no enunciado narrativo, permite a ela o exercício da operação com valores que não estão diretamente disponíveis em sua experiência.

Por outro lado, ao analisar a estrutura do enunciado narrativo, Todorov propôs algo mais estruturalista através da vertente da crítica literária e denomina aquilo que vê como uma narrativa ideal, que começa por uma situação estável que uma força qualquer perturba,

resultando num estado de desequilíbrio; pela ação de uma força dirigida em sentido inverso, o equilíbrio é restabelecido; o segundo equilíbrio é semelhante ao primeiro, mas os dois nunca são idênticos (Vieira & Sperb, 1998). No entendimento de que tal estrutura está presente nas narrativas infantis, Vygotsky observa não a estrutura sem nos dar posição ao significado, mas a qualidade daquilo que se produz, considerando o desenvolvimento da imaginação.

A curva da imaginação criadora

A curva do desenvolvimento da imaginação foi apresentada por Ribot, originalmente em sua publicação em 1908 no livro Essai sur l'imagination créatrice e seu estudo foi exortado mais tarde por Vygotsky para representação da imaginação criadora. O Gráfico 1 representa o desenvolvimento da imaginação, esclarecendo aspectos da peculiaridade da imaginação infantil, da do homem adulto e da que ocorre no período de transição.

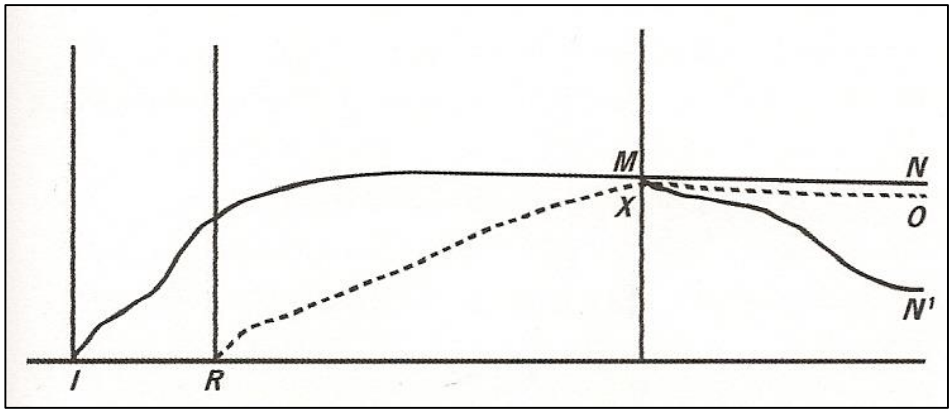

Gráfico 3. A curva da imaginação criadora.

Vygotsky (2009).

O principal aspecto do desenvolvimento da imaginação, representada pela curva, é formulada da seguinte maneira: em seu desenvolvimento, a imaginação passa por dois períodos, divididos pela fase crítica. A linha *IM* representa a marcha do desenvolvimento da imaginação no primeiro período; ascende bruscamente e em seguida mantém-se por longo período no nível que atingiu. A linha *RO*, tracejada, representa a marcha do desenvolvimento do intelecto, ou razão. Fazendo a leitura do gráfico, esse desenvolvimento começa mais tardio e ascende sem momentos abruptos, porque, na visão de Vygotsky, exige maior acúmulo de experiência e uma reelaboração mais complexa. Apenas no ponto *M* a linha do desenvolvimento da imaginação coincide com a linha do desenvolvimento da razão (Smolka, 2009). A criança é apresentada como capaz de imaginar menos que um adulto, mas no entanto, confia mais nos produtos de sua imaginação e os controla menos, daqui decorrendo a visão de que a imaginação na criança no sentido comum e vulgar da palavra, ou seja, de algo que é irreal e inventado, é maior do que no adulto.

Não apenas o material do qual se constrói a imaginação é mais pobre na criança que no adulto como também seu caráter, a qualidade e a diversidade das combinações que se unem a esse material. Segundo Vygotsky (2009), provavelmente, com a mesma força que no adulto, manifesta-se também a raiz emocional real da imaginação da criança. A partir do momento de encontro entre as duas curvas da imaginação e da razão, no ponto *M*, o desenvolvimento posterior da imaginação, como aponta a linha *MN*, caminha em paralelo à linha do desenvolvimento da razão *XO*. A divergência que era característica da infância desaparece; a imaginação, que se uniu estreitamente ao pensamento, caminha no mesmo passo que ele.

A atividade da imaginação continua, mas antes modificada: a imaginação adapta-se às condições racionais, não sendo mais imaginação pura, e sim apresentada numa forma mista. Apesar dessa constatação, não ocorre dessa forma em todas as pessoas; em muitas, o

desenvolvimento assume outra variante, representado no Gráfico 1 pela curva MN^1, a qual decresce rapidamente e assinala a queda ou o retraimento da imaginação. Assim, a imaginação criativa entra em declínio, que é o mais comum de ocorrer. Tal como as palavras de Ribot representadas por Vygotsky:

> Apenas os dotados de imaginação fértil são exceção; a maioria, aos poucos, entra na prosa da vida prática, enterra os sonhos de sua juventude, considera o amor uma quimera, etc. Isso, no entanto, é uma regressão e não o aniquilamento, porque a imaginação criadora não desaparece por completo em ninguém, ela apenas transforma-se em causalidade (Smolka, 2009).

Sem o aniquilamento da imaginação criadora com o desenvolvimento, em qualquer situação da vida criativa, estará presente a imaginação e outro postulado é que na idade madura, a curva da vida criativa entra frequentemente em declínio.

Numa análise mais detalhada da fase crítica *MX* que divide os dois períodos e é um momento de transição, observa-se a chave da compreensão adequada de todo o processo de criação nessa idade. Nesse período, ocorre uma grande reestruturação da imaginação, transformando-se de subjetiva em objetiva. No sentido fisiológico, a explicação para esse momento crítico é a formação do organismo adulto e do cérebro adulto e no aspecto psicológico, o antagonismo entre a pura subjetividade da imaginação e a objetividade dos processos racionais.

Vygotsky utiliza a expressão *idade de transição* para a adolescência, que em sua visão é caracterizada por uma série de relações antitéticas, contraditórias e polarizadas, típicas desse momento. E é isso que define essa idade como crítica ou de transição: é a idade da transgressão do equilíbrio do organismo infantil e do equilíbrio ainda não encontrado do organismo maduro. Nesse período, a imaginação se caracteriza pela ruptura, transgressão e busca de um novo equilíbrio. A atividade de imaginação, na forma como se manifestava na infância, retrai-se na adolescência, quando, por exemplo, desaparece a vontade pelo desenho.

Apenas algumas crianças, como as estimuladas, permanecem na atividade. A criança nessa transição inicia uma relação conflituosa com seus desenhos, cujos esquemas infantis não mais a satisfazem. Eles parecem muito objetivos e a criança chega à conclusão que não sabe desenhar, deixando de lado o desenho.

Pode-se observar a mesma retratação da fantasia infantil ao desaparecer o interesse da criança pelas brincadeiras ingênuas da primeira infância e também pelos contos de fadas. A duplicidade da nova forma de imaginação que agora se inicia pode ser observada pelo fato de que a atividade da imaginação mais difundida e popular nessa idade é a criação literária, estimulada pela ascensão das vivências subjetivas, pela ampliação e pelo aprofundamento da vida íntima do adolescente, de tal maneira que, nessa época, constitui-se nele um mundo interno específico. No entanto, esse lado subjetivo, na forma objetiva, tende a encarnar-se em versos, narrativas, nas manifestações criativas que o adolescente percebe da literatura dos adultos que o cerca. O desenvolvimento dessa imaginação contraditória, segue pela linha de atrofia de seus momentos subjetivos e pela linha de crescimento e consolidação dos momentos objetivos.

Para Smolka (2009), Vygotsky questiona a ideia da imaginação como função primária, exclusivamente relacionada aos aspectos emocionais e à predominância de devaneios e distanciamento da realidade na adolescência. Contra essa posição, argumenta que as formas de pensamento em que sobressaem as imagens eidéticas (sensórias, visuais) e os aspectos perceptuais se transformam com a linguagem, e a imaginação passa a apoiar-se também em palavras, em conceitos. A transformação nos modos de operar da imaginação pela apropriação de instrumentos e recursos criados pelo homem redimensiona a experiência e potencializa a elaboração no nível subjetivo (para si), ao mesmo tempo que viabiliza sua objetivação (para si, para os outros). O ensino da forma escrita de linguagem e a produção literária podem constituir condições específicas de atividade criadora.

Como regra geral, de modo rápido, nos adolescentes ocorre novamente o processo de retração do interesse pela criação literária; o adolescente começa também a ser crítico em relação a si, do mesmo modo que antes criticava seus desenhos. Começa a fincar insatisfeito com a insuficiente objetividade de seus escritos e abandona o ato de escrever. Então, o aumento da imaginação e sua grande transfiguração são o que caracteriza a fase crítica.

Nessa mesma época, apresentam-se dois tipos principais de imaginação: a plástica e a emocional ou a imaginação externa e a interna. Esses dois tipos principais caracterizam-se pelo material de que são feitas as construções da fantasia e pelas leis dessa construção.

À esquerda no Gráfico 3, obtêm-se a especificidade que diferencia a atividade da imaginação na idade infantil, vista muitas vezes como indício de riqueza por vários pesquisadores. Ainda pela figura gráfica, percebe-se que o desenvolvimento da imaginação e o desenvolvimento da razão divergem de forma clara na infância e que essa relativa autonomia da imaginação infantil, sua independência em relação à razão, é para Vygotsky expressão não de riqueza mas de pobreza da fantasia infantil.

Apesar de Vygotsky não tecer comentários diretos, respondendo à questão sobre se uma criança, sobretudo na fase antes da adolescência é boa narradora, seus estudos demonstram claramente que no sentido da criatividade e imaginação, crianças não podem ser consideradas boas narradoras porque os produtos do que é denominado de verdadeira imaginação criadora nas diversas áreas pertencem apenas à fantasia amadurecida. A própria revisão dos conceitos científicos a respeito da criatividade e imaginação percorrida por Vygotsky demonstra claramente a resposta dessa indagação.

Então, sob o aspecto psicológico, considerando uma teoria do desenvolvimento, que é a de Vygotsky, fases mais tardias do desenvolvimento, como as apresentadas a partir da

adolescência, que coincide com a puberdade, as pessoas adquirem maior capacidade para criar e imaginar de forma consistente, favorecendo o ato de narrar histórias.

Se o conceito é importante no processo de criatividade e imaginação, então de fato a criança nessa perspectiva apesar de ter a familiarização com a palavra, não terá o conceito e este não poderá ajudá-la no processo de imaginação, fundamental no processo de criação. Vygotsky exemplifica o fato dessa dificuldade na criança, ao relatar que Tolstoi afirma que a dificuldade que as crianças frequentemente apresentam de aprender uma palavra nova é devida ao conceito a que a palavra se refere, e não ao seu som. Uma vez que o conceito esteja amadurecido, haverá quase sempre uma palavra disponível.

Por outro lado, estar em estágios avançados do desenvolvimento não implica necessariamente na garantia de uma boa história, mas implica na condição básica para tal, uma vez que há a criação verbal de fato no começo do amadurecimento sexual da puberdade. Vygotsky explica que para se criar com a palavra algo próprio, de maneira nova e a partir de um ponto de vista peculiar, que absorva e combine os fatos reais da vida, é necessária uma reserva suficiente de vivências pessoais, é preciso a própria experiência de vida, a habilidade de analisar as relações entre as pessoas, em diferentes ambientes.

Ao se analisar a narrativa de uma criança, por exemplo, de seis anos de idade, observa-se que a mesma possui elementos característicos dessa idade. No entanto, se o intuito for sobre a obtenção de uma narrativa consistente na imaginação e criatividade, o mesmo não ocorrerá.

Por diversas razões, observa-se que a criatividade depende do momento do desenvolvimento, em relação ao pensamento e ao desenvolvimento da própria linguagem, assim como a imaginação encontrada nos adultos. Conforme a visão de Vygotsky, como o

pensamento dirigido é social e necessita de um desenvolvimento para se tornar suscetível às leis da experiência e da lógica propriamente dita.

As crianças possuem menos experiências e por isso sua imaginação, ao contrário do que normalmente se fala é mais pobre. E isso ocorre porque as crianças não estão no momento do desenvolvimento que as possibilite a tal. A atividade da imaginação depende da experiência, da necessidade e dos interesses e essa atividade está relacionada ao processo generalizante do pensamento.

A fala humana cumpre um papel na imaginação por funcionar como protótipo de um sistema mediador relacionado à transmissão racional e intencional de experiência e pensamento a outros. A imaginação possui estreita relação como já apresentado com o momento do desenvolvimento da criança.

2.7 Criatividade como fenômeno multifacetado

Apesar dos estudos da criatividade terem sido concebidos diante do racionalismo ocidental e da análise sobre elementos da consciência do indivíduo, compreende-se que a criatividade depende do outro para ter seu parâmetro comparativo e reconhecimento como algo criativo e apesar de se revelar no indivíduo é destinada a um valor perceptível do outro. Portanto, é a criatividade um construto social e cultural.

Pessoas criativas têm certos atributos de personalidade que são diferentes daqueles das pessoas não criativas. Para MacKinnon (1970), apesar de grande relevância do tema para a humanidade, o tema criatividade foi negligenciado durante muito tempo, cujo processo da

criação era considerado como misterioso e não analisável. Mas sabe-se que é algo cientificamente pesquisável e a pessoa criativa capaz de ser estudada.

2.7.1 O processo criativo

Ao longo de décadas houve procura pelas respostas nos estudos sobre a criatividade para questões direcionadas à compreensão se haveria de fato algum tipo de padrão no ato da criação, assim como se haveria processos similares sempre que a criação fosse presenciada. Alguns discordam sobre a existência de um processo criativo estabelecido por etapas, defendendo que os processos existentes na criação são muito complexos e que assim não haveria como apresentá-los em sequência gradativa. Kneller (1978) defende que ao entender o processo criativo como algo que ocorre ao longo de um período de tempo, justifica-se considera-lo em estádios, que são muito mais como tipos ideais do que dicotomias do próprio processo.

O processo criativo não é único e sua designação deve ser compreendida como um termo específico, mas que representa um conjunto complexo de processos cognitivos, motivacionais e emocionais, relativos a perceber, lembrar, imaginar, apreciando, planejando, decidindo e outros. São processos encontrados em todas as pessoas, mas com destacada diferença sobre a qualidade e grau nas pessoas denominadas criativas.

Há uma visão compartilhada pelos pesquisadores de que a criatividade não surge subitamente, mas envolve um esforço mental sobre o tema na busca de encontrar uma solução criativa. Assim, aqueles que procuram compreender o processo pelo qual soluções criativas para problemas são alcançados convergem para um acordo no entendimento sobre o modo

como o processo criativo que resulta em um produto criativo tende a ser descrito, compreendendo certas fases ou etapas distintas no processo conforme as cinco etapas ou períodos descritos por MacKinnon (1970):

Período de preparação – a pessoa adquire elementos da experiência e habilidades técnicas e cognitivas tornando possível para que consiga representar um problema para si mesma.

Concentração – há uma concentração de esforços direcionados para resolver o problema de modo rápido, sem maiores dificuldades, mas comumente não ocorre dessa forma, o que envolve frustração, tensão e desconforto levando a um tipo de situação ou busca pela auto-proteção originando um terceiro momento, de incubação.

Incubação – considera-se que há um momento ou período de retirada do problema, uma renúncia momentânea.

Introspecção – em sequência à incubação, há um momento de introspecção que é acompanhada pela alegria da reestruturação e descoberta da resolução do problema, o "a-ha".

Aplicação – na etapa final do processo criativo, haveria um período de verificação, avaliação, elaboração e aplicação do conhecimento a ser vivenciado.

Um processo criativo para MacKinnon (1970) inicia com a percepção de um problema, o que requer consideração, uma vez que a falta de sua visualização é considerada como um dos fatores que bloqueiam ou inibem a criatividade. Assim, a pessoa excessivamente satisfeita consigo mesma ou com a situação na qual se encontra não enxergará em si mesma ou aos arredores as deficiências. Espera-se das pessoas criativas alguma medida de insatisfação com o atual estado das coisas, o que é um pré-requisito para toda tentativa de transformação e melhoria. As raízes da criatividade estão em tornar consciente de que algo

está errado, ou faltando, ou misterioso, o que torna a pessoa criativa diferente das demais, quando, por exemplo, vê um problema onde outros não conseguem, o que através de sua insistência em apontar problemas pode lhe conferir uma imagem de impopular perante os demais. Einstein, por exemplo, foi um dos grandes pensadores criativos lembrados nos estudos da criatividade como incapaz de compreender o óbvio.

Ainda que a pessoa criativa apresente o atributo especial da consciência do problema, isso não assegura a resolução criativa do mesmo. O problema necessita de uma devida percepção e adequada definição. Formulado de maneira inadequada, o problema poderá se apresentar como insolúvel, o que torna primordial para aquele que resolverá um problema de forma criativa a tarefa de tecer uma análise suficiente da situação complexa, estreitando-a até algo mais simples, de modo que a dificuldade principal na tarefa seja isolada.

Nesse sentido, para resolução criativa do problema, a pessoa deverá ser capaz de ver o problema em "uma luz" diferente daquela apresentada em seu formato original. Isso significa dizer que a pessoa criativa deverá ser cognitivamente flexível, capaz de reorganizar e reestruturar o problema, trazendo-o para outras possibilidades de solução realizadas dentro dessa reformulação que faz parte do processo criativo.

Outro fator importante exortado por MacKinnon (1970) é a respeito da quantidade e disponibilidade de informação ou conhecimento pertinente para a solução. Poucas informações dificultam a solução de um problema, sendo necessário a obtenção da informação relevante. Por outro lado, o excesso de informação também poderá dificultar a resolução criativa, uma vez que inputs excessivos de informações podem produzir um estado chamado de "deslumbre mental", tornando o problema mais complexo do que é na realidade.

Em uma sociedade científica e tecnologicamente desenvolvida, o profissional bem treinado e altamente instruído traz consigo uma gama muito grande de conhecimentos, o que

pode ser um bloqueador para a criatividade. Com base em acúmulos de teorias e conclusões empíricas, o especialista pode ser direcionado a um julgamento de que certas coisas não podem ser realizadas. Novos empreendimentos serão concebidos por “ingênuos” sem que os peritos jamais tentem. Realizações científicas mais criativas têm sido realizadas por pessoas que foram treinadas em outro campo do conhecimento e que conseguem formular novos problemas e executar novas experiências através de conhecimentos e vivências anteriores, mas ao mesmo tempo com a percepção ingênua como a de um estranho em terra estrangeira. A pessoa criativa é aquela que nos esforços intelectuais reconcilia opostos de conhecimento especializado com o espanto da percepção infantil, ingênua e doce.

Em virtude da formação e experiência, a maioria das pessoas está disposta a uma aproximação dos problemas com atitude analítica, o que pode ser contrário ao insight criativo. A análise separa o todo em partes, como um desmonte dos elementos do problema, o que em determinado estágio é necessário, mas tal percepção analítica pode eliminar certos atributos intrínsecos ao fenômeno como um todo, que poderá vir a ser eliminado. O que é então um tipo de reorganização na perspectiva criativa deverá ocorrer como uma espécie de compensação, um olhar livre e espontâneo em toda a situação que se apresenta. Essa atitude leva ao encorajamento do uso da imaginação na forma de analogias e metáforas. Estas, sobretudo, consideradas cruciais para a reorganização perspicaz de todo problema.

2.7.2 O Produto criativo

O produto para ser considerado criativo deverá comumente responder a algumas indagações elementares como: o que é um produto criativo? Para quem ele deve ser criativo? E que tipo de valor deve apresentar o produto criativo? As respostas serão direcionadas a

questões básicas para o conceito do que é criativo, envolvendo a questão do valor do produto para o autor e para a sociedade. O valor de alguns produtos é identificado apenas pelo próprio autor, sentindo-se este realizado momentaneamente com sua criação, diferenciada daquilo que apresentara até o momento.

Um produto criativo poderá estar apresentado em diversas formas, como uma ideia, uma obra de arte, um chip para computador, o projeto de um edifício, entre tantas outras. Mas para ser considerado um produto de fato criativo deverá estar caracterizado como tal. Para responder a questões gerais e circunscrever o elemento da criatividade *produto,* o psicólogo Donald MacKinnon (1970) desenvolveu critérios básicos de análise:

Originalidade – deverá apresentar este critério, mas ao mesmo tempo necessita estar considerado sob um quadro de referência: de um indivíduo, de um grupo ou da humanidade. Assim, em termos de novidade, originalidade ou ausente de frequência estatística, um produto quando avaliado é sempre relativo a uma população de produtos. Por fim, aqueles produtos considerados criativos são novos ou originais na experiência de uma sociedade ou para a humanidade como um todo.

Adaptável à realidade – apenas o critério da originalidade não confere ao produto que seja criativo. Necessita apresentar a característica de adaptação à realidade, servir na resolução de um problema, satisfazer as necessidades de uma situação, realizar algum objetivo reconhecível. Pode-se tomar como exemplo o problema do artista ao ter que encontrar uma expressão mais adequada de sua própria experiência, na dança, para transmitir na forma mais adequada um modo particular ou tema.

Elaborado – o produto criativo deverá ser avaliado, elaborado, desenvolvido e comunicado aos outros, no sentido da possibilidade para ser avaliado quanto à possibilidade

de utilização pelas pessoas. Muitas vezes a sociedade apenas reconhece a criatividade do produto após a morte do seu criador (Wechsler, 2008).

MacKinnon (1970) apontou esses três critérios como absolutos para análise do produto criativo, mas também descreveu duas outras características que esse autor considera como "opcionais", mas que também incorporam sua lista:

Elegante – quando esta característica estiver em observação, pode-se entender que há um aprofundamento no critério de análise e que o produto ao apresentar tal aspecto destacado deverá considerar o produto com a expressão da criatividade ainda mais elevada. Uma vez que o produto criativo possui o crivo da avaliação das pessoas no sentido de reconhecê-lo como útil, então o mesmo é considerado como algum tipo de solução e desta forma ao atender o critério de elegância, significa dizer que possui uma destacada estética agradável. Apesar de MacKinnon não considerar este critério como participante da base fundamental para o reconhecimento de um produto criativo, aponta que aquela qualidade releva sobremaneira a caracterização deste, afirmando também que pode haver diversas soluções corretas para um problema, mas nem todas serão igualmente boas, portanto alguns produtos criativos são mais elegantes que outros.

Introdução de novos princípios – o quinto critério e o ápice para um produto criativo raramente é encontrado, porque exige ao produto a condição de criar novas condições para a existência humana, transcendendo e transformando a experiência geralmente aceita do homem através da introdução de novos princípios, que desafiam a tradição e mudam radicalmente a visão de mundo do homem. Exemplos disso são a teoria heliocêntrica de Copérnico, a teoria da evolução de Darwin e a psicanálise de Freud.

A criação geralmente é identificada através da realização de um produto, cuja análise é considerada como um importante início para investigações da criatividade. Romo (1997)

recorda as palavras de Donald MacKinnon, ressaltando a importância absoluta, que percorre um importante caminho epistemológico na construção de uma teorização sobre a criatividade. MacKinnon define pela primeira vez os quatro grandes tópicos de estudo da psicologia da criatividade (pessoa, processo, produto e situação). A importância identificada nessa perspectiva é pelo reconhecimento de que o produto é a primeira evidência para que se encontre a pessoa, o processo ou o ambiente criativo. Do produto pode-se perseguir o caminho de processos mentais que culminam na criação.

Uma certa pureza epistêmica e metodológica exigiria começar pelos produtos e atingir princípios gerais a respeito dos critérios para defini-los. A identificação das pessoas mais ou menos criadoras se fundamentaria na avaliação de seus produtos por experts, e não simplesmente por qualquer pessoa ou por um teste generalista da criatividade. Apenas isolando as pessoas reconhecidas indiscutivelmente como criadoras pelos experts em sua área de trabalho, através da observação, estabelecer legitimamente hipóteses relativas às características psicológicas da criação (Romo, 1997). Tais hipóteses poderão apresentar uma espécie de contraste empírico consigo mesmo ou com outros sujeitos. Esse aspecto é fundamentado no princípio de que se temos definidos os produtos, a tendência é obter também as pessoas e seus processos e, por fim, a partir disso construir uma psicologia da criatividade.

Com frequência se realiza a identificação e distinção entre dois tipos de criatividade, uma artística e outra científica. No caso da criatividade artística resulta, para MacKinnon (1970), em produtos distintamente em forma de expressões de estados interno do criador, como suas necessidades, percepções, emoções e motivações. Ao criar, possui uma experiência profundamente emocional. Na criatividade científica, segundo a distinção dos dois tipos de criatividade, o produto não está relacionado com o criador como pessoa, atuando em seu trabalho como um mediador entre as necessidades e objetivos definidos externamente, operando em algum aspecto de seu ambiente, de modo a produzir um produto adequado, mas

pouco acrescentando de si ou de seu estilo ao resultado. Essa descrição da criatividade voltada para a produção científica é apropriada para a atividade tecnológica e criativa onde é considerado que a vida afetiva do trabalhador desempenha papel relativamente pequeno.

Apesar dessa distinção entre a criatividade voltada para as artes e para as ciências, MacKinnon (1970) identifica uma conexão entre ambas, ainda que incompreendida. Nas artes, aquilo que é produzido parece destinado a resolver uma turbulência interna. Nas ciências, os esforços teóricos de destaque parecem ser "cosmologias pessoais", a exemplo de Eistein e Born. A validade do produto criativo é quase incidental e as forças são em grande parte afetivas. Há outro sentido em que a distinção entre artístico e científico e tecnológico desaparece; exemplo disso está na arquitetura, cujos grandes projetos arquitetônicos são expressões do arquiteto e, assim, produtos muito pessoais, mas que ao mesmo tempo precisam impessoalmente atender às demandas dos problemas externos.

Produtos criativos não estão limitados aos domínios da arte e da ciência e da invenção tecnológica, mas incluem diversos outros, inclusive com valores intangíveis como os produtos educacionais, empresariais, sociais, políticos e climas que permitem encorajar aqueles que estão focados em desenvolver e expressar ao máximo seus potenciais criativos. Para MacKinnon (1970) há casos em que até mesmo uma pessoa pode ser pensada como um produto criativo. Esta foi chamada por Maslow de pessoa auto-realizada, por Jung, de pessoa individualizada, por Rogers, o indivíduo em pleno funcionamento, por Fromm, o caráter produtivo e por Rank, o artista, o homem de vontade e ação que faz uma obra de arte a partir de sua própria vida.

2.7.3 A pessoa criativa e a situação criativa

Outras duas facetas envolvem a pessoa criativa e a situação criativa com a finalidade de delimitar as características dos indivíduos, que em suas vidas pessoais e carreiras profissionais, circunstâncias da vida presente, estrutura da personalidade e fatores que contribuem para fazer a eficácia pessoal e profissional possível.

MacKinnon (1970) ressalta que apesar das pesquisas revelarem diferenças entre os trabalhadores criativos nas diversas áreas, os achados mais intrigantes são os muitos atributos que eles compartilham em comum. Além disso, esse renomado pesquisador reconhece que poucos duvidam de que é nos acontecimentos dos primeiros anos de vida, e com o clima social e intelectual em que uma criança cresce, que são fundamentais para o cultivo do potencial criativo.

Pessoas criativas são, em geral, inteligentes, o que é estimado a partir da qualidade de suas realizações medidas por testes padronizados. Mas há resultados que apresentam correlação nula entre a inteligência medida dos sujeitos criativos e a criatividade julgada de seu trabalho. Além da caracterização da inteligência, pessoas criativas são independentes em pensamento e ação, o que caracteriza sua motivação para situações em que a independência de pensamento e ação são solicitados e possuem menos interesse em situações que exigem conformidade de comportamento.

As pessoas criativas estão abertas à experiência tanto do eu interior como do exterior. Entre perceber (tornar-se consciente de algo) e julgar (chegar a uma conclusão sobre algo), pessoas criativas estão do lado da percepção. Pessoas criativas são intuitivas, tanto em suas percepções como em seu pensamento. Pessoas criativas valorizam a teoria e a estética. Essa valorização do teórico é considerada congruente com a intuição, tanto para orientá-los a

procurar uma realidade mais profunda e mais significativa, abaixo ou além do que está presente para os seus sentidos. Ela não está satisfeita com as soluções para seus problemas, a menos que seja esteticamente agradável, o que representa o ponto de vista estético que permeia todo o trabalho da pessoa criativa. Muito perceptivas como são, não permanecem sem imaginação, focando apenas naquilo que é fornecido pelos sentidos, mas compreendem os significados mais profundos, as implicações e as possibilidades de utilização ou de ação do que experimentam.

A atitude das pessoas criativas é expressa em sua curiosidade, são pessoas consideradas mais exigentes, observadoras de maneira diferenciada, são capazes de concentrar a atenção e deslocar o objeto no pensamento de forma adequada, pois são fluentes nesse processo e na formação de pensamentos que servem para resolver os problemas e possuem muitas informações ao seu comando. Para MacKinnon (1970), do ponto de vista associacionista, a criatividade implica em colocar os elementos da experiência própria em novas combinações formando mais informações, gerando mais e mais combinações e que assim eleva a probabilidade que algumas dessas combinações irão gerar expressões criativas.

A descrição da natureza humana tecida pelo psicólogo suíço Carl Jung considera uma lei da complementaridade que a governa. Lei que considera a tendência para cada traço de personalidade consciente e manifesta do homem, acompanhada ou complementada por seu oposto, inconsciente. Tais aspectos e experiências inconscientes ocorrem de acordo com três razões: podem ter sido negligenciados porque a atenção consciente nunca foi direcionada a eles, ou reprimidos ou suprimidos, porque a experiência deles seria muito doloroso, ou que permaneceram subdesenvolvidas e não expressa, porque o ego consciente, a pessoa, ainda não possui maturidade suficiente para experimentá-los. Para experimentar o que é inconsciente e lhe dar expressão de uma forma totalmente consciente não seria fácil porque pode ser doloroso e assustador. Consequentemente, assim vê MacKinnon (1970) na teoria de Jung, a

maioria das pessoas vive uma forma de “meia-vida”, dando expressão a uma parte muito limitada de si mesmos, e realizar apenas algumas das suas potencialidades.

Por outro lado, a pessoa criativa tem a coragem de experimentar os opostos de sua natureza e para tentar uma reconciliação deles em uma expressão individualizada de si mesmos, o que torna essa uma característica central da pessoa criativa. Não uma coragem popularmente conhecida, mas um tipo de coragem pessoal, coragem da mente e do espírito. Coragem psicológica, a de questionar o que é geralmente aceito, a coragem de ser destrutivo a fim de que algo melhor possa ser construído; a coragem de pensar contrário ao que os outros pensam, a coragem de ser aberto à experiência, tanto de dentro como de fora, a coragem de seguir a própria intuição e não a lógica, a coragem de imaginar o impossível e tentar alcançá-lo, a coragem de ficar de lado da coletividade e em conflito com ela, quando necessário, a coragem de se tornar e de ser si mesmo.

2.8 Hipercultura

Em relação ao posicionamento sobre a tecnologia no período da Revolução Industrial, Schwartz (1992) traz um registro de Sadi Carnot, autor da segunda lei da termodinâmica, que escreveu em 1824 que o estudo das máquinas a vapor era de grande relevância, que a cada dia eram mais usadas e que pareciam destinadas a produzir uma grande revolução no mundo civilizado. Schwartz (1992) propõe para discutir transformações tecnológicas uma polarização a qual apresenta a visão da tradição romântica e a visão romântica da ciência, ambas apropriadas de um discurso específico. Segundo esse autor, ambas afirmavam a supremacia do espírito humano. Para os cientistas românticos, cada parafuso da máquina a vapor representava uma profunda sensibilidade humana às exigências da natureza. Para os poetas românticos, cada parafuso da máquina a vapor prendia o espírito humano a relações de

produção abomináveis. O relato não aparece apenas como registro da polarização que acompanha a história do mundo considerado civilizado, mas também mostra aspectos da transformação tecnológica ao longo do tempo.

Também ocorreu certo registro histórico com Albert Einstein nos anos 50 em uma entrevista, quando teria dito que três grandes bombas haviam explodido durante o século XX: a bomba demográfica, a bomba atômica e a bomba das telecomunicações (Lévy, 2010). Esta última promoveu um grande boom das informações em desenvolvimento paralelo ao meio digital pelo qual se realiza as conexões com os bancos de dados, o acesso à informação e o contato mundial massivo entre as pessoas através de tecnologias digitais.

Souza, Silva, Silva, Roazzi e Carrilho (2012) conceitua o fenômeno comumente denominado de Revolução Digital como um conjunto de avanços na tecnologia digital, telecomunicações e software, com significativas implicações econômicas, sociais e culturais. Segundo esses autores, a origem dessa revolução tecnológica remonta ao período entre início e meados do século XX, ou mesmo antes, mas a maioria dos desenvolvimentos cruciais surgiram entre 1990 e 2000, com o baixo custo de processadores digitais poderosos, sistemas operacionais fáceis de usar, gráficos de interface de usuário e potentes ferramentas de busca. Essas transformações conduziram mudanças substanciais na sociedade e na cultura como um todo, criando o que é conhecido como a Sociedade do Conhecimento, onde a economia é executada principalmente em informações, conhecimento e inovação, influenciando os seres humanos, individual e coletivamente.

Com um estudo para explicar impactos psicológicos da Revolução Digital, denominados em seu conjunto de Hipercultura, Souza (2004) propôs que a tecnologia digital está introduzindo várias ferramentas culturais com a capacidade de massa, sequencial, programável, autônomo, simbólico, informações de processamento de longa distância,

permitindo a distribuição direta não só de dados, informações e conhecimento, mas também de habilidade lógica real (por exemplo, livro, papel, lápis e calculadora podem ajudar a aprender e aplicar uma determinada técnica estatística, enquanto que um pacote de software estatístico pode efetivamente executar a técnica para o usuário). Essa ideia sobre as tecnologias digitais é diferente das tradicionais abordagens, que tratam as ferramentas provenientes da tecnologia como recursos não dinâmicos com habilidade lógica real. Além disso, Souza et al. (2012) concluíram que a tecnologia da informação traz em sua essência uma estrutura lógica e matemática altamente complexa que deve ser internalizada em algum grau, para que o indivíduo possa dominar o seu uso, ou seja, para lidar com hardware, software e recursos da Internet. Vários conceitos tiveram seu uso ampliado em frequência como consequência do universo de computadores e da World Wide Web. Na visão destes autores, essa relação das pessoas com um conjunto de ferramentas de processamento de informação permitiram a aquisição e produção de conhecimento em quantidades e sofisticação jamais vistos.

Essa realidade também foi analisada por Lévy (1993), ao dizer que novas maneiras de pensar e de conviver estariam sendo elaboradas no mundo das telecomunicações e da informática. As relações entre os homens, seu trabalho nas variadas dimensões e em sua visão, a própria inteligência, dependem da mudança sem interrupções de dispositivos informacionais de todos os tipos. Escrita, leitura, visão, audição, criação e aprendizagem estão envolvidos em uma informática em avanço unidirecional.

Encontra-se nos princípios da Teoria da mediação Cognitiva, um conjunto com cinco premissas básicas sobre a cognição humana e processamento de dados (Souza et. al., 2012): I) a espécie humana é capaz de funcionar de forma análoga a determinados dispositivos, com a vantagem da capacidade de gerar, armazenar, recuperar e manipular dados; II) a cognição humana é resultado de algum tipo de processamento de informação; III) o cérebro humano,

ainda que utilize de 10% a 20% do seu potencial cerebral (Gil, 2003), este se constitui finito e por conseguinte com recursos de processamento de informação insatisfatório; IV) determinados sistemas físicos organizados são capazes de operações lógicas em algum grau; V) os seres humanos complementam o processamento cerebral de informações, interagindo com sistemas físicos externos organizados.

De acordo com a Teoria da Mediação Cognitiva, ao combinar os cinco aspectos, obtêm-se uma imagem da cognição humana, através da qual os indivíduos desenvolvem e usam o conhecimento através do processamento de informação no cérebro, mas com tal capacidade limitada e insatisfatória, envolvem-se em atividades cognitivas mediante interação com as estruturas no ambiente que fornecem uma capacidade adicional de processamento de informação.

A Revolução Digital, reconhecidamente trouxe muitas transformações, como alterações no espaço de trabalho. Lévy (1987) retrata que a disseminação de dispositivos e sistemas lógicos modificou o tipo de competência necessária aos trabalhadores, que foram levados a recorrer a formas de pensamento abstrato para dominar operações formalizadas em meio a códigos e mensagens. Este autor fala também a respeito de transformações que a tecnologia digital trouxe para a sala de aula. Assim, quando se trata de apropriação pelo estudante de um conjunto predefinido de conhecimentos factuais ou a necessidade para dominar um código simples, como o das estradas, o computador pode estar naquele momento na ausência do professor. No entanto, este passa a possuir um papel relevante como guia da procura pelas informações e na formulação de problemas.

Em sua proposta para estudar os impactos psicológicos da Revolução Digital com a Teoria da Mediação Cognitiva, Souza (2004) propôs uma abordagem ampla para a cognição e assim realizou uma integração entre conceitos e pesquisas oriundos a partir de escolas de

pensamento e das teorias de Jean Piaget, Lev Semenovich Vygotsky, Gerard Vergnaud, David Chalmers, Robert Sternberg entre outros, o que pode ser visto no mapa conceitual representado na Figura 1. Seu objetivo foi fornecer uma síntese teórica convergente de pressupostos teóricos que geralmente são encontrados na literatura e em diversas análises de modo separado. Por fim, é uma proposta para compreensão de mudanças socioculturais e psicológicas associadas à Revolução Digital ao longo das últimas décadas.

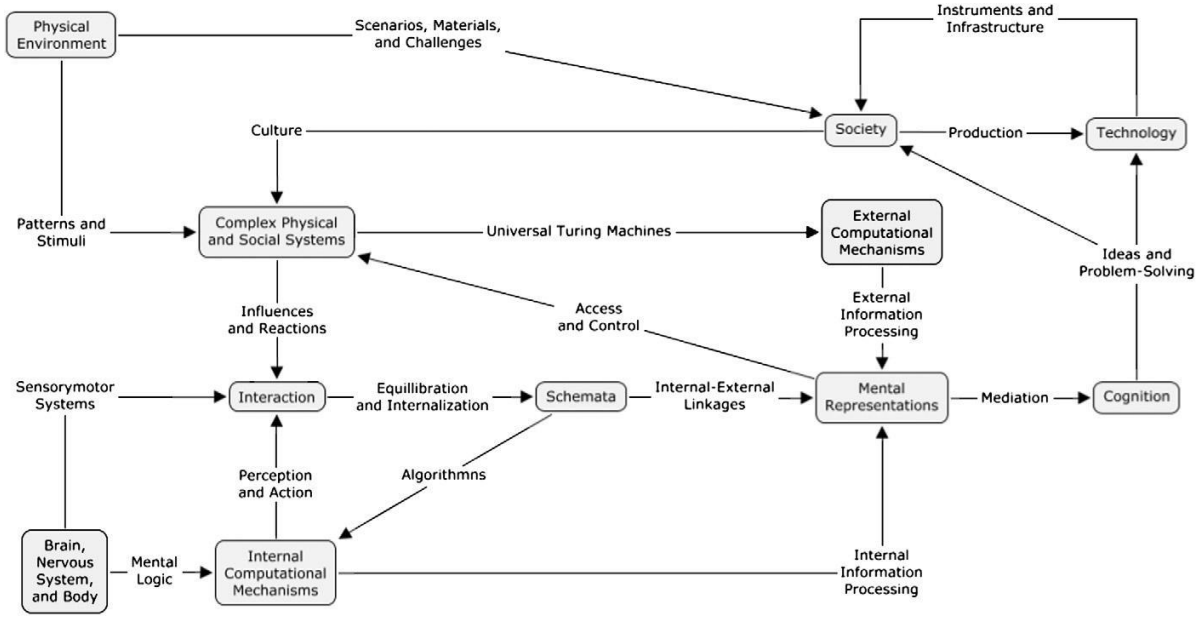

Figura 1. Mapa conceitual do modelo da Teoria da Mediação Cognitiva.

2.8.1 A TMC e a Teoria de Piaget

Em relação à teoria piagetiana, a TMC considerou a abordagem central da Epistemologia Genética de Jean Piaget, a qual aponta para o conceito de Equilibração, envolvendo os componentes de Assimilação e Acomodação. Enquanto o primeiro trata sobre a internalização de uma ordem, padrão ou regularidade presentes em determinado objeto ou sistema sob forma de esquemas (lógicas que estruturam o pensamento), a Acomodação considera a transformação de um conjunto previamente existente de lógicas do pensamento

em razão da assimilação seguinte à uma nova lógica (Piaget, 1983; Souza, 2004). A teoria piagetiana propõe ainda que as pessoas nascem providas de um sistema nervoso com reflexos e instintos responsáveis por movimentos iniciais, apresentar respostas a estímulos físicos e experimentar sensações. Além disso, propõe a produção de uma interação ocasionada pela relação dinâmica do recém-nascido com elementos do meio. Essa interação do bebê com o mundo resulta em uma assimilação, em forma de lógica, da ordem presente nos objetos e sistemas envolvidos na interação. Sucessivas assimilações conduzem ao processo de acomodação. O processo entre assimilação e acomodação leva a um salto cognitivo mediante transformações significativas nos processos mentais.

Os processos apresentados por Piaget (1983) são divididos em estágios explicados através do desenvolvimento cognitivo do ser humanos. Assim, são representados por estágios: o primeiro estágio é identificado como sensório-motor (zero a dois anos): os atos de inteligência consistem apenas na coordenação entre si de percepções sucessivas e movimentos reais, reduzindo-se a sucessões de estados, unidos por curtas previsões e reconstituições, mas sem atingir uma representação de conjunto, que só poderia se constituir na condição da representação pelo pensamento. A partir do aparecimento da linguagem (ou da função simbólica que torna possível sua aquisição), inicia-se um período o qual será estendido até por volta dos quatro anos, quando se vê o desenvolvimento do pensamento simbólico. Dos quatro aos sete anos, constitui-se um pensamento intuitivo com articulações progressivas que conduzem ao limiar da operação. Dos sete aos doze anos de idade, surgem as operações concretas, ou os grupamentos operatórios do pensamento atuando sobre objetos manipuláveis ou suscetíveis de serem intuídos. Por fim, a partir dos doze anos e durante a adolescência, surge o pensamento formal, cujos grupamentos estão relacionados à inteligência reflexiva acabada.

Ao considerar a teoria piagetiana, a TMC exorta a Assimilação, reconhecendo que se trata do principal componente dinâmico da cognição humana, importante forma para o indivíduo lidar da melhor maneira com os objetos e sistemas ao seu redor. A TMC acrescenta que tal objetivo da Assimilação envolve não apenas a melhora da relação com o objeto ou sistemas, mas também seu uso para finalidades computacionais envolvendo outros objetos ou sistemas. Além disso, na teoria de Piaget, a Assimilação representa a construção de uma lógica com tendência à aproximação progressiva da ordem dos objetos ou sistemas com os quais o indivíduo interage, conduzindo a uma equivalência entre a lógica e a ordem (Souza, 2004). A TMC amplia essa consideração ao dizer que a lógica é também uma flexível possibilidade de atribuição de significados e de relações entre eles.

Outro ponto que a TMC considera é a respeito do conceito de Acomodação, que para Piaget é o processo pelo qual a Assimilação provoca profundas mudanças no funcionamento cognitivo, elaborando estruturas lógicas e conceituais complexas. Tal fenômeno explica o aparecimento de saltos qualitativos da cognição em virtude de novas aquisições lógicas. Para a TMC, a Acomodação é identificada como o processo pelo qual o acúmulo de mecanismos internos e externos de mediação conduz a uma estrutura cognitiva coesa, integrada e expandida, e não apenas a produção de um aglomerado de lógicas e conceitos (Souza, 2004).

Sobre Fases e Estágios da teoria de Piaget, a TMC identifica na Epistemologia Genética de Jean Piaget a previsão de que a reestruturação cognitiva produzida pela Acomodação leva a um processo de desenvolvimento cognitivo caracterizado por fases ou estágios muito bem delineados. De modo parecido, a TMC faz previsão da ocorrência de um desenvolvimento individual através de etapas sucessivas. No entanto, enquanto Piaget considera os estágios do desenvolvimento definidos a partir da organização hierarquizada de lógicas em consonância com sua complexidade e necessidades específicas, a TMC considera

uma classificação de estágios baseada no tipo de mediação utilizada (psicofísica, social, cultural e hipercultural).

Outro aspecto considerado na TMC em relação à contribuição da teoria de Piaget é a respeito do papel do ambiente. O Construtivismo de Piaget identifica o ambiente como responsável pelo fornecimento de experiências caracterizadas por uma ordem, o que torna possível a assimilação de uma lógica atribuída a essa ordem. Na TMC o ambiente é considerado como um espaço de experiências, mas acrescenta que o espaço no qual o indivíduo vivencia suas interações com o mundo é visto como cheio de elementos cujas interações dinâmicas, oferecem possibilidades para o uso como dispositivos computacionais ou redes de comunicação (Souza, 2004). A partir do estabelecimento de tais mecanismos de mediação, tais porções do ambiente são incorporadas ao indivíduo como extensões da sua mente. Em suma, a TMC propõe ao ambiente um papel cognitivo mais ativo e participativo do que a teoria piagetiana.

Considerando os impactos da Revolução Digital, conforme a Epistemologia Genética de Piaget, o auge do desenvolvimento cognitivo ocorre no estágio Operacional Formal (Piaget, 1983). A partir daí, há possibilidade para o indivíduo adquirir novos conhecimentos e habilidades mentais, entretanto sem alterar a lógica subjacente aos mesmos porque a mesma atingiu seu limite (Souza, 2004). No entanto, a TMC propõe a ausência de um patamar máximo para a lógica. Assim, os computadores e a internet seriam sistemas que apresentam regras de funcionamento constituintes de inovações representativas em relação ao conjunto das leis naturais, inclusive as dinâmicas dos grupos sociais. De modo conclusivo, a TMC considera que as novas tecnologias da informação e comunicação introduzem um novo tipo de ordem no campo das experiências dos indivíduos, o qual será assimilado sob forma de um tipo emergente de lógica, levando a novos tipos de acomodação, levando as pessoas a um tipo de desenvolvimento com maior complexidade.

2.8.2 A TMC e a Teoria dos Campos Conceituais de Gérard Vergnaud

A Teoria dos Campos Conceituais de Vergnaud possui em seu cerne a ideia de que a capacidade cognitiva consta em um grupo de habilidades as quais consideram não apenas o conhecimento técnico-científico, mas acrescentam o conhecimento informal, mas gestos, linguagem, comunicação, sociabilidade e competência afetiva. Entretanto, o resultado de tal capacidade, dependerá da maneira como tal conjunto de habilidades está organizada. Vergnaud (1997) estabeleceu três níveis das capacidades cognitivas: Conceitos, Esquema e Competência. Os Conceitos estão relacionados a representações mentais entre o mundo exterior e comportamentos originados a partir dos processos de assimilação e acomodação. O Esquema é uma organização invariante para uma classe de situações dada. É considerado por Souza (2004) como um conjunto de ações coordenadas, integradas por regras e que é aplicável para determinadas categorias de problemas e contextos. A Competência é uma organização da atividade em grandes conjuntos de ações, permitindo o enfrentamento de classes de situações e suas variantes.

Com as definições desses três elementos, Souza (2004) exorta as seguintes características: Automação, de caráter invariante; Hierarquia Organizacional, que é uma competência apoiada em Esquemas, que por sua vez se baseiam em Conceitos; Natureza Implícita, representando que comumente as regras lógicas relativas aos esquemas possuem enunciados difíceis em uma forma explícita; Natureza Situacional, porque os esquemas são associados a certas classes de situações às quais se estabelece aplicabilidade; e Controle Consciente, cuja caracterização indica que invariantes dos esquemas não impossibilitam ao indivíduo a tomada de decisões conscientes sobre aspectos de uma situação ou em relação a condições da adequação da operação.

Há ressalva sobre os algoritmos pelo fato de que os mesmos nem sempre atingem o objetivo através de etapas finitas. Quando isso ocorre, troca-se de algoritmo ou altera-se aquele em uso, sendo esta a explicação para o processo de adaptação, a saber assimilação e acomodação, de estruturas cognitivas.

A relação direta entre a Teoria dos Campos Conceituais de Vergnaud e a TMC considera o tema central de Mecanismos Internos e Externos de Mediação. Conforme apresentado pela TMC, os indivíduos tendem a fazer uso de propriedades de processamento de informação de objetos e sistemas do ambiente para realizar tarefas através do processamento extracerebral, que é considerado como mediação externa. Para tornar possível o processo, é necessário que exista na mente do indivíduo representação mental dos objetos ou sistemas utilizados para mediação. Em termos computacionais, envolveria entradas, saídas, relação entre entrada e saída e possibilidades de configuração e controle. Essas representações, associadas a sistemas simbólicos expressos em linguagem operacional constituem mecanismos internos de mediação. Com isso, o desenvolvimento cognitivo, na visão de Souza (2004), envolve a interação de um indivíduo com objetos e sistemas que tenham capacidade de realizar computações, tal qual um processo envolvendo o surgimento simultâneo dos mecanismos internos e externos de mediação. Assim, o indivíduo recebe não apenas a capacidade de trazer para si recursos computacionais do ambiente, mas ganharia domínio de vários conceitos, metáforas e operações lógicas, expandindo sua capacidade mental.

A Teoria dos Campos Conceituais de Vergnaud aponta que o dinamismo dos componentes ambientais, os possíveis comportamentos de um indivíduo e as intra e interrelações entre esses dinamismos e comportamentos ocorrem mentalmente representados na forma de Conceitos e organizados em forma de Esquemas e Competências, produzindo um repertório de ações de grande envergadura e complexidade, ampliando a capacidade para o

indivíduo lidar com situações e contextos diversos. Souza ao articular relações entre a TMC e a Teoria dos Campos Conceituais, propõe uma ponte entre ambas ao considerar que os Conceitos elaborados por indivíduos a respeito das relações dinâmicas entre os elementos que compõem o espaço das suas interações com o ambiente emergem de tal forma que seria possível a elaboração de Esquemas e Competências envolvendo a possibilidade de uso de tais elementos e relações tal como mecanismos computacionais. A teoria de Vergnaud representa importante meio para compreensão de como os mecanismos internos de mediação constroem uma vantagem cognitiva, ainda que na ausência do seu correspondente mecanismo externo, ao considerar que os algoritmos internos de acesso e controle dos mecanismos externos constituem ou são constituídos por esquemas de ação e conceitos lógicos importantes. Além disso, a teoria de Vergnaud alimenta a expectativa de que a Revolução Digital promove novas possibilidades de formação de Conceitos, o que por conseguinte, novos Esquemas e Competências. Algumas dessas possibilidades conceituais são relacionadas por Souza (2004): operações lógicas e processamento; dados, informações e conhecimento; hardware e software; conexão, comunicação e acesso; input/output, interatividade e interface; digital e analógico; redes, relacionamento e hipertexto. É importante ressaltar que a TMC propõe a emergência de uma Hipercultura com tais conceitos presentes de forma recorrente, ampliando seus significados e alcances ao acrescentar à aplicação prática dos Conceitos uma dimensão do controle do funcionamento de estruturas externas para que as mesmas atuem como dispositivos computacionais.

2.8.3 A TMC e o Sócio-Construtivismo de Lev Sminovich Vygotsky

Vygotsky (1991) procurou desenvolver uma teoria sócio-construtivista enfatizando as funções psicológicas superiores. Seu intuito foi incluir a identificação dos mecanismos

cerebrais subjacentes a uma determinada função, ou seja, aceitar bases genéticas e fisiológicas para a psicologia humana; sua teoria incluía a explicação detalhada da história humana e do indivíduo ao longo do desenvolvimento, estabelecendo relações entre formas simples e complexas do que parecia ser o mesmo comportamento; deveria também incluir a especificação do contexto social em que se deu o desenvolvimento do comportamento. Dessas observações, decorre que as pessoas nascem com bases biológicas comuns (anatomicamente, fisiologicamente e dotadas de processos inferiores), mas com distintos processos superiores, como controle consciente do comportamento e pensamento abstrato. Assim, os processos envolvidos nas funções superiores variam conforme o sistema de símbolos usados nas diferentes culturas, o que implica para cada indivíduo a aquisição destes instrumentos culturais através das interações sociais. Vygotsky atua com a função mediadora de instrumentos e signos na atividade humana (Oliveira, 2010), tecendo uma analogia entre o papel dos instrumentos de trabalho na transformação e no controle da natureza, assim como também fala a respeito do papel dos signos no papel de instrumentos psicológicos, ferramentas auxiliares no controle da atividade psicológica. Através dessa analogia com instrumentos de trabalho que os signos surgem como marcas externas, fornecendo suporte concreto para a ação do homem no mundo.

Os sistemas de representação da realidade são socialmente fornecidos e é o grupo cultural no qual o indivíduo se desenvolve que fornece formas de perceber e organizar aquilo que é real, as quais irão constituir os instrumentos psicológicos mediadores entre o indivíduo e o mundo. Esses sistemas, propõe Vygotsky, uma vez externos e que passam a ser internos, são internalizados no indivíduo através de um processo que na visão de Souza (2004) pode ocorrer através de uma operação que inicialmente representava uma atividade externa e que passa a ocorrer internamente, utilizando-se de inteligência prática, atenção voluntária e

memória. Também pode ocorrer através de um processo interpessoal que é transformado em processo intrapessoal (atenção voluntária, memória lógica e formação de conceitos).

Assim, conteúdos mentais ocupam o lugar de objetos, das situações do mundo real através de processo de representação mental.

Vygotsky exorta que a relação do homem com o mundo não é direta. Há uma mediação através de ferramentas, identificadas em dois tipos de elementos: instrumentos e signos. Estes propiciam como mediadores o desenvolvimento cognitivo. Através da interação social e seus processos, o indivíduo internaliza gradualmente o sistema de signos de uma cultura. Assim, este autor russo propôs a Zona de Desenvolvimento Proximal, a qual representa a distância entre o nível de desenvolvimento real, que é aquele no qual o indivíduo se encontra e que o torna em condições de resolver certos problemas de modo independente e o nível de desenvolvimento potencial, que é aquele que ocorre sob intermediação de um adulto ou pessoa mais capaz. Souza (2004) traz aproximações entre a TMC e a teoria Sócio-Construtivista de Vygotsky, especialmente a Zona de Desenvolvimento Proximal, à medida que considera o papel da cultura, dos sistemas de símbolos e dos processos de desenvolvimento e internalização de tais sistemas para o funcionamento da cognição humana.

A proposta de estruturas sócio-culturais para o desenvolvimento cognitivo, propõe que ferramentas, linguagem, práticas sociais e conceitos de uma sociedade levam a determinadas capacidades lógicas a serem construídas pelos indivíduos. A contribuição da TMC expansiva a estes conceitos, indica atribuição às estruturas sócio-culturais um papel na cognição individual que iria além do fornecimento de contextos, lógicas e conteúdos para o desenvolvimento. Esta perspectiva apresenta os diversos mecanismos sócio-culturais como responsáveis tanto por uma função coletiva, a qual beneficiaria os participantes enquanto grupo ou a sociedade como um todo (benefícios econômicos, políticos e educacionais, entre

outros), assim como representa uma função para cada indivíduo através da disponibilização de meios extracerebrais de processamento de informação. De forma mais específica, a TMC conduz à ideia de que as interações humanas, iniciando com aquelas ocorridas em grupos sociais simples até outras ocorridas em sociedades complexas baseadas na cultura, também funcionam como dispositivos computacionais, utilizados para atender à coletividade e a demandas dos indivíduos que dela fazem parte. Com tal explicação, decorre que a internalização de sistemas simbólicos, ocorre não apenas através da participação social, mas além disso também por meio "da constatação da possibilidade da utilização das redes e cadeias sociais como dispositivos computacionais e também da gradual efetivação desse uso para fins pessoais" (Souza, 2004, p. 124).

A conclusão proposta na TMC a respeito de impactos da teoria de Vygotsky identificada na Revolução Digital, é que esta demonstra mudanças na sociedade e cultura. O Sócio-Construtivismo identifica uma expectativa de mudanças nos processos de pensamento dos indivíduos. Além disso, há um maior repertório de conceitos, instrumentos e práticas sócio-culturais em decorrência daquilo que foi trazido por novas tecnologias e o que foi construído ao redor destas em aspectos humanos. Assim, resulta que essas mudanças estão associadas a processos de desenvolvimento e funcionamento cognitivo mais complexos e com maior alcance. Além do que, a TMC acrescenta ao cenário descrito, o acesso a redes de indivíduos e ferramentas mais complexas e potentes do que outras mais antigas (novos mecanismos externos de mediação), o que proporciona para as pessoas maior capacidade computacional de ferramentas ao seu favor. Assim, as mentes individuais são expandidas em comparação do que ocorria antes.

2.8.4 A TMC e a Teoria Triárquica da Inteligência de Robert J. Sternberg

A Teoria Triárquica da Inteligência, proposta por Sternberg, defende que a inteligência apresenta três aspectos: aquele que trata da inteligência com o mundo interior da pessoa Sternberg, 2008; Sternberg, 2003); segundo, o que relaciona a experiência à inteligência e o terceiro aspecto, que a relaciona com o mundo exterior. Esta configuração propõe três facetas para a inteligência. A Faceta Analítica apresenta mecanismos responsáveis pela capacidade analítica, a relação da inteligência do indivíduo com o mundo interno, enfatizando o processamento da informação, o que pode ser visto em três tipos diferentes de componentes: 1º - processos executivos de ordem superior (a metacognição é um exemplo), usados pelo indivíduo para planejar, monitorar e avaliar a solução de problemas; 2º - componentes de desempenho (de ordem inferior, utilizados para implementar os comandos dos metacomponentes); 3º - componentes de aquisição de conhecimento (processos destinados à aprendizagem sobre como resolver problemas. Os três componentes são considerados interdependentes.

O segundo aspecto da Teoria Triárquica, indica como a inteligência está relacionada com a experiência. Este aspecto considera que cada indivíduo enfrenta tarefas e situações com níveis variados de experiência. Envolve insights, sínteses e a habilidade de reagir a novas situações e estímulos (Souza, 2004). Considera a ocorrência do pensamento criativo e constitui-se de: novidade, que são mecanismos responsáveis pela capacidade do indivíduo lidar com novas situações; automatização, constituída por componentes que tornam possível a automatização do processamento da informação.

O terceiro aspecto ou importante característica proposta pela teoria da inteligência de Sternberg é o da faceta Prática: esta envolve a habilidade de aprender. Sugere que os diversos componentes da inteligência são aplicados à experiência no cumprimento de três funções da vida real: o primeiro, significa a adaptação do indivíduo aos ambientes; o segundo é moldar os ambientes para criar ambientes novos e o terceiro é escolher novos ambientes (Sternberg, 2008). Este aspecto compõe não apenas habilidades mentais, mas também fatores emocionais, atitudinais e de sociabilidade. Compõe-se de: adaptação – capacidade de mudar a si mesmo em função do ambiente; modelagem – capacidade de mudar o ambiente e as pessoas; seleção – capacidade adaptativa, a qual cria alternativa de escolha de novo ambiente, quando a adaptação ou a modelagem não propicia o sucesso. Souza (2004), observa na definição da inteligência para Sternberg a consideração da capacidade de se obter sucesso e realização na vida real, o que coloca o fracasso na outra extremidade como falta de determinados atributos, como motivação, controle de impulsos e perseverança.

A relação que se apresenta da TMC com a Teoria Triárquica de Sternberg, é que a TMC considera a existência de mecanismos de processamento interno, que são estruturas cognitivas com a finalidade de coordenar e realizar operações lógicas. Esta capacidade básica funciona como promotora da elaboração, alocação e execução de algoritmos, o que viabiliza a criação e utilização dos mecanismos de mediação interna. De modo mais específico, pode-se observar a aproximação entre as duas teorias com a equivalência da mediação interna proposta na TMC e a Faceta Analítica da Teoria Hierárquica (ou Triárquica) de Sternberg, na qual os Componentes de Aquisição de Conhecimento propiciam a assimilação de algoritmos, os Componentes de Desempenho permitem a implementação e os Metacomponentes podem controlar o funcionamento do sistema.

As facetas referentes à criatividade e à prática da Teoria Triárquica apresentam a interação do indivíduo com o mundo exterior, na realização de funções que possibilitam a

capacidade de adaptação ou resiliência por assimilação e/ou criação de sequências inéditas de operações lógicas (novos algoritmos). Comparativamente, a TMC adota a explicação da teoria de Sternberg sobre o surgimento e funcionamento dos mecanismos interno de mediação, apesar de que a TMC considera como função primordial das estruturas cognitivas propostas por Sternberg a viabilização do uso de sistemas externos (físicos, sociais, culturais e/ou hipercutlturais), como dispositivos computacionais (mecanismos externos), com as demais funções sendo secundárias (Souza, 2004).

Observa-se na Teoria da Mediação Cognitiva, o processo pelo qual os seres humanos dependem de estruturas externas, a fim de complementar o processamento de informações feito pelo seu cérebro biológico. Tal processo denominado de cognição extracerebral é o que constitui a mediação e pode ser descrito como tendo os seguintes componentes:

- Objeto: O item físico, conceito abstrato, problema, situação, e/ou relação em relação a qual o indivíduo está tentando construir conhecimento;
- Processamento interno: a atividade cerebral fisiológica (sináptica, neural e endócrina), que executa operações lógicas e básicas do indivíduo;
- Mecanismos internos: estrutura mental que gere algoritmos, códigos e dados que permitem a conexão, interação e integração entre o processamento interno do cérebro e do processamento extracerebral feito pelas estruturas no meio ambiente, trabalhando tanto como um "driver de hardware" como um "protocolo de rede";
- Mecanismos externos: Podem ser de vários tipos e capacidades, que vão desde simples objetos físicos, para os indivíduos e para grupos com atividades complexas sociais, sistemas simbólicos e ferramentas/ artefatos.

Um aspecto a ser ressaltado sobre a mediação cognitiva é o conjunto de mecanismos internos do indivíduo, porque é através desse processo que é possível o uso de estruturas externas, como dispositivos de processamento de informação auxiliares, mas além disso, também atua como máquinas virtuais internas, fornecendo novas funcionalidades cognitivas (ferramentas lógicas, técnicas e estratégias).

O que torna possível a integração entre o processamento de informação realizado pelo cérebro e um mecanismo externo é a ligação lógica entre os mesmos.

Conforme proposto por Souza et al. (2012), o processo de mediação produz vantagem ao permitir que o indivíduo melhore significativamente sua capacidade computacional, portanto, melhore suas competências cognitivas através de um processamento entre cérebro e uma rede sofisticada de apoio externo. Por outro lado, de acordo com este autor, pode-se também concluir que, dada a natureza das representações mentais (teoremas-em-ação), sua mera existência dota o indivíduo com um conjunto de ferramentas lógicas que aumenta a sua competência em domínios específicos, ainda que na ausência do correspondente sistema físico externo. Desta forma, padrões de um indivíduo de pensar, isto é, suas abordagens lógicas, estratégias, competências e raciocínio são definidas quase sempre pelos mecanismos de mediação formados por meio de uma história pessoal de interação com diferentes tipos de grupos sociais, ferramentas, instrumentos e outros elementos culturais, algo contemplado nas teorias sócio-construtivistas.

Conforme o modelo da Teoria da Mediação cognitiva, o papel da tecnologia da informação e comunicação (TIC) no pensamento, pode-se considerar como algo que promove uma nova forma melhorada da mediação cognitiva, fato que promove um conceito de cultura diverso do habitual, porque considera mudanças culturais vinculadas ao uso de computadores e da internet. Assim, pode-se dizer que na Revolução Digital há o surgimento de uma

Hipercultura, na qual mecanismos de mediação externos incluem a si mesmo e seus impactos na cultura da tecnologia, enquanto mecanismos internos incluem competências necessárias para o uso efetivo dos mecanismos externos.

Souza e Roazzi (2009) desenvolveram um estudo, o qual reuniu quatro conjuntos de dados bastante abrangentes de uma mistura de variáveis culturais e relacionadas com as TIC coletada de crianças e adultos entre 1997 e 2003, a fim de analisar a relação estrutural entre as variáveis por meio de técnicas de escalonamento multidimensional e teoria da faceta. Os resultados apontaram para os quatro conjuntos de dados uma faceta claramente definida composta por variáveis relacionadas com as TIC, que se diferencia do restante das variáveis socioculturais. O achado foi considerado consistente pelos autores, uma vez que a existência de uma Hipercultura está surgindo a partir da Revolução Digital e seus impactos.

Outro estudo foi apresentado por Souza e Roazzi (2003) sobre um teste de QI aplicado a 3700 escolares, crianças com idades entre 11 e 19 anos a fim de analisar a relação entre escores brutos do teste, idade e contato com tecnologias digitais. Os resultados mostraram dois padrões diferentes para a progressão no teste de QI como uma função da idade. Aqueles que não usam computadores ou a Internet mostraram o que parece ser um padrão de logística, no qual a maior parte da variação parece estar entre as idades de 13 e 16. Já os que usavam computadores e Internet mostraram um padrão distinto onde apresentou uma diferença contínua como uma função da idade de pelo menos 11 a 18 anos. Além disso, a partir dos 16 anos de idade, utilizando os computadores e Internet superou o grupo que não usou nenhuma dessas tecnologias. Embora o estudo não tenha sido longitudinal, os autores atribuem os resultados à consistência da expectativa de que a Teoria da Mediação Cognitiva aponta para o desenvolvimento cognitivo imerso em uma Hipercultura.

2.9 Estilos de pensar e criar

As ideias de temperamento, tipos e estilos psicológicos podem ser localizadas na literatura com a utilidade de sinônimos; mas apesar de denotarem características gerais, como o sentido que possuem para compreensão das diferenças individuais, sobretudo pela indicação de padrões básicos de comportamento humano (Wechsler, 2009), percebe-se caminhos distintos no esclarecimento detalhado de cada termo. Estudos sobre a personalidade dão conta, por exemplo, sobre certas características permanentes e características peculiares. Ao passo que aquelas representam aspectos estáveis e previsíveis da personalidade comum a todos, as características peculiares tratam a respeito de propriedades especiais que diferenciam uma pessoa da outra. Tornou-se predominante um enfoque interativo, o qual considera que apesar da ideia de algo permanente na personalidade como traços pessoais, é necessário considerar a natureza mutável da situação e determinadas relações entre ambos (Schultz & Schultz, 2004).

Oriundo de tempos remotos na Grécia Antiga, o empenho para a compreensão das diferenças individuais e aspectos das reações dos indivíduos demonstrava o interesse pela classificação da natureza humana com base nos *temperamentos* ou predisposições individuais. A palavra temperamento é derivada do latim (*temperare*) e relacionada a "equilíbrio", explicado por Hipócrates e Empédocles no sentido de fluídos corpóreos, conforme levantamento histórico de Wechsler (2009), apontando para quatro tipos básicos de temperamento: 1 - alegre, com predominância do sangue; 2 – sombrio, predominância da bílis preta; 3 – entusiásticos, prevalecendo a bílis amarela; e 4 – calmos, influenciados pela fleuma ou linfa. E é atribuído ao médico romano do segundo século da nossa era, Galeno, uma classificação tipológica do temperamento dos indivíduos conforme uma dosagem de fluidos,

cujo equilíbrio (*temperare*) era indicativo de boa saúde. Os temperamentos eram classificados conforme quatro tipos de humores: sanguíneo, melancólico, colérico e fleumático. Mais tarde, outras perspectivas e estudos sobre temperamento foram realizados, inclusive sob influência de pesquisas do fisiologista Ivan Pavlov, como ocorreu com Jan Strelau, cuja concepção de temperamento conceitua como um atributo que tanto se revela em traços de comportamento como em suas características energética e temporal, sendo o temperamento determinado por mecanismos inatos, que sofrem alterações conforme maturação e mudanças no ambiente, tornando-se suscetível a influências de privação ou estimulação, tais como clima, nutrição e densidade populacional (Wechsler, 2009).

Pavlov introduziu sua teoria dos tipos relativos ao sistema nervoso central no início do século XX, promovendo determinados estudos posteriores que se tornaram difundidos de maneira significativa nas últimas décadas entre os pesquisadores da personalidade orientados biologicamente. De acordo com Strelau, Angleitner, Bantelmann e Ruch (1990), a tipologia de Pavlov oferece a interpretação fisiológica mais adequada dos tipos de Hipócrates e Galeno.

Erich Fromm também contribuiu com a ideia de tipos através da descrição de uma série de tipos de caráter que conduzem o comportamento humano. Apesar de comumente um dos tipos prevalecer, é esperada uma combinação de tipos formadores da personalidade (Schultz & Schultz, 2004). O temperamento é visto por Fromm como algo de base constitucional do indivíduo e que não se altera ao longo da vida. Por outro lado, o caráter é apresentado como algo formado essencialmente pelas experiências da infância (Wechsler, 2009), de modo que pode se transformar durante o desenvolvimento. O que diferenciaria o caráter das pessoas são suas preferências influenciadas por componentes éticos.

Uma outra perspectiva a respeito de estudos relativos a padrões básicos de comportamento humano, encontra-se na literatura a ideia de traços. Considerado criador e

principal expoente da doutrina dos traços, Gordon Allport, reconheceu fortes evidências de que o comportamento da mesma pessoa é variável e pode mudar de acordo com as situações (Zuroff, 1986). Assim, Allport afirmou que o comportamento em diferentes situações é frequentemente inconsistente, às vezes até contraditório, no sentido de que traços diferentes são apresentados em graus diferentes em situações diferentes. Ele reconheceu que o comportamento é determinado pela pessoa e pela situação. Zuroff (1986) propõe que Allport foi um interacionista, uma vez que reconheceu essa relação do comportamento com a mudança da situação. Por outro lado, não teria desenvolvido uma teoria do processo interacionista para explicar a variabilidade situacional, a qual observou e descreveu.

O psicólogo Carl Jung, ex-colaborador de Sigmund Freud, realizou análises a respeito da relação entre tipos psicológicos e suas formas de agir. Desenvolveu a ideia de tipo como uma disposição geral no indivíduo que reflete em suas ações, interesses e percepções. Comparando com classificações anteriores baseadas em observações de padrões de comportamento temperamental ou emocional, o modelo de Jung propõe o movimento da energia psíquica e da maneira em que se habitualmente ou, preferencialmente, orienta o indivíduo no mundo (Sharp 1987).

Conforme exortou Wechsler (2009), Jung propôs a distinção entre as maneiras através das quais as pessoas lidam com os objetos, estando eles "fora" do indivíduo (concepções, instituições, aspectos físicos, outras pessoas) ou "dentro" (representações, ideias, sentimentos, percepções). A relação entre sujeito e objeto, biologicamente considerado, é sempre de adaptação, o que pressupõe a modificação de um pelo outro através de influência recíproca (Jung 1976). Uma conclusão a que chegou esse renomado psicólogo, foi que as pessoas poderiam ser compreendidas conforme suas atitudes ou preferências, sendo assim orientadas pelo mundo de "fora", sendo o *tipo extrovertido*, ou orientadas pelo mundo de *dentro*, ou do *tipo introvertido*. De modo mais específico que os critérios de introversão e extroversão, Jung

classificou as *funções racionais*, que são os modos pelos quais as pessoas recebem informações e tomam decisões. Assim, apresentou a classificação das funções: *pensamento* (classifica e julga as informações, baseando-se em parâmetros lógicos); *sentimento* (utiliza as emoções e a afetividade para tomar decisões); *sensação* (prefere perceber dados imediatos, baseia-se na realidade objetiva do aqui e agora); *intuição* (prefere o mundo das ideias e da subjetividade ou, ainda, as percepções via inconsciente). As quatro funções racionais em combinação com as atitudes de introvertido e extrovertido, originando oito tipos psicológicos: *pensamento extrovertido, sentimento extrovertido, sensação extrovertido, intuição extrovertido, pensamento introvertido, sentimento introvertido, sensação introvertido, intuição introvertido* (Wechsler, 2009; Jung, 1976).

Estruturados na base da teoria da tipologia junguiana, instrumentos de medida foram desenvolvidos, com destaque para os Estados Unidos da América, centrado na psicologia pragmática, articulada na segunda metade do século XIX, pela American Psychological Associtation (APA) diante do empenho de James e Catell (Zacharias, 2003). A classificação proposta por Jung deu origem a instrumentos de avaliação das preferências conforme os tipos dos indivíduos, como ocorreu na construção do Myers-Briggs Personality Inventory (MBTI). O indicador de tipo Myers-Briggs foi o método escolhido por Isabel Briggs Myers para articular suas ideias sobre a teoria dos tipos psicológicos de Jung, que gerou dezesseis tipos psicológicos a partir dos oito já identificados. A diferença é que o fundamento do MBTI considera funções dominantes e funções auxiliares, cuja função é promover um equilíbrio entre as demais (Wechsler, 2009; Geyer, 2010). No Brasil, um dos instrumentos mais conhecidos que utiliza a tipologia junguiana é o Questionário de Avaliação Tipológica (Quati), o qual se baseia à luz da teoria analítica, na tentativa de definir estilos cognitivos e de comportamento individual, classificando-os em relação a semelhanças e diferenças em determinados grupos (Zacharias, 2003). O Teste Quati pretende avaliar a personalidade

mediante escolhas situacionais do sujeito. Os resultados definem a atitude consciente e as funções mais e menos desenvolvidas (ou inconscientes).

Além de temperamento, caráter, traço e tipo, há o direcionamento para uma outra proposta constituída pelo estilo de pensar das pessoas. Um estilo de pensamento é referente à preferência para a utilização de habilidades em maneiras determinadas. Não se confunde propriamente com a habilidade, mas se apresenta como a forma preferencial para utilizar habilidades. Portanto, comparando-se as pessoas, um estilo de pensar não é essencialmente melhor ou pior e, para Sternberg e Zhang (2005), segue os seguintes aspectos gerais:

- Estilos são preferências e não habilidades. Há uma diferença entre a forma como uma pessoa criativa é (capacidade) e quanto a pessoa gosta de ser criativa (estilo).
- Estilos não são "bons" ou "ruins". O que um avaliador considera um bom estilo, outro pode considerar ruim, e vice-versa.
- Os estilos podem variar entre tarefas e situações. As pessoas variam seus estilos, pelo menos um pouco, para adequar ao que elas estão fazendo. Elas não têm um estilo fixo.
- As pessoas diferem em dosagens preferências de estilos. Algumas pessoas preferem fortemente determinados estilos; outras têm apenas fracas preferências.
- As pessoas diferem em termos de flexibilidade de estilos. Algumas pessoas podem facilmente alternar entre estilos; outras não podem.
- Os estilos são socializados. Estilos são aprendidos através de interações com o meio ambiente.
- Os estilos podem variar ao longo da vida, eles não são fixos. As pessoas podem mudar seus estilos ao longo dos anos.
- Os estilos são mensuráveis. Pode-se medimos estilos usando questionários.

- Os estilos são modificáveis. As pessoas não estão "presas" com determinados estilos a não ser que elas queiram.
- O que é valorizado em um tempo e lugar pode não ser em outro. O próprio estilo que leva ao sucesso em uma escola ou um posto de trabalho pode levar ao fracasso em outra.

Na proposta de Wechsler (2009), estilos são maneiras preferenciais de pensar e se comportar em determinadas situações. A referida autora reconhece que o conceito de estilos é possível de ser encontrado como sinônimo de tipos psicológicos, mas há características que tornam o estilo psicológico peculiar, pois envolve preferências que podem ser mutáveis conforme a situação, caso o desejo do indivíduo aponte para isso e também sobre influência da idade e maturação. Tais aspectos tornam o conceito de estilo mais dinâmico que o de tipo, considerando que o indivíduo pode exercer controle sobre ele e até tentar desenvolvê-lo, caso seja seu desejo. O conceito de estilos é mais amplo que outros, como personalidade, habilidades e traços porque está vinculado a possíveis ações e formas de pensar do mesmo indivíduo, ao invés de uma forma fixa para lidar com a realidade, como normalmente ocorre com outras noções diferentes de estilos. O interesse por essa linha de estudos pode estar vinculado ao fato da possibilidade de explicar o estilo como uma ponte entre o cognitivo e a personalidade e surgiu por volta dos anos 1950 com o desejo de combinar conhecimentos que envolviam processos cognitivos e emocionais (Wechsler, 2009; Sternberg, 1997).

Robert Sternberg desenvolveu um estudo sobre concepções de inteligência, criatividade e sabedoria em diversas profissões. Os participantes foram solicitados a classificar uma lista de comportamentos importantes para cada atributo da inteligência, criatividade e sabedoria. Ao final, verificou-se que os comportamentos vistos como criativos foram classificados como insensatos e, ao contrário, aqueles comportamentos considerados sábios foram considerados sem criatividade. Sternberg (1997) considerou seus achados

direcionados para a compreensão do indivíduo que gosta de pensar criativamente, em uma escola ou organização que desencoraja a criatividade. Esse autor chegou à conclusão em suas pesquisas que um estilo é uma forma de pensar. Não é uma habilidade, mas em vez disso, o indivíduo tem uma maneira preferida de usar as habilidades. A distinção entre estilo e habilidade é crucial. Uma habilidade refere-se a como alguém pode fazer bem alguma coisa. Um estilo refere-se como alguém que gosta de fazer alguma coisa. Em nossa sociedade, pensamos e falamos muito sobre as habilidades, mas também é fundamental considerar os estilos. Nem sempre a sociedade julga de forma semelhante as pessoas que possuem as mesmas habilidades e pessoas com estilos esperados para situações específicas podem ser julgadas como possuidoras de patamares mais elevados de habilidades. Esta ideia surge porque apesar de não ser a capacidade o que está presente, é a adequação entre o estilo da pessoa e a tarefa que está sendo realizada (Sternberg, 1997).

Estudos sobre estilos de pensar também tiveram contribuição direta sobre a necessidade de conhecer sobre pessoas criativas. Algumas pesquisas nesse sentido foram obtidas da neuropsicologia que procurava compreender as funções dos hemisférios cerebrais. Por mais de um século, até a década de 1970, as análises sobre a divisão de atividades entre os hemisférios cerebrais eram direcionadas para indivíduos com mau funcionamento do cérebro causada por acidente, cirurgia ou doença (Kimura, 1973; Ornstein, 1998). Apesar da consideração por estudos de deficiência intelectual em pacientes com vários tipos de lesão cerebral, esses estudos têm a desvantagem de que o dano poderia ter afetado sistemas funcionais específicos, além da interação dos mesmos. Assim, foram desenvolvidos métodos para o estudo da assimetria das funções hemisféricas em pessoas normais. Para Wechsler (2009), tais pesquisas foram fundamentais para o entendimento de que o lado direito do cérebro trabalha, prioritariamente, com as informações do tipo global, emocional, não linear,

enquanto que o hemisfério esquerdo trabalha mais com informações do tipo lógico, verbal e detalhado.

Alencar e Fleith (2003) também enfatizaram a importância do conhecimento a respeito dos hemisférios cerebrais para a compreensão da criatividade. Para essas autoras, as pessoas criativas revelam dois aspectos em seus atos: em um deles, o problema que está sendo trabalhado é percebido, de forma repentina, sob novo ângulo, abandonando velhas ideias e posteriormente realizando uma nova síntese. O segundo aspecto está relacionado à elaboração, confirmação e à comunicação da ideia original. Esses aspectos ocorreriam em locais específicos do cérebro. O primeiro estaria localizado no hemisfério cerebral direito, mais eficiente na percepção de problemas familiares de acordo com um novo ângulo e reordenar ideias; o segundo dependeria do hemisfério cerebral esquerdo, especializado em processos do pensamento utilizados para confirmar, elaborar e comunicar. De modo geral, atribui-se ao hemisfério esquerdo a responsabilidade pelo processamento de informação verbal, por um funcionamento relacionado à análise e lógica e pelo tratamento sequencial dos dados (Morais, 2001). O hemisfério direito, é associado um processamento paralelo de informação, preferencialmente não verbal e figurativo, funções de síntese, de percepção e de organização espacial. Está também associado ao processamento de emoções, sonhos e fantasias. Em um estudo realizado por Torrance e Mourad com estudantes universitários, que foram em princípio classificados de acordo com sua hemisfericidade ou estilos de processamento de informação, os quais se dividem em direito, esquerdo ou integral. Os participantes responderam alguns testes sobre pensamento criativo. Os achados do referido estudo apontaram que os indivíduos com um estilo de processamento de informação do hemisfério esquerdo, atingiram resultados inferiores àqueles apresentados pelos outros dois grupos na avaliação do pensamento criativo, tal como em medidas de personalidade associadas ao comportamento criativo. Posteriormente outros estudos sobre o funcionamento

do cérebro surgiram, tornando ainda mais complexa as ideias oriundas das análises dos hemisférios cerebrais ao propor que a criatividade é uma combinação de diferentes tipos de pensamento – analítico, verbal, intuitivo e emocional e que o indivíduo tem um estilo de pensamento dominante conforme sua preferência (Alencar & Fleith 2003).

Wechsler desenvolveu um modelo teórico (Wechsler, 2009; Wechsler, 1999) no qual os estilos podem ser considerados uma expressão como resultado da interação entre habilidades cognitivas e características da personalidade criativa. Desta forma, os estilos seriam considerados uma ponte entre pensamento e sentimento, recebendo influência de componentes hereditários e da personalidade. O modelo teórico dessa autora, ao encontrar possibilidades ou estímulos para expressar o seu potencial criativo por meio dos estilos preferenciais que possui na família, na escola ou na sociedade de modo amplo, terá mais chances de encontrar sua realização pessoal (Figura 2).

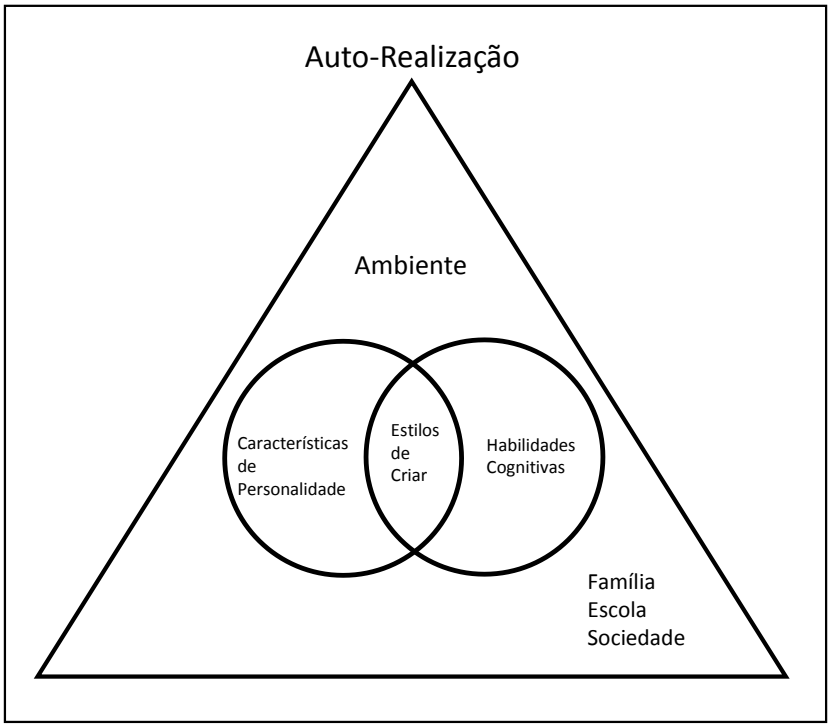

Figura 2. Estrutura do modelo teórico sobre criatividade proposto por Wechsler (1999).

Na descrição de seu modelo teórico, Wechsler (2009), traz o exemplo de que uma habilidade em área específica como, por exemplo, na música, que é influenciada pela capacidade auditiva, derivada de componentes hereditários, pode levar a elevada produção criativa, caso características da personalidade do indivíduo e das possibilidades que ele encontra no ambiente. Por outro lado, a maneira para expressar a habilidade musical na atividade de compositor ou intérprete, dependeria do estilo do indivíduo, de tal forma que o conceito de estilos auxilia a compreender formas para expressar a criatividade como, na visão da autora, uma interação das habilidades cognitivas e de características da personalidade do indivíduo. A autora ainda destaca que maneiras preferenciais de expressão criativa, ou estilos criativos, podem ocorrer em diferentes níveis, de tal forma que é possível identificar uma criatividade ou expressão criativa mais voltada às pequenas mudanças do dia a dia no lar, na escola ou no trabalho, assim como é possível identificar uma criatividade voltada para grandes inovações, com possíveis impactos econômicos em uma sociedade.

Kirton (1976) publicou um estudo enfatizando a estilo e nível de criatividade, uma vez que historicamente os pesquisadores estavam interessados em distinguir pessoas mais criativas das menos criativas, o que caracteriza um enfoque que Wechsler (2009) denomina como ênfase no nível ou na quantidade de criatividade. No entanto, a autora exorta a maior importância para as maneiras pelas quais a criatividade pode ser expressa através do estilo criativo.

Observando o ambiente organizacional, Kirton (1976) identificou dois estilos, os quais chamou de estilos cognitivos inovadores e adaptadores. Sua teoria seguiu o objetivo da possibilidade de mensuração de tais características nos indivíduos, como utilidade para explorar empiricamente aspectos interativos entre adaptadores e inovadores, os quais compreendeu que apresentam modos de percepção e de soluções diferentes para problemas administrativos e organizacionais, mas que ambos são potencialmente valiosos. A Teoria

Adaptativa Inovadora de Kirton, que deu origem ao instrumento Kirton Adaptation-Innovation Inventory (KAI), foi desenvolvida no sentido de explicar as tendências cognitivas e estilos de resolução de problemas no ambiente organizacional. Ao compreender as diferenças entre os adaptadores e inovadores, os líderes podem aprimorar a influência e gestão de equipes que são diferentes em seus estilos cognitivos (Stum, 2009).

Há também abordagens sobre estilos de criar que consideram a criatividade como um processo com etapas distintas e que ao mesmo tempo cada etapa funde-se com estilos preferenciais de criar. Essa corrente foi iniciada por Osborn (1957), conhecido por ter originado a técnica do *brainstorming* e considerado como o criador do Processo de Resolução Criativa de Problemas (Isaksen, Dorval & Treffinger, 2000), quando ele propôs os princípios e procedimentos para um pensamento criativo, evidenciando sua atenção para utilização de métodos para o que ele chamou de imaginação criativa. Ao longo de décadas, o modelo de Osborn foi aprimorado e diversas outras propostas surgiram daí (Isaksen & Treffinger, 2004). Uma delas é apresentada através do modelo FourSight, apresentado por Gerard Puccio e Blair Miller (Miller, Vehar, Firestien, Thurber & Nielsen, 2011). A ideia do FourSight foi transformada em um instrumento para identificar qual a preferência do indivíduo em relação a quatro estilos para criar: clarificador, idealista, desenvolvimentista, implementador. É uma proposta que tanto apresenta o processo criativo composto por quatro etapas que podem ser seguidas, mas ao mesmo tempo as etapas atendem a um modelo teórico que considera cada etapa como um estilo para criar.

Na realidade brasileira a respeito da investigação sobre estilos de criar, foi desenvolvido um modelo teórico que resultou no instrumento Escala de Estilos de Pensar e Criar. O instrumento desenvolvido por Solange Wechsler (Wechsler, 2006), foi elaborado como resultado de sete anos de pesquisa para construção, validação e padronização da escala, construída com cem itens. A escala foi submetida à análise fatorial a fim de observar a

existência de estilos de pensar e criar. Em seguida, a escala foi administrada em dois grupos de indivíduos. O primeiro, constituído por pessoas que receberam prêmios locais ou nacionais em diferentes áreas. O segundo grupo era formado por pessoas do mesmo sexo e da mesma idade que o primeiro, mas sem terem recebido premiações. As amostras foram comparadas de acordo com os seguintes critérios: a) produção reconhecida; b) produção não reconhecida; c) produção total. Segundo Wechsler (2009), tentou-se com esse delineamento do estudo identificar criatividade com base em critérios externos, definidos pela sociedade, ao invés da escolha partir de critérios subjetivos. Os resultados indicaram a existência de cinco estilos de pensar e criar, denominados com base na descrição dos itens de sua composição: 1) cauteloso-reflexivo; 2) inconformista-inovador; 3) emocional-intuitivo; 4) relacional-divergente; 5) lógico-objetivo. Os resultados apontaram que os quatro primeiros estilos possuíam correlações significativas com a produção reconhecida e com a produção total. No entanto, o estilo lógico-objetivo apresentou relação significativa apenas com a produção total, podendo ser descrito mais como um estilo de pensar do que criar. Por outro lado, o pensamento convergente, promovido pela lógica e pela objetividade, pode ter sua importância em relação à produção total do indivíduo, de modo que o estilo lógico-objetivo tenha um papel na fase final da elaboração de um produto.

Wechsler (1999) destacou a importância da compreensão sobre habilidades sociais, as quais desempenham papel importante na implantação de uma ideia e por isso necessitam de destaque, sobretudo nos programas com objetivo de desenvolvimento da criatividade. Considerando-se um processo completo de solução criativa de problemas, tal como proposto por Isaksen et al. (2000), observa-se fases definidas tais como 1) encontrar problemas; 2) encontrar fatos; 3) definir problemas; 4) encontrar ideias; 5) encontrar soluções; 6) encontrar aceitação.

Apesar de apresentar um modelo de processo no qual predomine a natureza cognitiva, na compreensão de Wechsler (1999), o processo criativo deve ser entendido de maneira mais ampla, de modo que além de componentes cognitivos em forma de habilidades específicas para solucionar problemas, também deve considerar aspectos da personalidade que permitam a abertura para novas ideias e o comportamento de risco na busca de novas soluções, completando-se com habilidades sociais que facilitam o processo de aceitação e por conseguinte, a inovação dentro de um meio social específico. Além disso, é importante considerar o ambiente apoiador para facilitar a expressão criativa.

Na proposta teórica sobre a análise da criatividade, Wechsler (1999) propõe a análise tanto de estratégias do pensamento do tipo indutivo quanto dedutivo. Assim, a autora acredita que a criatividade poderia ser estudada através de sua própria manifestação, e a partir de tal análise serem inferidas e delineadas medidas para sua avaliação, quanto pode ser deduzida a partir de certas características que tendem a distinguir o indivíduo criativo, a partir da literatura existente.

Com o intuito de conseguir atingir os objetivos propostos em seu estudo, Wechsler (1999) optou por uma diversidade maior de medidas, a qual valorizaria não apenas as medidas consideradas formais como também as informais. Assim, para avaliação formal da criatividade, foi escolhido o desenvolvimento de um instrumento que atendesse aos critérios psicométricos, os quais exigem provas científicas para comprovação de validade e precisão em relação aos conceitos medidos. Já no sentido da avaliação informal, da criatividade, representando certos valores culturais do país, foi decidido pela utilização como medidas de critério, a produção reconhecida como criativa pela sociedade.

Ainda que a literatura demonstre o progresso do conhecimento sobre a criatividade, ainda é possível encontrar a vinculação da criatividade significativamente apenas com o

talento artístico. É possível que essa realidade esteja alicerçada em falso conceito de criatividade, devido ao impacto difícil de mensurar nessa área, e ao mesmo tempo se propõe a romper padrões vigentes (Wechsler, 1999). Por outro lado, tal visão é considerada errônea pelo fato de que a manifestação criativa está presente em qualquer área, ainda que nem sempre sejam identificados meios ou critérios para sua medida adequada em diversas áreas.

Na construção da Escala Estilos de Pensar e Criar, Wechsler (2006), partiu da caracterização de tendências de comportamentos ou pensamentos facilitadores à expressão ou produção criativa, com base em características encontradas em pessoas reconhecidamente criativas. Assim, as características de natureza cognitiva e afetiva, descritas com frequência para pessoas criativas são:

1. **Fluência**: capacidade de gerar grande número de ideias e soluções para o mesmo problema ou situação.
2. **Flexibilidade**: habilidade de olhar para um mesmo objeto, problema ou situação sob diferentes ângulos ou pontos de vista.
3. **Ideias elaboradas**: facilidade em se expressar por meio de imagens ricas e detalhadas, tornando-as embelezadas e com maior impacto.
4. **Originalidade**: habilidade para se produzir ideias raras e incomuns, nunca vistas ou pensadas dentro de um determinado grupo ou cultura.
5. **Sensibilidade interna e externa**: facilidade para entrar em contato e compreender melhor as suas emoções assim como as das pessoas ao seu redor.
6. **Fantasia**: facilidade para expressar a sua imaginação, sonhos, mundos irreais, procurando transformar sua fantasia em realidade.
7. **Alta motivação**: demonstração de alto envolvimento com as tarefas que executa, procurando alcançar patamares maiores de seu conhecimento.

8. **Sentido de humor**: capacidade de unir ideias, até então vistas como díspares, por meio da surpresa, causando aparecimento do humor, reduzindo estresse interno e externo.
9. **Impulsividade e espontaneidade**: preferência por ações rápidas e genuínas como forma de expressar seus sentimentos do que comportamentos reflexivos ou planejados.
10. **Confiança em si mesmo**: demonstra acreditar mais na sua intuição e no valor de suas ideias do que em fatos e valores já estabelecidos pela sociedade.
11. **Inconformismo**: preferência por quebrar paradigmas nas formas de pensar e agir em determinadas culturas ou grupos.
12. **Preferências por situações de risco**: tendências por escolher situações desafiantes, que envolvam certo grau de risco como forma de ousar novos horizontes.
13. **Independência de julgamento**: despreocupação com a crítica alheia quanto aos seus comportamentos ou ações.
14. **Abertura a novas experiências**: gosto por viver novas experiências e testar novas ideias, sem medo de errar ou ficar desapontado.
15. **Persistência**: determinação para prosseguir até o fim do caminho traçado como forma de verificar suas ideias, apesar de todas as dificuldades encontradas.
16. **Linguagem metafórica**: preferência por formas de linguagem que utilizam analogias e metáforas, tal como a poesia ou a escrita literária.
17. **Capacidade de liderança**: facilidade em convencer pessoas a seguir um ideal maior e a lutar por um futuro melhor.
18. **Honestidade**: sentimento de responsabilidade e preocupações éticas ao se colocar no lugar do outro para evitar prejudica-lo.
19. **Otimismo**: capacidade de olhar os lados positivos de situações de crise ou problemas que possam encontrar ao redor.

20. **Atitude visionária**: preferência para trabalhar com objetivos em longo prazo, busca atingir uma situação imaginada ou idealizada.
21. **Tolerâncias às frustrações**: aceitação das falhas nas informações e nas pessoas ao redor, resistências às decepções.
22. **Sensibilidade ambiental**: cuidado e deslumbramento frente à natureza, suas cores e formas.
23. **Curiosidade**: interesse por se aprofundar e saber mais fatos que até então foram aceitos como verdade, pela maioria das pessoas.
24. **Dinamismo**: demonstração de comportamentos e sentimentos com alta atividade e energia, gerando grande produtividade de ideias.
25. **Sentido do destino criativo**: convicção de possuir uma missão importante na vida que poderia trazer melhorias de vida à sociedade.

A partir de tais características cognitivas e afetivas, Wechsler (2006) desenvolveu dois estudos mais aprofundados que serviram como base de validade e precisão para a Escala de Estilos de Pensar e Criar.

O primeiro estudo foi composto por duas amostras. A amostra 1 consistiu em 736 indivíduos, sendo 346 do sexo feminino e 390 do sexo masculino, residentes no interior de São Paulo. A faixa etária da referida amostra variou dos 18 aos 65 anos de idade. Em relação à escolaridade, 13,9% completaram o Ensino Médio e 85,7% estavam cursando ou já haviam concluído o Ensino Superior. A Amostra 2 foi composta por 128 indivíduos, dos quais 59 foram reconhecidos como criativos, divididos por 30 mulheres e 29 homens. Ainda fizeram parte da amostra 2 indivíduos considerados como não criativos ou regulares (38 mulheres e 31 homens). A idade dos componentes desta parte da amostra variou de 18 a 75 anos. A fim de classificar se o indivíduo era criativo, foi necessário identificar a sua produção reconhecida através de prêmios e distinções em âmbito local, estadual, nacional ou internacional. Para

obter um indicador externo sobre a produção criativa dos participantes, Wechsler (2006) utilizou critério idêntico ao de Torrance quando este realizou estudos longitudinais sobre a predição da criatividade.

As premiações eram provenientes de diversas áreas: Artes Plásticas, Artes Gráficas, Artes Cênicas, Publicidade, Literatura, Esporte, Música, Educação, Medicina, Psicologia, Veterinária e Sociologia. Os participantes tiveram seus nomes indicados através de pessoas que sabiam de sua premiação e os demais, aqueles considerados não criativos ou regulares, foram escolhidos de forma aleatória.

Para obtenção da medida dos estilos criativos, foi desenvolvida uma escala composta por 100 itens, tipo *likert*, de seis pontos, baseada nas 25 características da pessoa criativa e para cada característica foram desenvolvidos 4 itens, sendo dois positivos e dois negativos.

Também foi desenvolvido para o referido estudo, um questionário composto de 12 perguntas abertas para verificar o tipo e a qualidade da produção criativa de cada sujeito. As perguntas abrangiam diversas áreas, como Literatura, Poesia, Música, Teatro, Jornalismo, Artes Plásticas, Cênicas e Gráficas, Esportes e invenções de tipos diversos. Os participantes eram levados a responder qual o tipo de produção criativa que realizou e se esta produção foi reconhecida ou não por premiação, ou distinção, entrando nesta categoria tanto as premiações locais como as estaduais, nacionais e internacionais. Assim, três indicadores foram obtidos deste instrumento: 1) produção não-reconhecida, indicando que o sujeito tinha realizado diversas atividades criativas, mas sem jamais ter obtido premiações ou distinções; 2) Produção reconhecida, a qual indicava a quantidade de premiações e distinções recebidas pelo indivíduo; 3) Produção total, obtida pela soma da produção reconhecida com a não-reconhecida.

Os resultados obtidos com as duas amostras indicaram que a Escala de Estilos de pensar e Criar apresentou validade e precisão.

Diante da necessidade de aprofundar a análise, novos estudos foram aplicados para confirmar a base fatorial dos estilos de pensar e criar na realidade brasileira e obter melhores índices de precisão para cada um dos fatores encontrados. Assim, foi desenvolvido um segundo estudo.

O segundo estudo foi composto por duas amostras. A Amostra 1, com 1752 indivíduos, sendo 972 do sexo feminino e 780 do sexo masculino. Do total, 92% eram residentes no interior do estado de São Paulo e os demais em Minas Gerais (2%), Paraíba (3%) e Brasília (3%). O nível educacional da Amostra 1 foi caracterizado por 35,2% com o segundo grau completo, 61,3% possuíam nível superior e 3,5% apresentaram pós-graduação. Quanto à faixa etária, o estudo abrangeu pessoas dos 17 aos 70 anos de idade.

A Amostra 2 foi a mesma do estudo um a fim de ser possível realizar comparações com a Amostra 1 do estudo dois.

Os estudos resultaram na identificação de cinco estilos e permitiram interpretações para cada um destes.

2.9.1 Interpretações dos Estilos de Pensar e Criar

De acordo com Wechsler (2006), foi observado que quatro fatores podem distinguir pessoas criativas das não criativas. Os quatro estilos considerados de fato criativos são: Cauteloso Reflexivo, Inconformista Transformador, Emocional Intuitivo e o estilo Relacional Divergente. O estilo Lógico Objetivo, apesar de identificado na escala, não pode discriminar

pessoas criativas das regulares, o que de fato tal estilo é mais apropriado que seja considerado um estilo de pensar do que criar. Outro achado apresentado no estudo foi a verificação de que pode ocorrer mais de um estilo em um mesmo indivíduo.

Wechsler (2006) realizou uma análise a respeito da adequação dos estilos de pensar e criar para a atuação profissional dos indivíduos. Identificou, por exemplo, que pessoas com predominância do Estilo Cauteloso Reflexivo (Quadro 1), possuem em bases regulares boa adaptação para funções nas quais se espera mais a execução de ideias produzidas por outros indivíduos do que a criação de suas próprias novas ideias ou projetos.

ESTILO CAUTELOSO REFLEXIVO	
Abaixo da média ou inferior	Média, acima da média ou superior
Pessoa impulsiva, com pensamento mais global e pouco sistemático.	Pessoas que se caracteriza pela prudência, reflexão e ordem.
Gosta de situações de risco, onde possa experimentar novas ideias, saindo do hábito e da rotina.	Prefere trabalhar com situações conhecidas onde existam regras e métodos, pois não gosta de mudança de rotina ou situações de risco.
Possui confiança em suas ideias, consegue expressá-las de forma assertiva e impulsiva.	Tem dificuldade de expressar as suas opiniões, demonstra baixa assertividade, reluta sobre a importância de suas ideias.
Pensamento flexível, adaptativo, tende ao otimismo.	Pensamento preponderante crítico, avaliador e sistemático.
Alto nível de imaginação pois prefere atividades onde preponderam o poder das ideias e fantasia sobre os fatos.	Reflete bastante antes de agir, pois procurar avaliar todas as consequências de uma determinada ação.
Gosta de situações de grupo, apresentando um alto nível de sociabilidade.	Gosta de trabalhar sozinho e em situações onde não se espera que assuma liderança.
Pode ser colocado junto às pessoas com estilo Lógico no sentido de conseguir maior objetividade e praticidade nas ações.	Pode alcançar maior produção se unido às pessoas com estilos Inconformista ou Racional para que consiga arriscar-se mais e obter melhor interação em grupos.

Quadro 1. Estilo Cauteloso Reflexivo da Escala de Pensar e Criar

Pessoas que apresentam o Estilo Inconformista Transformador (Quadro 2) representa o perfil de um indivíduo ousado, comumente indicado para cargos executivos e também em

atividades para as quais há maior necessidade de inovações por meio de um comportamento mais arriscado.

ESTILO INCONFORMISTA TRANSFORMADOR	
Abaixo da média ou inferior	Média, acima da média ou superior
Pessoa que tende ao conformismo, prefere a segurança e o baixo risco nas ações.	Pessoa que se caracteriza como sendo questionadora, dinâmica e sonhadora.
Demonstra dificuldade ao liderar pessoas, pois apresenta baixo nível de sociabilidade.	Tem facilidade para liderar pessoas, conseguindo inspirá-las no sentido de alcançar um objetivo maior.
Possui pouca confiança em si mesmo, aceita situações sem questionamento.	Possui alta confiança em si mesma, questionando regras de pensar e agir.
Preferência por trabalhar de maneira sequencial, realiza uma tarefa por vez.	Preferência por situações onde possa executar várias tarefas simultaneamente.
Tende ao controle das emoções, é mais realista do que otimista.	É uma pessoa otimista, espontânea, possuindo alta sociabilidade.
Prefere situações baseadas em fatos, demonstra baixo nível de fantasia e imaginação.	Gosta de situações onde possa utilizar a sua imaginação e de resolver problemas de maneiras incomuns.
Questiona a importância de suas ações, prefere seguir caminhos conhecidos.	É altamente motivada por suas ideias, possuindo um sentido de missão criativa.
Pode alcançar maior produção se unida às pessoas estilo Relacional ou Emocional para que consiga melhor interação em grupos e estar mais atenta às emoções.	Pode alcançar inovações se unida às pessoas com estilo Cauteloso ou Lógico, visando ajudá-la a ponderar e obter maior praticidade para suas ideias.

Quadro 2. Estilo Inconformista Transformador da Escala de Pensar e Criar

O perfil Lógico Objetivo (Quadro 3) é comumente adequado para funções de planejamento e logística, onde se espera a predominância do pensamento detalhista, sequencial e crítico.

ESTILO LÓGICO OBJETIVO	
Abaixo da média ou inferior	Média, acima da média ou superior
Pessoa impulsiva, com dificuldade de pensar e agir segundo uma lógica.	Pessoa que se caracteriza pelo pensamento lógico, racional e pragmático.
Gosta de tarefas onde predomina o pensamento global e sistêmico, pois tem dificuldade de perceber detalhes.	Prefere trabalhar com tarefas já estruturadas nas quais existem soluções conhecidas.
Prefere situações onde possa ter liberdade para improvisar respostas.	Gosta de seguir regras, sendo bastante persistente nas suas ações.

Tem facilidade de expressar emoções, sem muita preocupação com o momento.	Reflete bastante antes de agir, controla suas emoções e sentimento.
Trabalha melhor com ideias do que com informações, prefere sonhar a planejar.	Gosta de situações práticas e evita qualquer grau de improvisação.
Apresenta facilidade para trabalhar em equipes por demonstrar alto grau de sociabilidade.	Apresenta dificuldade em trabalhos em grupos, pois não aguentam pessoas pouco objetivas ou que fazem digressões.
Pode alcançar maior produtividade se unida às pessoas com estilo Cauteloso Reflexivo a fim de ponderar e refletir melhor antes de agir.	Pode alcançar inovações se unido às pessoas com predominância dos estilos Transformador ou Emocional para que se arrisque mais e dê maior espaço para suas emoções.

Quadro 3. Estilo Lógico Objetivo da Escala de Pensar e Criar

Em relação ao estilo Emocional Intuitivo (Quadro 4), observa-se que são pessoas que podem apresentar facilidade para trabalhar em equipes, facilitando o processo de comunicação através de sua comunicação afetiva com os demais do grupo, sobretudo em situações de conflito, pelo fato de conseguir maior compreensão dos sentimentos dos participantes.

ESTILO EMOCIONAL INTUITIVO	
Abaixo da média ou inferior	Média, acima da média ou superior
Pessoa que demonstra preferir a lógica e a razão sobre a emoção.	Pessoa que se caracteriza pelo predomínio das emoções e das intuições em suas ações.
Tendência por comportamentos mais reservados por ter dificuldade de expressar sentimentos e emoções.	Demonstra possuir alto grau de imaginação e fantasia em suas ações.
Prefere situações onde possa trabalhar sozinho e que envolvam informações factuais.	Tem facilidade em resolver conflitos de grupo devido ao seu alto grau de empatia com sentimentos alheios.
Gosta de atividades com baixo nível de improviso onde existam metas definitivas a serem atingidas.	Possui grande facilidade de relacionamento, pois expressa emoções e sentimentos sem dificuldade.
Reflete e pondera bastante suas ações, demonstra alto controle das emoções.	É impulsiva, pois prefere seguir as emoções à lógica e racionalidade.
Baixo nível de fantasia e preferência por decisões baseadas em caminhos conhecidos.	É curiosa e gosta de se arriscar tendo por guia a sua intuição.

Pode atingir maior produtividade se unida às pessoas com preponderância dos estilos Transformador ou Relacional Divergente para que consiga ousar mais assim como melhor interação em grupos.	Pode alcançar maior grau de produção em grupos se unida às pessoas com estilos Lógico ou Racional no sentido de obter maior objetividade e consenso para suas ações.

Quadro 4. Estilo Emocional Intuitivo da Escala de Pensar e Criar

O Estilo Relacional Divergente (Quadro 5), constitui-se no perfil desejado para alguém com a necessidade de atuar com foco no funcionamento e produtividade de uma equipe. É comum possuir a tendência para escutar as diversas opiniões previamente à tomada de decisão.

ESTILO RELACIONAL DIVERGENTE	
Abaixo da média ou inferior	Média, acima da média ou superior
Pessoa com maior rigidez de ações e dificuldade de adaptação em situações de grupo.	Pessoa flexível que busca obter vários pontos de vista e ideias antes de tomar decisões.
Tende a seguir um caminho já delineado, evita buscar informações ao seu redor que possam alterá-lo.	Tem facilidade de liderar grupos, pois procura atender às opiniões de seus membros.
Sua comunicação escrita ou verbal é mais tradicional, não deixa espaço para contestações de outros.	Utiliza analogias e metáforas como forma de atingir uma melhor comunicação entre pessoas de seu grupo.
Tem dificuldade de trabalhar em grupo, pois não gosta de mudar de opinião.	Visualiza e dirige suas ações para objetivos em longo prazo.
Prefere trabalhar com informações e metas a serem atingidas em curto prazo.	É aberto a novas ideias e aceita situações onde existam riscos.
Demonstra praticidade nas suas ações e pouca preocupação com o impacto das mesmas no seu ambiente.	Preocupa-se com a preservação da natureza e demonstra comportamentos que respeitam a ecologia.
A sua atuação em grupos pode ser melhorada se unida às pessoas com estilo Emocional Intuitivo para que consiga dar maior espaço às emoções.	Pode alcançar inovações se unida às pessoas com estilo Cauteloso Reflexivo no sentido de ponderar e refletir mais sobre o impacto de suas ações.

Quadro 5. Estilo Relacional Divergente da Escala de Pensar e Criar

Através dos resultados para elaboração dos quadros interpretativos dos estilos de pensar e criar (Wechsler, 2006), observou-se que o estilo Cauteloso Reflexivo (Quadro 1) possui características também encontradas em pessoas com produções acima da média, tal como no Inconformista Transformador, o que torna questionável algumas conclusões encontradas na

literatura que caracteriza o perfil criativo. Isto porque tal pessoa também poderia ser mais cautelosa, tímida, pensar de modo lento e reflexivo ao invés de agir sempre de maneira inconformista, impulsiva e transformadora. Em suma, pode-se encontrar nos dois estilos indivíduos altamente criativos, com um mais reflexivo e outro mais ousado.

Também é apontado no estudo de Wechsler (2006), a observação para o papel do pensamento convergente, através da lógica e objetividade, na produção total das pessoas. Assim, a criatividade envolveria, inicialmente, o pensamento divergente, que é o que busca por novos caminhos e alternativas e em seguida ocorre o pensamento convergente, que avalia e critica as ideias obtidas, tornando-as mais viáveis e escolhendo a ideia específica que será utilizada.

3 OBJETIVOS DA PESQUISA

A criatividade é um fenômeno eminentemente cognitivo multifacetado, destinado à resolução de problemas sob certa caracterização, que para se realizar envolve a pessoa criativa e o meio no qual está inserida.

Quando Wechsler (1999) apresentou sua teoria da criatividade com ênfase nos Estilos de Pensar e Criar, a caracterizando a mesma como um fenômeno multifacetado e Souza (2004) propôs a Teoria da Mediação Cognitiva, explicitando a emergência de uma Hipercultura, subsidiaram o presente estudo cuja proposta é explicar como a Hipercultura promove a criatividade e qual é a criatividade da Era Digital.

4 MÉTODO

Na classificação de estudos envolvendo aspectos da personalidade, o método utilizado depende do aspecto que se pretende pesquisar. Dos usuais, enquanto alguns estão propensos ao interesse pelo comportamento manifesto, outros focam nos sentimentos e experiências conscientes em acordo com aquilo que é mensurado por testes e questionários (Schultz & Schultz, 2004). Diante de dois enfoques básicos, pode-se atribuir à categoria de pesquisa *ideográfica* aquela comumente aplicada ao estudo de caso. No enfoque da pesquisa comparativa e analítica sobre diferenças estatísticas entre amostras participantes, pode-se atribuir a categoria *nomotética*. Segundo Schultz e Schultz (2004), o objetivo desta categoria é a possibilidade de generalização para determinada quantidade de pessoas.

4.1 Amostra

A amostra foi constituída de 103 sujeitos adultos, de ambos os sexos, com experiência de trabalho em diversas áreas: Design, Audiovisual, Produção Cultural, Publicidade e Propaganda, Artes Cênicas, Moda, Fotografia, Arquitetura, Desenvolvimento de Softwares (inclusive jogos), Composição de Música, Gastronomia, Direção de Cinema, Edição de Livros, Administração de Empresas, Recepção de Escritório, Assessora Executiva, Coordenação Administrativa, Engenharia Civil, Medicina, Docência de Ensino Médio, Eletrotécnica, Biblioteconomia, Vendas, Enfermagem, Engenharia Agronômica, Pedagogia, Assistência Administrativa, Contabilidade, Assessoria Judicial.

Considerando a atividade e as respostas dos indivíduos em relação ao reconhecimento de suas produções criativas, os participantes foram divididos em quatro grupos: Software ou

Conteúdo Digital, Técnico-Estético, Outro Criativo e Não Criativo. O primeiro é composto por pessoas cujas atividades se relacionam fortemente com o desenvolvimento de tecnologia digital, o segundo grupo é composto por pessoas que atuam em áreas consideradas criativas mas sem desenvolver a tecnologia digital em suas produções, apesar de utilizá-la, como no caso da Arquitetura; o terceiro grupo é composto por pessoas com atividades em áreas consideradas na Economia Criativa (como Design e Moda) e o quarto grupo é composto por indivíduos que autodeclararam suas atividades como não criativas.

Para a identificação dos indivíduos de áreas da tecnologia digital, particularmente do Porto Digital de Recife-PE, contou-se com o apoio de uma Associação civil sem fins lucrativos fomentadora de tecnologia da informação; e para a localização de participantes provenientes de áreas da Economia Criativa, contou-se com o apoio de uma Associação composta por empresas e instituições das diversas cadeias produtivas criativas, localizadas na cidade de Recife-PE.

A opção pelas referidas associações ocorreu considerando que uma das quais atua com produção tecnológica e a segunda atua com produção não necessariamente tecnológica, porém ambas possuem em comum o fato de fomentarem produções consideradas pela literatura como criativas ou apoiadoras da criatividade. A pesquisa foi realizada com anuência das duas associações, conforme Anexos 1 e 2 e os sujeitos identificados aleatoriamente por conveniência na amostra, participaram espontaneamente, conforme termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) (Anexo 3).

A respeito de considerações do tamanho da amostra que foi direcionada, faz-se a ressalva de alguns aspectos que influenciaram: um relativo a autorizações gerais, localização e agendamento dos sujeitos e outro relativo aos instrumentos utilizados na pesquisa.

Sobre autorizações, houve um lapso significativo de tempo até que ocorresse a obtenção de assinaturas das cartas de anuência para iniciar a aplicação dos instrumentos, a autorização para acesso a um dos instrumentos (Escala de Estilos de Pensar e Criar) e o resultado da análise do projeto pelo Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da UFPE.

Sobre localização e agendamento dos sujeitos participantes, é importante considerar a dificuldade em termos de obtenção de meios para contato, uma vez que os potenciais participantes não permaneciam concentrados no mesmo local e era comum estarem localizados em diversos bairros da cidade do Recife e em alguns casos em outros municípios da região metropolitana. Na tentativa de minimizar esse efeito, foi desenvolvida uma página no Facebook denominada "De onde vem a criatividade?", a fim de que as pessoas potencialmente participantes da pesquisa pudessem se sentir atraídas pelo propósito do estudo e quisessem voluntariamente participar do mesmo. À medida em que contatos ocorridos pessoalmente através de indicações ocorriam, as pessoas eram convidadas a aderirem à referida página e assim obteve duzentos e cinquenta e seis membros interessados de alguma forma no tema, mas sem adesão de todos em contribuir efetivamente com a pesquisa.

A fim de obter a maior adesão de participantes possível, o autor do estudo esteve presente em visitas, reuniões e palestras setoriais das áreas envolvidas na tentativa de obter mais sujeitos para a amostra. Chegou também a conseguir a aceitação inicial de uma instituição representativa na área de tecnologia, mas obteve a informação de que a solicitação foi negada quando chegou a instâncias superiores.

Em relação ao agendamento, posteriormente ao contato inicial com os possíveis participantes e o convite, com aqueles que aceitassem uma data e local específico eram

acordados para a aplicação dos instrumentos. Em vários casos, os participantes reagendavam diversas vezes o encontro.

Em relação aos instrumentos: os instrumentos utilizados foram extensos; um, com cem afirmativas a ser assinaladas em forma da escala de Likert, com seis alternativas para resposta, sem outras possibilidades para aplicação a não ser o contato direto, presencial, com cada respondente em seu local de atividade, como o espaço de trabalho. O outro instrumento utilizado possuía vinte e uma perguntas ou afirmativas, algumas das quais desdobrando-se em outras perguntas, o que gerou ao final para este instrumento trinta e duas questões. Além das cento e trinta e duas questões para o respondente trabalhar, todos preencheram e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido após leitura do mesmo.

De modo objetivo em relação ao tamanho da amostra, encontra-se na literatura duas categorias básicas a respeito de tamanho mínimo da amostra em análise fatorial. Uma categoria prioriza o número absoluto de casos (N) e a outra defende a razão focada na variável (p). Há vários autores classificando tais categorias (Arrindell & Van der Ende,1985; MacCallum, Widaman, Preacher & Hong, 2001; Velicer & Fava, 1998).

No sentido de tamanho da amostra, há a Regra de 100, a qual recomenda que nenhuma amostra deve ser inferior a 100, ainda que o número de variáveis seja inferior a 20. Há outra recomendação nesse sentido, indicando que o número de indivíduos deve ser pelo menos 5 vezes o número de variáveis. Já em Guilford (1954), encontra-se a regra de 200, para a qual o N deverá apresentar pelo menos 200 casos. Lawley e Maxwell (1971) sugeriram mais que 51 casos do que o número de variáveis.

Há também recomendações sobre a razão com as variáveis, como a que indica como ideal a proporção de 20 casos para cada item. Há a Regra de 10, que recomenda no mínimo 10 casos para cada item do instrumento a ser utilizado. Existe também a indicação para a

proporção de 3:1 a 6:1, a qual afirma que a taxa é aceitável se o limite inferior da relação de variáveis para fatores é de 3 a 6 (Cattel, 1978; Arrindell & Van der Ende,1985).

Portanto, observa-se na literatura a ausência de ampla concordância a respeito do tamanho mínimo da amostra, tornando-se este tema ainda não resolvido em sua totalidade, de forma a subsidiar determinados estudos.

4.2 Materiais

Os dados do estudo, posteriormente analisados através dos programas de computador IBM SPSS Statistics versão 21 e Statistica, também em versão recente, foram gerados a partir de dois instrumentos, constituídos de uma escala sobre Hipercultura, construída com base nos estudos de Souza (2004) e a Escala Estilos de Pensar e Criar (Wechsler, 2006).

1) O questionário de Hipercultura é constituído de 21 perguntas, das quais nove questões versam sobre características socioeconômicas, sete questões a respeito do acesso e uso de tecnologias digitais, duas questões a respeito de habilidades na aplicação pelos respondentes sobre o uso de tais tecnologias, duas questões sobre a percepção da analogia entre o pensamento sobre o cotidiano e o funcionamento das tecnologias digitais. Uma questão sobre o reconhecimento do conceito de criatividade na ocupação de trabalho e uma questão sobre a frequência do uso de tecnologias para criar, conforme Tabela 1.

Tabela 1 - Fatores e itens da Escala de Hipercultura

Fator	Perguntas	Itens
Características socioeconômicas	1 a 9.	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9.
Acesso e uso de tecnologias digitais	10, 13, 14, 15, 16, 17, 18.	10, 13a, 13b, 13c, 14a, 14b, 14c, 15a, 15b, 15c, 16, 17, 18ª, 18b, 18c, 18d.
Habilidades na aplicação de tecnologias digitais	19, 20.	19, 20.
Percepção da analogia entre o pensamento sobre o cotidiano e o funcionamento das tecnologias digitais.	21.	21a, 21b.
Reconhecimento do conceito de criatividade na ocupação de trabalho	11.	11.
Frequência do uso de tecnologias para criar	12.	9, 19, 28, 38, 48, 55, 64, 74, 83, 93.

2) A Escala de Estilos de Pensar e criar é do tipo Likert, composta por 100 itens compondo seis fatores, assim denominados: Cauteloso Reflexivo, Inconformista Transformador, Lógico Objetivo, Emocional Intuitivo, Relacional Divergente, Desejabilidade Social (Wechsler, 2006), caracterizando os estilos de pensar e criar, conforme Tabela 2.

Tabela 2 - Fatores e itens da Escala Estilos de Pensar e Criar

Fator	Características	Itens
Cauteloso Reflexivo	Caracteriza-se pela prudência, reflexão e ordem.	1, 6, 12, 17, 23, 33, 39 (invertido) 43, 47, 51, 53, 56, 59, 61, 63, 66, 68, 71, 73, 75, 77, 79 (invertido), 80, 82, 85, 87, 89, 91, 95, 96, 98, 100.
Inconformista Transformador	Caracteriza-se como pessoa questionadora, dinâmica e sonhadora.	2, 7 (invertido), 13, 18, 24, 29, 32, 34, 40, 44, 50, 52, 57, 58, 60, 62, 65, 67, 69, 70, 72, 76, 78, 81, 84, 86, 88, 90, 92, 94, 97, 99.
Lógico Objetivo	Pessoa que se caracteriza pelo pensamento lógico, racional e pragmático.	3, 8, 14, 20, 25, 30, 35, 41, 45, 49, 54 (invertido).
Emocional Intuitivo	Caracteriza-se pelo predomínio das emoções e das intuições em suas ações.	4, 10, 15, 21, 26, 31, 36.
Relacional Divergente	Pessoa flexível que busca obter vários pontos de vista e ideias antes de tomar decisões.	5, 11, 16, 22, 27, 37, 42, 46.
Desejabilidade Social	Indica o quanto o indivíduo procurou melhorar a sua imagem frente ao examinador.	9, 19, 28, 38, 48, 55, 64, 74, 83, 93.

Adaptado de Wechsler (2006).

4.3 Procedimentos

Foram contatadas duas associações que possuem funcionários e pessoas jurídicas a fim de facilitarem o acesso aos 103 sujeitos participantes da pesquisa (Anexos 1 e 2), ocupantes de atividades que utilizam ou não a tecnologia digital em seu cotidiano. Foram expostos os objetivos e o método do presente estudo para as associações, assim como a descrição do

instrumento e o caráter sigiloso do mesmo. Foram coletadas assinaturas das duas associações para formalização da pesquisa no Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Federal de Pernambuco.

Após aprovação do projeto de pesquisa pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Federal de Pernambuco, ocorreu o início da coleta de dados do estudo Os participantes eram convidados voluntariamente para participação e a aplicação dos instrumentos era agendada de acordo com a conveniência do respondente. Os instrumentos foram aplicados no ambiente de trabalho dos participantes e após preenchimento e assinatura dos mesmos do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Não houve controle de tempo para que os respondentes executassem a tarefa.

Os instrumentos foram respondidos individualmente, conforme instruções contidas nos mesmos e os dados coletados foram tratados de forma sigilosa, resguardando a individualidade das pessoas e das empresas que participaram da pesquisa.

Foi utilizada a estatística descritiva e inferencial na análise estatística dos dados produzidos com a escala de Hipercultura e com a Escala de Estilos de Pensar e Criar, o que considerou métodos de análise das relações de múltiplas variáveis independentes e suas relações com variáveis dependentes, conhecendo-se assim a influência e importância de cada uma.

Posteriormente, será comunicado um resultado grupal aos participantes da pesquisa através de uma palestra a respeito do tema.

5. RESULTADOS

O estudo, que apresenta uma classificação de categorias apriorísticas, teve 103 participantes (para alguns dados e conforme a análise estatística, este número absoluto sofreu variações) e a análise multivariada e análise fatorial, os dados apresentaram a configuração seguinte.

5.1 Perfil Sociodemográfico das populações

Observa-se em relação ao perfil sociodemográfico (Tabela 3), que ao considerar cada grupo de atividade profissional, identifica-se uma sociodemografia específica. A exemplo disso, verifica-se que o grupo de pessoas que possuem ocupações relativas a softwares ou conteúdo digital é predominantemente masculino, enquanto que nos demais grupos ocorre o contrário, destacando-se o grupo denominado Não Criativo na referida amostra composto por 81,8% de participantes do sexo feminino. A respeito de criatividade e gênero, a literatura posiciona este aspecto como complexo e atribui a diversos fatores determinadas diferenças criativas entre homens e mulheres, devendo ser considerado um estudo específico sobre gênero para tentar identificar tais diferenças. Não foi encontrado na literatura um conjunto de estudos consistentes que afirmam diferenças incondicionais sobre criatividade em homens e mulheres (Baer & Kaufman, 2008), devendo-se considerar uma série de fatores, como por exemplo a atividade profissional e como esta é considerada pela sociedade na qual as mulheres participam.

Tabela 3 - Comparação quanto a sexo e ocupação entre os tipos de atividade profissional

Variáveis		Software ou Conteúdo Digital (n=32)	Técnico-Estético (n=15)	Outro Criativo (n=44)	Não Criativo (n=11)
Sexo	Homens	87.5%	13.3%	36.4%	18.2%
	Mulheres	12.5%	86.7%	63.6%	81.8%
Ocupação	Emprego Público	0.0%	53.3%	20.5%	9.1%
	Emprego Privado	68.8%	6.7%	40.9%	54.5%
	Autônomo	21.9%	6.7%	11.4%	0.0%
	Empresário	3.1%	20.0%	9.1%	18.2%
	Estudante	3.1%	13.3%	11.4%	0.0%
	Outra	3.1%	0.0%	6.8%	18.2%

Outro aspecto que se destaca é o que caracteriza o grupo digital em relação à idade (Tabela 4), tem um nível de escolaridade relativamente alto, não tanto quanto o grupo Técnico e Estético. Ela é alta mas não de forma significativa, possivelmente por conta da idade. Sasser-Coen publicou em 1993 um estudo no qual analisou tipos de criatividade, relacionando-os com a idade dos indivíduos, indicando que a criatividade e a preferência pela complexidade diminuem com a idade, atingindo seu ápice por volta dos 30 anos (Vega et al., 2004).

Tabela 4: Comparação quanto a idade, escolaridade e renda entre os tipos de atividade profissional.

Variáveis	Software ou Conteúdo Digital			Técnico-Estético			Outro Criativo			Não Criativo		
	Média	DP	N	Média	DP	N	Média	DP	N	Média	DP	N
Idade	28.7	4.48	32	34.7	7.88	15	31.7	8.44	44	32.4	8.63	11

Escolaridade	5.0	0.97	32	5.6	1.24	15	4.9	1.19	44	4.5	1.13	11
Renda Familiar	R$ 2,185.48	R$ 1,184.92	31	R$ 3,783.33	R$ 1,977.25	15	R$ 1,982.95	R$ 1,473.01	44	R$ 1,704.55	R$ 1,278.76	11
Renda Individual	R$ 4,387.10	R$ 2,555.09	31	R$ 6,900.00	R$ 4,556.00	15	R$ 4,313.95	R$ 3,088.04	43	R$ 4,227.27	R$ 2,961.11	11
Renda Per Capita	R$ 1,548.92	R$ 1,019.37	31	R$ 2,293.52	R$ 1,586.24	15	R$ 1,743.46	R$ 1,419.72	43	R$ 1,088.64	R$ 711.37	11

5.1.2 Sociodemografia e criatividade

A análise comparativa entre o gênero e o estilo criativo não apresentou correlações significativas (Tabela 5), assim como idade, escolaridade e renda com os estilos de criar (Tabela 6).

Tabela 5: Comparação entre homens e mulheres quanto ao tipo de criatividade.

Tipo de Criatividade	Homens			Mulheres			Mann-Whitney U	
	Média	DP	N	Média	DP	N	Z	p
Cauteloso-Reflexivo	2.49	0.500	48	2.48	0.458	52	0.107	0.91
Inconformista-Transformador	4.79	0.479	48	4.88	0.445	51	-1.138	0.26
Lógico-Objetivo	4.18	0.524	47	4.35	0.480	54	-1.839	0.07
Emocional-Intuitivo	4.06	0.653	48	4.09	0.550	55	-0.455	0.65
Relacional-Divergente	4.60	0.509	48	4.67	0.481	54	-0.825	0.41
Desejabilidade Social	2.73	0.702	48	2.91	0.656	55	-1.443	0.15

Tabela 6: Correlações de Spearman de idade, escolaridade e renda com tipos de criatividade.

Tipo de Criatividade	Idade			Escolaridade			Renda Per Capita		
	Rho	p	N	Rho	p	N	Rho	p	N
Cauteloso-Reflexivo	-0.05	0.63	100	-0.04	0.68	100	-0.17	0.10	97
Inconformista-Transformador	0.06	0.58	99	-0.08	0.41	99	0.16	0.11	96
Lógico-Objetivo	0.08	0.45	101	-0.12	0.24	101	-0.13	0.21	98
Emocional-Intuitivo	-0.13	0.19	103	-0.17	0.08	103	0.03	0.76	100
Relacional-Divergente	0.02	0.80	102	0.00	0.99	102	0.08	0.43	99
Desejabilidade Social	0.11	0.26	103	-0.12	0.24	103	-0.21	0.03	100

5.2 Hiperculturalidade e criatividade

Foi realizada a análise de correlação entre hiperculturalidade e tipos de criatividade (Tabela 7), o que não demonstrou resultados significativos de correlação.

Tabela 7: Correlações de Spearman entre Hiperculturalidade e tipos de criatividade.

Tipo de Criatividade	Hipercultura			Experiência Digital			Precocidade Digital		
	Rho	p	N	Rho	p	N	Rho	p	N
Cauteloso-Reflexivo	-0.01	0.90	92	-0.06	0.55	100	-0.01	0.95	100
Inconformista-Transformador	0.10	0.35	91	-0.02	0.86	99	-0.06	0.58	99
Lógico-Objetivo	-0.14	0.16	94	-0.17	0.09	101	-0.22	0.02	101
Emocional-Intuitivo	0.00	0.98	95	0.03	0.75	103	0.15	0.12	103
Relacional-Divergente	-0.06	0.54	94	0.09	0.39	102	0.02	0.86	102
Desejabilidade Social	-0.17	0.09	95	-0.24	0.02	103	-0.27	0.01	103

É importante fazer a ressalva de que o estilo Desejabilidade Social é mais um item de controle na Escala de Estilos de Pensar e Criar do que propriamente um estilo, assim como o estilo Lógico-Objetivo foi indicado nos estudos de Wechsler (2006) mais como uma forma de pensar do que criar. Está sendo usado como uma não-criatividade. Chama atenção que não apresenta-se muitas associações. Algumas associações negativas, marginalmente significativas e algumas com as variáveis de hiperculturalidade, mas sem maiores correlações. Não significa que as associações não existam. Ocorre que o estilo de criatividade pode não estar associado de fato à criatividade, o que sugere uma análise multivariada para tentar identificar melhor a disposição e relações entre as variáveis.

5.3 Uso do Computador em Atividades Criativas no Trabalho vs. Criatividade e Ocupação

Tabela 8: Correlações de Spearman entre o uso do computador para atividades criativas e tipos de criatividade.

Tipo de Criatividade	Uso do Computador para Atividades Criativas		
	Rho	p	N
Cauteloso-Reflexivo	-0.15	0.13	97
Inconformista-Transformador	0.12	0.26	96
Lógico-Objetivo	-0.12	0.24	98
Emocional-Intuitivo	0.05	0.65	100
Relacional-Divergente	0.15	0.15	99
Desejabilidade Social	-0.20	0.05	100

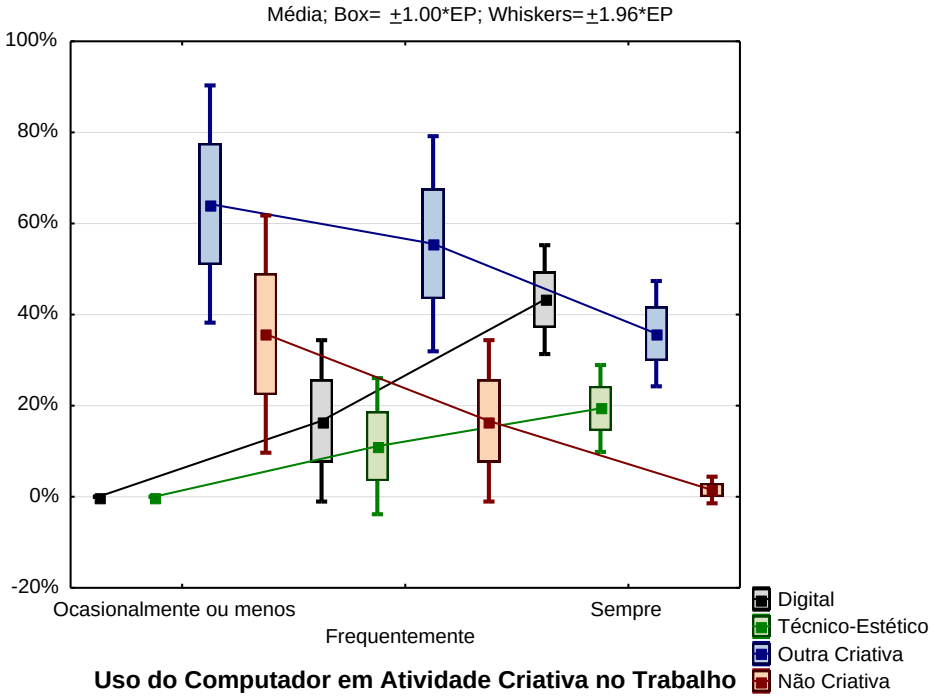

Gráfico 4. Uso do computador na atividade criativa

Para tentar colocar mais luz à questão no sentido de compreender melhor as relações entre as variáveis, foi considerado o uso do computador na atividade especificamente criativa. No eixo horizontal com percentual com suas respectivas margens de erro, percebe-se que quanto mais o indivíduo usa a tecnologia digital para finalidades criativas, maior a propensão que a pessoa tem para a atividade digital ou técnica estética, o que por si sugere uma aproximação entre tecnologias digitais e criatividade. Os dois eixos que estão crescendo. E o contrário ocorre com a atividade classificada como não criativa e outra criativa, que são os eixos descendentes.

5.4 Criatividade hipercultural

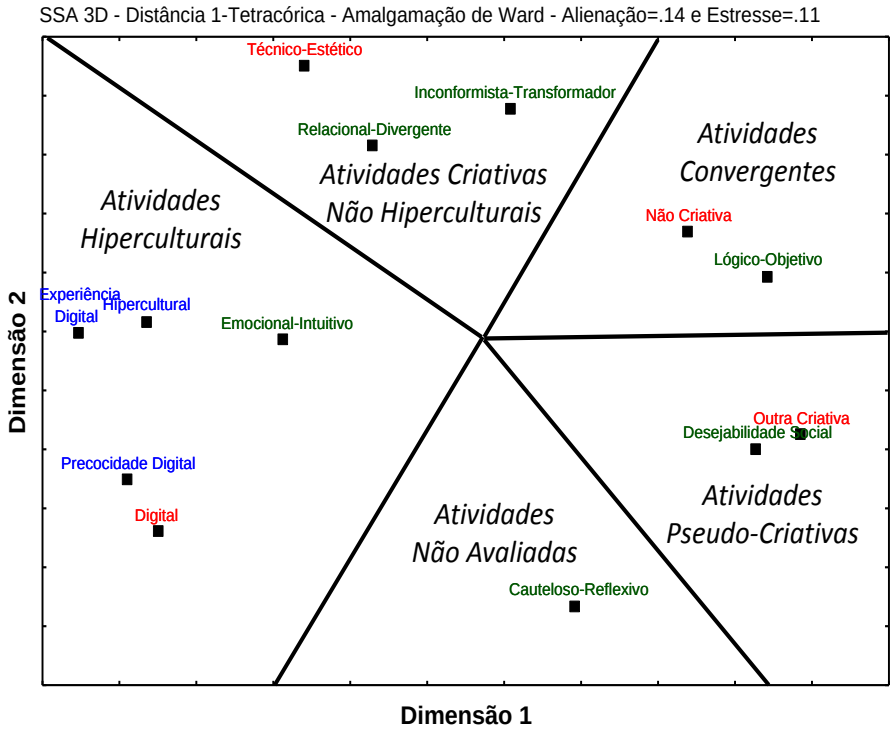

Gráfico 5. Escalograma com estilos criativos e atividades profissionais

O Escalograma (Gráfico 5) chama a tenção para a análise entre os estilos criativos e as atividades profissionais. Para dar foco à criatividade digital, foi lançado para confirmar que de fato, as atividades digitais são mais intrinsecamente hiperculturais. E o estilo de criar dentro do contexto identificado no estudo relacionado às atividades digitais Emocional Intuitivo, que se coloca até mesmo em lado oposto do estilo Lógico-objetivo, que comumente é associado a ocupações tecnológicas. Também vale a ressalva que Wechsler (2006) considera o estilo Lógico-objetivo mais como um estilo de pensar do que criar. Não foi encontrada uma relação do estilo Cauteloso Reflexivo para nenhuma ocupação.

5.5 Regressões lineares

Usando uma regressão (Tabela 9), ao observar o estilo de criatividade Emocional Intuitivo é possível perceber quais as variáveis que apresentam correlações significativas com este estilo.

Tabela 9: Regressão linear múltipla da criatividade do tipo Emocional-Intuitiva.

R Múltiplo=.45; R Quadrado=.21; R2 Ajustado=.07; p<.01				
Variáveis	Beta	Correlação Parcial	Correlação Semiparcial	p
Sexo Masculino	-0.14	-0.12	-0.11	0.29
Idade	-0.07	-0.04	-0.03	0.74
Escolaridade	-0.26	-0.21	-0.19	0.06
Renda Per Capita	0.03	0.03	0.03	0.77
Trabalho Digital	-0.14	-0.12	-0.11	0.30
Hardware	-0.01	-0.02	-0.01	0.89
Software	-0.26	-0.23	-0.21	0.04
Acesso	0.10	0.09	0.08	0.43
Internet	0.14	0.14	0.12	0.23
Analogias	0.36	0.30	0.28	0.01
Smartphone	-0.13	-0.12	-0.10	0.30
Experiência Digital	0.26	0.17	0.15	0.14
Precocidade Digital	-0.06	-0.03	-0.03	0.77

Observa-se a variável “Analogias” significativamente correlacionada com o estilo de criatividade Emocional-Intuitivo, de tal forma que sugeriu maior foco nesta variável,

realizando uma decomposição da mesma no sentido de compreender o resultado diante de "Detectar" e "Incorporar" as analogias no vocabulário.

Tabela 10: Regressão linear múltipla da criatividade do tipo Emocional-Intuitava decopondo "Analogias" em "Detectar" e "Incorporar no Vocabulário".

R Múltiplo=.45; R Quadrado=.21; R2 Ajustado=.07; p<.01				
Variáveis	Beta	Correlação Parcial	Correlação Semiparcial	p
Sexo Masculino	-0.14	-0.12	-0.11	0.29
Idade	-0.09	-0.05	-0.05	0.65
Escolaridade	-0.28	-0.22	-0.20	0.05
Renda Per Capita	0.04	0.04	0.04	0.72
Trabalho Digital	-0.18	-0.15	-0.13	0.19
Hardware	-0.01	-0.01	-0.01	0.91
Software	-0.26	-0.24	-0.22	0.03
Acesso	0.10	0.10	0.09	0.40
Internet	0.15	0.14	0.13	0.20
Detectar Analogias	0.09	0.09	0.08	0.43
Incorporar no Vocabulário	0.36	0.31	0.29	<.01
Smartphone	-0.14	-0.13	-0.12	0.25
Experiência Digital	0.24	0.16	0.14	0.16
Precocidade Digital	-0.08	-0.04	-0.04	0.70

Assim, como apresentado nas tabelas 9 e 10, observa-se que as variáveis importantes são Escolaridade, Software e Incorporação do Vocabulário. No entanto, Escolaridade e

Software tem relação negativa. Incorporação do Vocabulário foi o que de demonstrou como variável com correlação positiva.

5.6 Uso de Metáforas no Vocabulário vs. Criatividade Emocional-Intuitiva

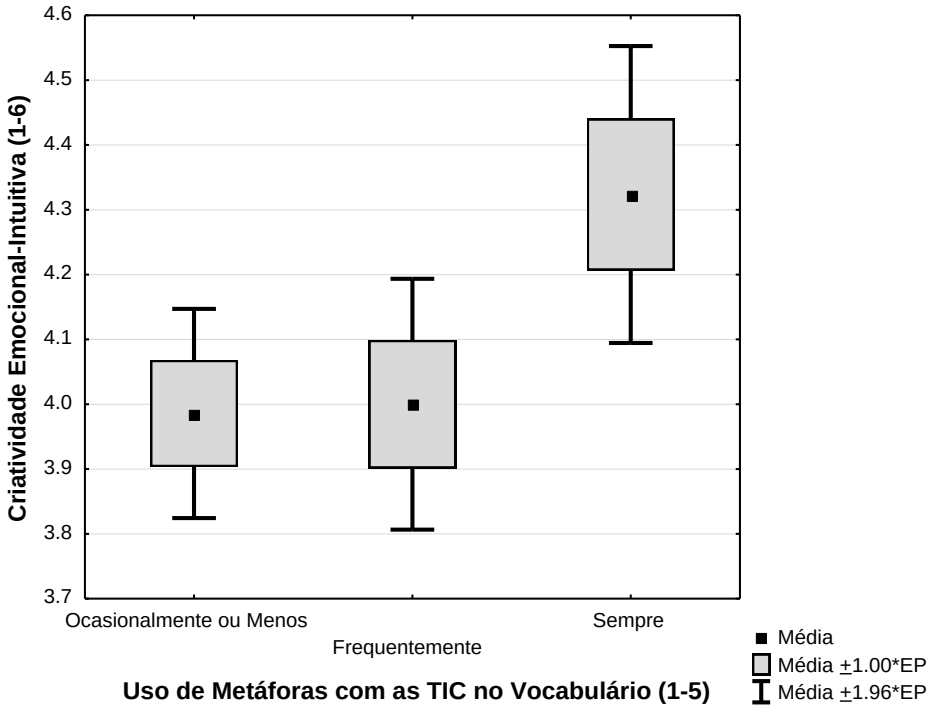

Gráfico 6. Uso de metáforas vs. Criatividade emocional intuitiva

Outra relação importante identificada foi sobre o estilo Emocional Intuitivo em relação ao uso de metáforas. E assim, observa-se uma relação significativa entre indivíduos que usam metáforas com as TIC e o estilo Emocional Intuitivo.

5.7 A Emergência da Incorporação das TIC no Vocabulário

Posteriormente, o foco passou a ser no sentido de tentar explicar porque há relação entre incorporação das tecnologias digitais no vocabulário.

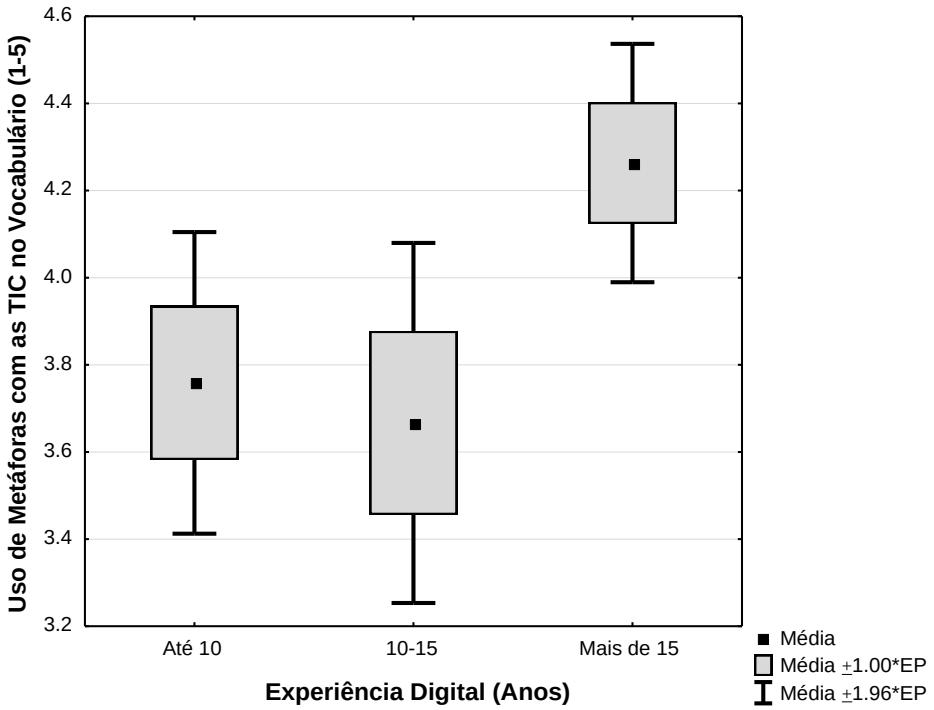

Gráfico 7. Emergência da incorporação das TIC no vocabulário – Experiência Digital

Os dados representados nos gráficos 7 e 8, demonstram que a emergência da incorporação das TICs no vocabulário ocorre devido à idade digital e não em relação à experiência digital.

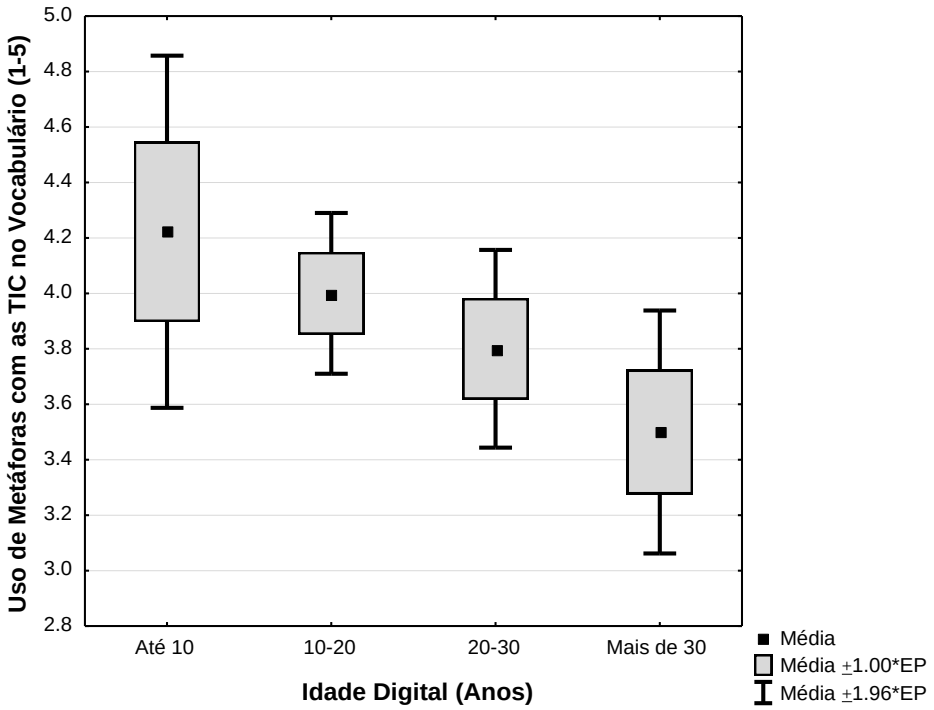

Gráfico 8. Emergência da incorporação das TIC no vocabulário – Idade Digital

5.8 A Importância Maior da Idade Digital

Sobre a importância da Idade Digital no presente estudo, verificou-se que a experiência digital (Gráfico 9) é representativa em termos de frequência, mas diante da análise através de regressão logística (Tabela 11), considerando precocidade digital e experiência digital em relação ao estilo Emocional Intuitivo, e assim foi verificado que a precocidade digital é a que apresenta significativa correlação.

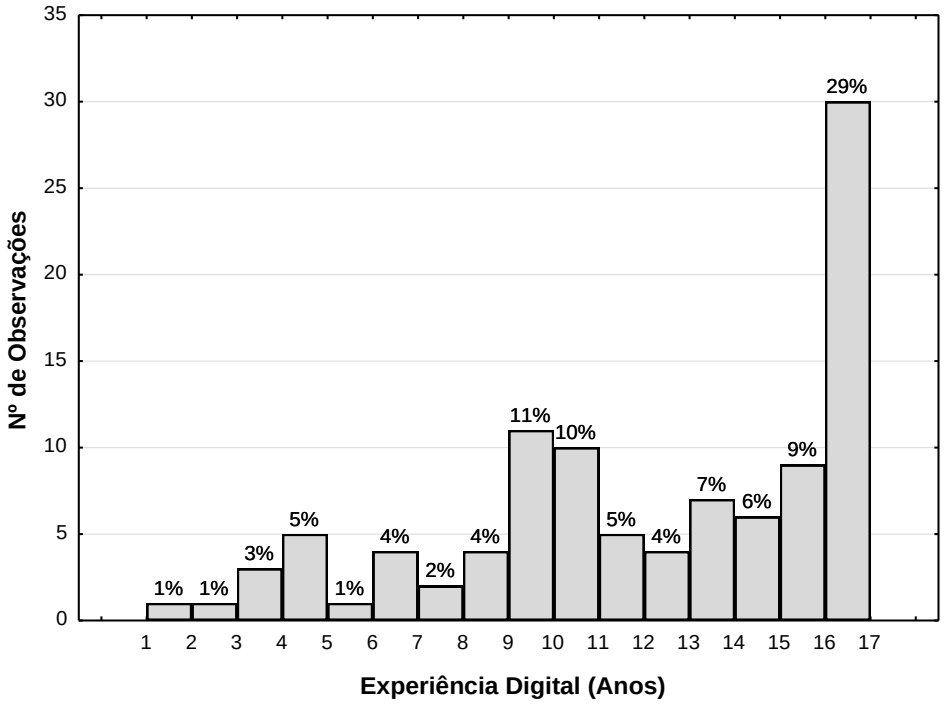

Gráfico 9. Importância da idade digital

Tabela 11: Regressão logística da criatividade tipo Emocional-Intuitiva "Alta" (valor "5" na escala Likert) ou "Baixa" (valor abaixo de "5" na escala Likert).

Método Quase-Newton; Chi²(2)=4.635, p=.10		
Variável	Odds-Ratio	p
Precocidade Digital	14.63	0.04
Experiência Digital	0.51	0.36

5.9 SSA das Variáveis Significativas do Modelo de Regressão Explicitando a Criatividade Emocional-Intuitiva

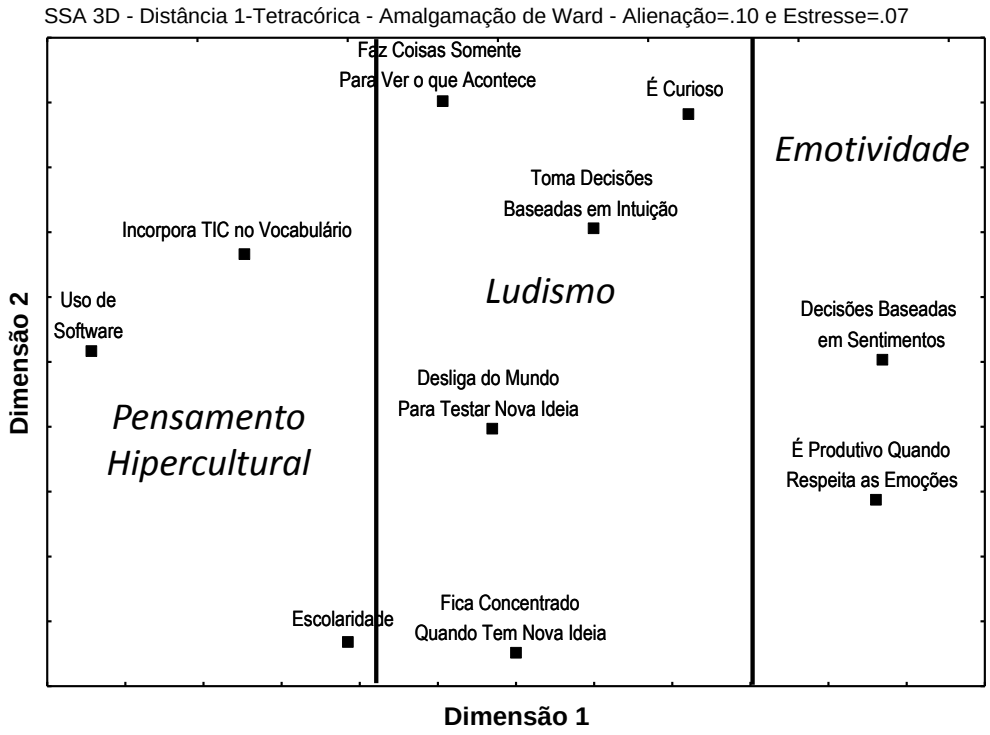

Gráfico 10. Variáveis significativas evidenciando o estilo Emocional-Intuitivo

Após análise do modelo de regressão explicitando a criatividade Emocional-Intuitiva e realizando a observação do panorama apresentado, dividindo-o em três campos propostos, os quais consideram determinadas variáveis, é possível sugerir um campo de Pensamento Hipercultural, outro denominado Ludismo e um terceiro chamado de Emotividade.

5.10 Uso de Metáforas no Vocabulário vs. Ludismo e Emotividade

Através da análise de diversas variáveis e a observação de algum grau de aproximação entre as mesmas, evidenciou-se características de aproximação entre Ludismo e Emotividade, presentes no estilo de criar analisado.

Tabela 12: Correlações de Spearman entre o uso do de metáforas com as TIC no vocabulário e os indicadores de Ludismo e Emotividade.

Tipo de Criatividade	Uso do Computador para Atividades Criativas		
	Rho	p	N
Ludismo	0.29	<.01	97
Emotividade	0.02	0.82	97

Ao isolar Ludismo e Emotividade representantes do estilo de criar (Tabela 12), relacionando-os com o uso de computadores para atividades criativas, percebeu-se correlação significativa com o Ludismo.

5.10.1 Uso de Metáforas no Vocabulário vs. Ludismo e Emotividade (2)

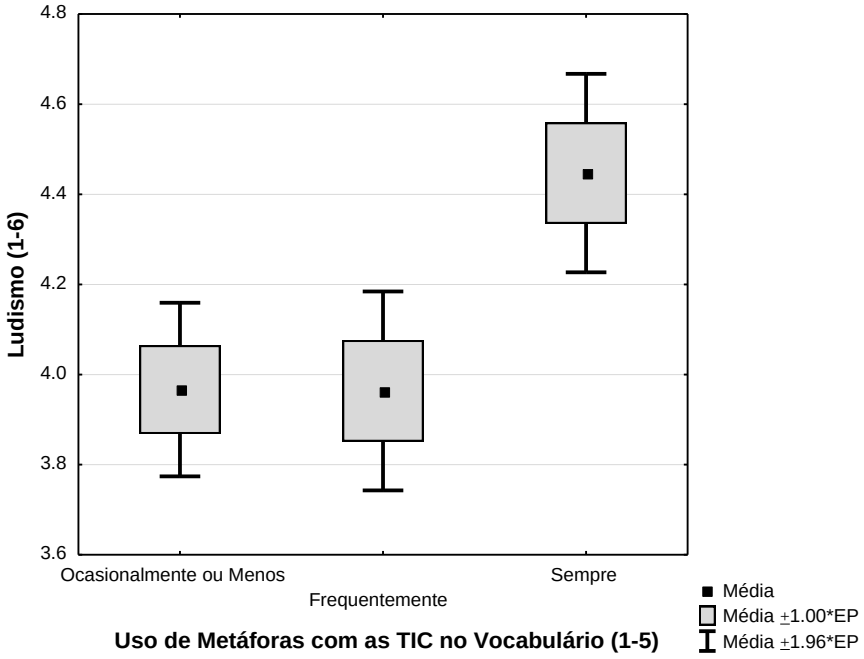

Gráfico 11. Uso de metáforas no vocabulário vs. Ludismo

O Gráfico 11 demonstra uma outra análise sobre uso de metáforas no vocabulário vs. Ludismo.

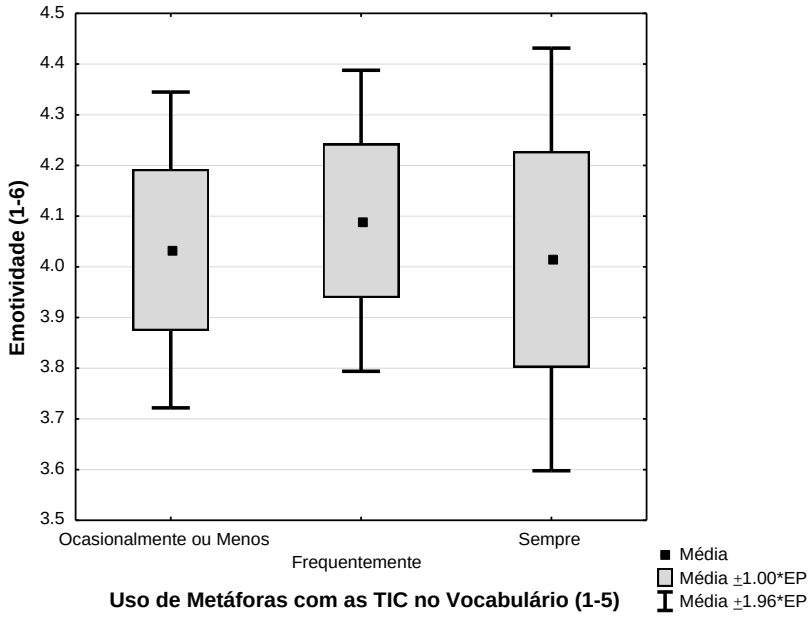

Gráfico 12. Uso de metáforas no vocabulário vs. Emotividade

5.11 SSA das Hiperculturalidades: O Papel Central do Vocabulário, Software e Uso no Trabalho

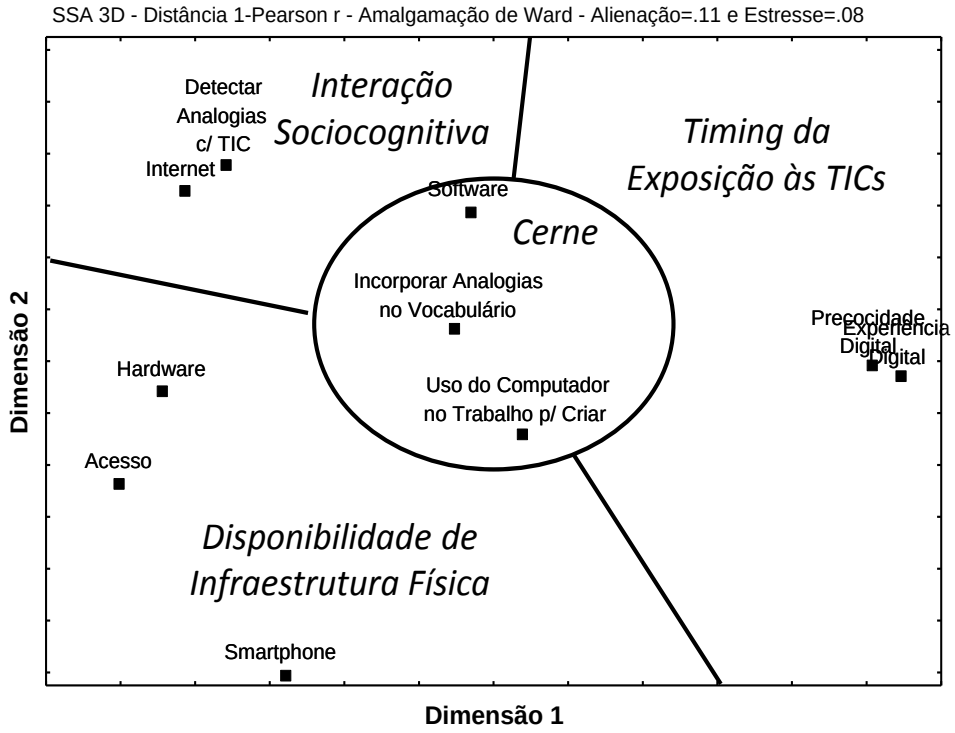

Gráfico 13. O papel central do vocabulário, software e uso no trabalho

Ao realizar uma análise usando SSA, a qual promoveu análise entre diversas variáveis que compõem a Hipercultura, observou-se o papel central do uso de softwares, do uso do computador no trabalho para criar e a incorporação de analogias. A incorporação de analogias foi identificada como a variável mais próxima do centro, sendo esta é a essência da internalização da Hipercultura. Assim, a criatividade digital é apresentada no estudo como a criatividade relacionada ao estilo Emocional Intuitivo.

6. DISCUSSÃO

6.1 Aproximação entre Hipercultura e Estilos de Criar

As premissas da Teoria da Mediação Cognitiva sustentadas na Hipercultura considerando a cognição humana e processamento de dados, apontam que a espécie humana é capaz de funcionar de forma análoga a determinados dispositivos através da sua cognição, com características e capacidade para gerar, armazenar, recuperar e manipular dados, de forma análoga em certa medida a determinados sistemas físicos organizados, capazes de operações lógicas em algum grau.

As interações entre mecanismos internos do ser humano com os mecanismos externos complementam o processamento cerebral. A proposta teórica dos Estilos de Pensar e Criar, considera a possibilidade de que os estilos sejam considerados uma expressão como resultado da interação entre habilidades cognitivas e características da personalidade criativa. E ainda, para esta proposta teórica, as habilidades cognitivas apresentam sua importância no desempenho do ser humano para as mais diversas áreas.

Wechsler (2009) traz o exemplo da música, a qual é influenciada pela capacidade auditiva, o que pode proporcionar uma produção criativa, caso características da personalidade do indivíduo e das possibilidades que ele encontra no ambiente. Mas ainda eu o indivíduo possua a habilidade musical, influenciada pela capacidade cognitiva, por outro lado, a maneira para expressar a habilidade musical na atividade de compositor ou intérprete, dependeria do estilo do indivíduo, de tal forma que o conceito de estilos auxilia a compreender formas para expressar a criatividade como, na visão da autora, uma interação das habilidades cognitivas e de características da personalidade do indivíduo. Assim, a Hipercultura em tese forneceria a possibilidade para o desenvolvimento de uma habilidade

cognitiva para a música. Por outro lado, o presente estudo ao relacionar Hipercultura e estilos de pensar e criar obteve o resultado de que a Hipercultura também promove aspectos emocionais.

Os achados do presente estudo promovem reflexões em outros aspectos, como o próprio processo de criar. Alex Osborn, considerado o pai do brainstorming, indicou que a grande contribuição do processo de resolução criativa de problema como o brainstorming não seria essencialmente ampliar a criatividade das pessoas, mas sim aumentar o desempenho cognitivo através de um sistema lógico externo, que são as etapas da técnica. Em sua obra, Osborn (1957) fala da sua técnica até hoje utilizada como auxiliar na produção da criatividade do indivíduo a partir daquilo que ele já possui, a saber a imaginação criativa. Portanto, observa-se vários indícios de que a produção criativa envolve componentes não apenas cognitivos como outros da personalidade.

6.2 Idade Digital e Experiência Digital

Aspectos da idade digital e experiência digital são importantes para análise porque comumente as pessoas atribuem ambos os parâmetros à mesma coisa, o que não é correto. A era digital apresenta diferenças importantes nas gerações. Pessoas que desde cedo tiveram contato com interações significativas entre mecanismos internos e mecanismos extracerebrais possivelmente apresentarão um desenvolvimento incorporado à Hipercultura, mais do que pessoas que tiveram outra realidade. Apesar da necessidade de mais estudos a respeito desses aspectos, o estudo proposto dá indícios de que há tais diferenças de fato. Considerando a precocidade digital e experiência digital em relação ao estilo Emocional Intuitivo, estilo que

surgiu como foco na Hipercultura, foi verificado que a precocidade digital é a que apresenta significativa correlação.

6.3 O papel da emoção e da intuição

É possível encontrar na literatura especializada o conceito de que habilidades criativas são irracionais, intuitivas, instintivas do subconsciente e até mística. Por outro lado, a proposta sobre Estilos de Pensar e Criar considera a criatividade como um conjunto, no qual está contido também habilidades. Os resultados do presente estudo indicaram que o estilo de criar relacionado às atividades digitais Emocional Intuitivo, revela-se até mesmo em lado oposto do estilo Lógico-objetivo, estilo este que normalmente é associado a ocupações tecnológicas, portanto, à Hipercultura.

6.4 Ocupação e estilos de criar

A análise que foi realizada através de Escalograma, chama a atenção para a análise entre os estilos criativos e as atividades profissionais. As ocupações foram categorizadas em quatro: Técnico-estético, Não criativa, Outra criativa e Digital. O cenário apresentado nos achados deu conta de que, de fato, as atividades digitais são mais intrinsecamente hiperculturais. A atividade técnico-estética é a que mais está relacionada ao estilo criativo Inconformista Transformador. Esta área contempla inclusive profissionais Arquitetos, os quais inclusive atuam fazendo uso de programas de computador, mas que não estão associados ao pessoal grupo da Hipercultura. Também é interessante falar que esta categoria

de ocupação está localizada entre aqueles com elevada hiperculturalidade e o grupo Lógico Objetivo, composto pelas ocupações consideradas socialmente como Não Criativa.

6.5 Analogias no vocabulário

A análise usando SSA, considerou diversas variáveis que compõem a Hipercultura, após o que foi possível identificar o papel central do uso de softwares, do uso do computador no trabalho para criar e a incorporação de analogias. A incorporação de analogias foi identificada como a variável mais próxima do centro, e assim considerada a essência da internalização da Hipercultura. Através da referida análise foi possível identificar que a criatividade digital é apresentada no estudo como a criatividade relacionada ao estilo Emocional Intuitivo. O achado é importante porque através da incorporação de termos referentes à linguagem da Hipercultura, então que o indivíduo se caracteriza inserido na mesma.

7. CONCLUSÃO

Após o estudo da tipologia dos estilos criativos e a teoria da mediação cognitiva da economia digital, pode-se compreender melhor a relação entre ambas e apresentar as seguintes conclusões.

7.1 A promoção da criatividade através da Hipercultura

O mundo tecnológico promove o desenvolvimento de artefatos, e as pessoas vão incorporando dos artefatos e dispositivos a linguagem, o uso de termos desenvolvendo um vocabulário, cerne da relação Hipercultura vs. Estilo de Criar, na relação com tais dispositivos, e assim desenvolvem uma hiperculturalidade através da linguagem. Desenvolver uma linguagem própria pode ser um caminho para estimular algumas transformações culturais das pessoas para aproximá-las e torna-las dentro da Hipercultura, favorecendo a uma série de aplicações e maneiras de integrar os indivíduos às diversas atividades sociais.

A análise sugere que é a incorporação das TICs no vocabulário para o tipo de criatividade Emocional Intuitivo. Isso ocorre porque esta habilidade cognitiva parece ser de fato o cerne da incorporação do vocabulário

Assim, aquela que pode ser sugerida pelo presente estudo como a criatividade digital é aquela proveniente do estilo Emocional Intuitivo, que está relacionada à Hipercultura pela incorporação no vocabulário. É importante enfatizar que *Hipercultura* não pode ser reduzida à ideia exclusiva de uso de computadores. Outros estudos precisam ser promovidos no sentido de obter respostas a outros questionamentos, como compreender por qual razão as pessoas com idade digital positiva para a Hipercultura procuram atividades do porto digital? A

consideração da idade digital é importante. Não significa que a experiência digital não seja importante, mas o grupo considerado desenvolvido na hiperculturalidade já está saturado com o nível de experiência. O efeito da experiência foi pequeno, a idade digital é representativa.

7.2 A criatividade da Era Digital

Os achados sugerem que há tendência para o estilo criativo dentro de determinado contexto, a saber do porto digital e da economia criativa. Estilo este diferente dos demais.

Os resultados apontam para o estilo Emocional Intuitivo é o que está relacionado à Hipercultura e que se apresenta como a criatividade digital. Este achado é particularmente destacado porque outros estudos apontaram para a existência de uma criatividade digital decorrente dos usos diários de inovações digitais, como ocorre no uso da internet e as alterações significativas das pessoas, afetando a forma de das pessoas fazerem compras, receber cuidados de saúde, escolher entretenimento, métodos usados para votar, entre tantos outros exemplos (Lee, 2013). Nesta perspectiva, a criatividade digital é evidenciada como resultado do uso de tecnologias digitais. Por outro lado, a criatividade digital revelada através da apropriação da linguagem é aquela que não considera apenas o uso de tecnologias e sim a incorporação da linguagem decorrente do uso das mesmas, resultando no desenvolvimento da Hipercultura.

Apesar das pessoas estarem habituadas a atribuírem características lógicas e objetivas para quem possui ocupações voltadas para tecnologia, a amostra do presente estudo mostrou algo diferente ao emergir o estilo Emocional Intuitivo para esse grupo com ocupações digitais. O sentido que parece atribuído ao grupo do estilo Lógico Objetivo é o que sugere um

tipo de automatização em determinado grau que a produção criativa não parece ser um esforço consciente nesse sentido. Inclusive, tal estilo é considerado por Wechsler (1999) mais um estilo de pensar do que propriamente de criar.

7.3 Novas perspectivas para a criatividade e hipercultura.

Em termos de importância dos achados e sugestões para futuros estudos, pode-se dizer que os resultados são úteis porque além de responder a algumas questões do pesquisador, contribui para o avanço da compreensão da criatividade.

Os resultados auxiliam em aspectos com implicações organizacionais e educacionais. Tais implicações desses achados são de que existe todo um problema mal resolvido, por exemplo, de educação para a criatividade. Vários autores inclusive abordam a questão da importância de se ensinar criatividade nas escolas e treinar nas empresas. Este estudo sugere também uma preocupação para que seja considerado um tipo particular de criatividade quando forem desenvolvidos programas para o ensino da criatividade.

Sabe-se que esse tipo de criatividade está relacionado com certas experiências, mas é necessário compreender melhor esse processo.

As aplicações da criatividade têm a ver com os seus métodos e processos de trabalho. Se a empresa faz parte da economia criativa ou se é da área digital, pode ser importante fazer praticas para a identificação do estilo de criar e quais as melhores soluções a serem aplicadas para a promoção da criatividade.

Outros estudos são sugeridos, como a análise detalhada da incorporação da linguagem, como é que esse processo funciona. Novos estudos são necessários no sentido de compreender porque é o estilo Emocional Intuitivo e não outro. Verificar se a resposta para esta questão está relacionada a alguma forma de relação com tempo e dinamismo da Hipercultura.

Finalmente, sugere-se que os resultados promovem implicações na educação, economia criativa e clusters tecnológicos como o Porto Digital de Recife-PE.

BIBLIOGRAFIA

Alencar, E.; Bruno-Faria, M.; Fleith, D. (Orgs.) (2010). **Medidas de Criatividade: teoria e prática**. Porto Alegre: Artmed.

Alencar, E.; Fleith, D. (2003). **Criatividade, múltiplas perspectivas**. 3ª. Edição. Brasília: Editora UnB.

Anastasi, A. (1975). **Testes Psicológicos**. Trad. Dante Moreira Leite. São Paulo: E.P.U./EDUSP.

Arrindell, W. A., & Van der Ende. J. (1985). **An empirical test of the utility of the observations-to-variables ratio in factor and components analysis**. Applied Psychological Measurement, 9, 165 - 178.

Azevedo, M. (2007). **Criatividade e Percurso Escolar: um estudo com jovens do ensino básico**. 2007. 426 f. Tese (Doutorado em Educação, área de Especialização em Psicologia da Educação) – Instituto de Educação e Psicologia, Universidade do Minho, Braga.

Baer, J.; Kaufman, J. **Gender Differences in Creativity**. Journal of Creative Behavior. 2008 2nd Quarter, Vol. 42 Issue 2, p75-105. 31p. 3

Becker, M. et al . Estudo Exploratório da Conceitualização de Criatividade em Estudantes Universitários. **Psicol. Reflex. Crit.**, Porto Alegre, v. 14, n. 3, 2001. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-79722001000300012&lng=&nrm=iso>. Acesso em: 15 2008. doi: 10.1590/S0102-79722001000300012.

Bruner, J. (1997). **Atos de significação**. Porto Alegre: Artes Médicas.

Bruno-Faria, M. (2010). **Indicadores de clima para a criatividade no ambiente de trabalho**. In: ALENCAR, E.; BRUNO-FARIA, M.; FLEITH, D. (Orgs.). Medidas de Criatividade: teoria e prática. Porto Alegre: Artmed.

Brasília, Ministério da Cultura. (2011). Plano da Secretaria da Economia Criativa: políticas, diretrizes e ações, 2011 – 2014.

Campello de Souza, B.; Roazzi, A. A Teoria da Mediação Cognitiva: Os impactos cognitivos da Hipercultura e da Mediação Digital. 2004. Tese de Doutorado - Programa de Pós-Graduação em Psicologia Cognitiva da Universidade Federal de Pernambuco.

Casani, F.; Pomeda, J.; Sánchez, F. (2012). Los nuevos modelos de negocio en la economía creativa: emociones y redes sociales. Universia Business Review. Primer trimestre. ISSN: 1698-5117. Madrid.

Cattell, R. (1978). **The scientific use of factor analysis**. New York: Plenum.

Correia, M. (2003). A constituição social da mente: (re)descobrindo Jerome Bruner e construção de significados. Estudos de Psicologia, 8(3), 505-513.

Epstein, R. (1991). Skinner, creativity, and the problem of spontaneous behavior. **Psychological Science**, San Diego, v. 2, NO. 6, p. 362-370, nov.

Eysenck, H. (1999). **As formas de medir a criatividade**. In: BODEN, Margaret A (Org.). Dimensões da Criatividade. Trad. Pedro Theobald. Porto Alegre: Artmed.

Eysenck, M.; Keane, M. (2007). **Manual de Psicologia Cognitiva**. 5ª. Ed. Trad. Magda França Lopes. Porto Alegre: Artmed.

Gardner, H. (1997). **Arte, mente y Arte, mente y cérebro. Una aproximación cognitiva a la creatividad**. Buenos Aires: Ediciones Paidós.

Gardner, H. (1985). **New Science. A History of the Cognitive Revolution**. New York: Basic Books.

Geyer, P. (2010). **Perception and Judgement. Isabel Myers, measuring type, and the MBTI Step III Manual**. Australian Psychological Type Review Vol 12 No. 1.

Gil, F. C. (2003). Evolution of the man. Research Institute on Human Evolution. < http://www.humanevol.com/doc/doc200303030401.html> Accessed 07.10.2013.

Godói, A. C. B. (2010). Detecção de potenciais evocados P300 para ativação de uma interface cérebro-máquina. Dissertação de Mestrado - Programa de Pós-Graduação em Engenharia da Escola politécnica da Universidade de São Paulo.

Gouveia, V.; Santos, W.; Milfont T. (2009). **O uso da estatística na avaliação psicológica: comentários e considerações práticas**. *In*: Hutz, C. (Org.). Avanços e polêmicas em avaliação psicológica. São Paulo: Casa do Psicólogo.

Guilford, J. (1954). **Psychometric methods**. New York: McGraw-Hill.

Guilford, J. (1950). Creativity. *American Psychologist*, 14, 469-479.

Hanke, M. (2010). Narrativas orais: formas e funções. Contracampo, 9(0). Recuperado julho 10, 2010, de http://200.144.189.42/ojs/index.php/contracampo/article/view/32/31. 2005.

Isaksen, S.; Treffinger, D. (2004). **Celebrating 50 years of reflective practice: versions of creative problem solving**. Journal of Creative Behavior. Volume 38, Issue 2, pages 75–101, June.

Isaksen, S.; Dorval, K.; Treffinger, D. (2000). **Creative approaches to problem solving**. A framework for change. Buffalo: Creative Problem Solving Group-Buffalo.

Jowell, T.; Hutton, W. (2007). Staying ahead: the economic performance of the UK's creative industries. London: Crown Copyright, 2007. Disponível em:

http://webarchive.nationalarchives.gov.uk/+/http://www.culture.gov.uk/reference_library/publications/3672.aspx. Acesso em: 10.11.2012.

Jung, C. (1976). **Psychological Types**. Vol. 6. Princeton: Princeton University Press.

Kastrup, V. (2000). **Novas tecnologias cognitivas: o obstáculo e a invenção**. In: PELLANDA, N.; PELLANDA, E. (Org.). Ciberespaço: um hipertexto com Pierre Lévy. Porto Alegre: Artes e Ofícios.

Kimura, D. (1973). **The asymmetrics of the human brain**. Scientific American, 3, pp. 70-79.

Kirton, M. (1976). **Adaptors and Innovators: a description and measure**. Journal of Applied Psychology, Vol. 61, No. 5, 622-629.

Kneller, G. (1978). **Arte e ciência da criatividade**. 13ª. Ed. Trad. José Reis. São Paulo: Ibrasa.

Lawley, D.; Maxwell, A. (1971). **Factor analysis as a statistical method**. London: Butterworth and Co.

Lee, C. (ed.) (2013). **Digital Creativity. Individuals, Groups, and Organizations**. New York: Springer.

Lévy, P. (2010). **Cibercultura**. 3ª. Ed. Trad. Carlos Irineu da Costa. Rio de Janeiro: 34.

Lévy, P. (1993). **As tecnologias da inteligência**. Rio de Janeiro: 34.

Lévy, P. (1987). **A máquina universo. Criação, cognição e cultura informática**. Lisboa: Instituto Piaget.

Lindqvist, G. (2003). **Vygotsky's Theory of Creativity**. Creativity Research Journal. Vol. 15, Nos. 2 & 3, 245-251.

Lubart, T. (2007). **Psicologia da criatividade**. Trad. Márcia Conceição Machado Moraes. Porto Alegre: Artmed.

MacCallum, R. C., Widaman, K. F., Preacher, K. J., & Hong S. (2001). **Sample size in factor analysis: The role of model error.** Multivariate Behavioral Research, 36, 611-637.

MacKinnon, D. (1970) **Creativity: a multi-faceted phenomenon**. Na internet em: http://webspace.ringling.edu/~ccjones/curricula/01-02/sophcd/readings/creativity.html

MacKinnon, D. (1978). *In Search of Human Effectiveness: Identifying and Developing Creativity*. Buffalo: Creative Education Foundation.

MacKinnon, D. W. (1987). Some Critical Issues for Future Research in Creativity. In Isaksen, S.G. (Ed.), Frontiers of creativity research: Beyond the basics (pp. 120-130). Buffalo, NY: Bearly Limited. Disponível em: http://www.cpsb.com/research/articles/creativity-research/Issues-Further-Research-MacKinnon.pdf Acesso em 16.11.2012.

Matthews, J. (2007). **Creativity and Entrepreneurship: Potential Partners or Distant Cousins?**. In Chapman, Ross, Eds. Proceedings Managing Our Intellectual and Social Capital: 21 st ANZAM 2007, Conference, pages pp. 1-17, Sydney, Australia.

Mayers, R. E. (1999). **Problem Solving**. In: RUNCO, M.; PRITZKER, S. (Eds.). Encyclopedia of Creativity, Vol. 2. San Diego: Academic Press.

Miller, B.; Vehar, J.; Firestien, R.; Thurber, S.; Nielsen, D. (2011). **Creativity Unbound. An Introduction to Creative Process**. Evanston: FourSight.

Morais, M. (2011) **Criatividade: desafios ao conceito**. Disponível em: http://hdl.handle.net/1822/15332. Acesso em: 15.11.2012.

Morais, M. (2001). **Definição e avaliação da criatividade: uma abordagem cognitiva**. Braga: Lusografe.

Morin, E. (2008). **O Método**. O conhecimento do conhecimento. 3ª. Ed. Trad. Juremir Machado da Silva. Porto Alegre: Sulina.

Mundim, M. C. B. (2004). *Estilos de Criar em Líderes Organizacionais*. Dissertação de Mestrado, PUC-Campinas.

Mungioli, M. Apontamentos para o estudo da narrativa. Comunicação & Educação, 8(23). Recuperado julho 11, 2010, de http://www.revistas.univerciencia.org/index.php/comeduc/article/view/4173/3912. 2007.

NACCCE - NATIONAL ADVISORY COMMITTEE ON CREATIVE AND CULTURAL EDUCATION. All Our Futures: Creativity, Culture and Education. 1999. Disponível em http://sirkenrobinson.com/skr/pdf/allourfutures.pdf. Acesso em: 11/12/2012.

Neves, A. (2010). **2009: ano europeu da criatividade e inovação**. Disponível em: http://hdl.handle.net/10174/2203. Acesso em: 15.11.2012.

Newbigin, J. (2010). **A economia criativa: um guia introdutório**. London: Britsh Council.

Oliveira, M. (2010). **Vygotsky. Aprendizado e Desenvolvimento. Um processo sócio-histórico**. 5ª. Ed. São Paulo: Scipione.

Ornstein, R. (1998). **A mente certa. Entendendo o funcionamento dos hemisférios**. Rio de Janeiro: Campus.

Osborn, A. (1957). **Applied Imagination**. New York: Charles Scribner's Sons.

Palfrey, J; Gasser, U. (2011). **Nascidos na era digital: entendendo a primeira geração de nativos digitais**. Trad. Magna França Lopes. Rev. Téc. Paulo Gileno Cysneiros. Porto Alegre: Artmed.

Parolin, S. (2008). **Características organizacionais e espaço para a criatividade em organizações inovativas**. 2008. 234 f. Tese (Doutorado em Administração) – Departamento de Administração, Universidade de São Paulo, São Paulo.

Piaget, J. (1983). **Psicologia da inteligência**. Trad. Nathanael Caixeiro. 2ª. Ed. Rio de Janeiro: Zahar Editores.

Roazzi, A; Souza, B. (1993). **Criatividade e Desenvolvimento** (relatório de projeto de pesquisa encaminhado à FACEPE). Abr, 1993.

Regis, F. (2012). **Nós, ciborgues**: tecnologias de informação e subjetividade homem-máquina. Curitiba: Champagnat.

Rocha-Coutinho, M. (2006). A narrativa oral, a análise de discurso e os estudos de gênero. Estud. psicol. (Natal) [online]. Vol.11, n.1, pp. 65-69. ISSN 1413-294X.

Romo, M. (1997). **Psicología de la creatividad**. Barcelona: Paidós.

Runco, M. (2004). **Creativity**. *Annual Review of Psychology*, 55, 657-687.

Runco, M. (2007). **Creativity, theories and themes: research, development, and practice**. New York: Elsevier.

Schultz, D; Schultz, S. (2004). **Teorias da Personalidade**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning.

Schwartz, J. (1992). **O momento criativo**. São Paulo: Best Seller.

Scratchley, L. (1998). **Managerial Creativity: the development and validation of a typology and predictive model**. 1998. 403 f. Thesis (the degree of Doctor of Philosophy) – The Faculty Graduate Studies, Department of Psychology, British Columbia.

Sharp, D. (1987). **Personality Types**. Jung's Model of Typology. Toronto: Inner City Books.

Smolka, A. (2009). Lev S. Vigotski, Imaginação e criação na infância. Trad. Zoia Prestes. São Paulo: Ática.

Souza, Bruno Campello de; Silva, Alexandre Stamford da; Silva, Auristela Maria da; Roazzi, Antonio; Carrilho, Silvania Lúcia da Silva (2012). Putting the Cognitive Mediation Networks Theory to the test: Evaluation of a framework for understanding the digital age. Computers in Human Behavior. Volume 28, Issue 6, November, Pages 2320-2330.

Souza, B. (2004). A teoria da mediação cognitiva: Os impactos cognitivos da hipercultura e da mediação digital. 281 f. Tese (Doutorado) - Programa de Pós-Graduação em Psicologia Cognitiva. Recife: Departamento de Psicologia, Universidade Federal de Pernambuco.

Souza, B. C., & Roazzi, A. (2003). Hipercultura e Pensamento: Tecnologia da Informação e Mediação Cognitiva. In IV Congresso Brasileiro de Psicologia do Desenvolvimento, 2003 (pp. 258–259). João pessoa, PB. Annalsofthe IV Congresso Brasileiro de Psicologia do Desenvolvimento.

Statista. **Number of internet users in selected countries as of March 2012**. Em dezembro de 2012. Na *Internet* em:

http://www.statista.com/statistics/172532/number-of-internet-users-worldwide-by-country/

Sternberg, R. (2008). **Psicologia Cognitiva**. Trad. Roberto Cataldo Costa. Porto Alegre: Artmed, 4ª edição.

Sternberg, R.; Zhang, L. (2005). Styles of Thinking as a Basis of Differentiated Instruction. *Theory Into Practice*, 44(3), 245–253.

Sternberg, R. (2003). A Broad View of Intelligence: The Theory of Successful Intelligence. *Consulting Psychology Journal; Practice and Research*, Vol 55, No. 3, 139-154.

Sternberg, R. (1997). **Thinking styles**. New York: Cambridge University Press.

Strelau, J.; Angleitner, A.; Bantelmann J.; Ruch W. (1990). **The Strelau Temperament Inventory-Revised (STI-R): Theoretical considerations and scale development**. European Journal of Personality, Vol. 4,209-235.

Kirton's Adaption-Innovation Theory:

Stum, J. (2009). **Managing Cognitive Styles in times of diversity and change**. Emerging Leadership Journeys, Vol. 2 Iss. 1, pp. 66-78.

Subrata, D. (2004). **Is Creativity a Darwinian Process?**. Creativity Research Journal. Vol. 16, No. 4, 403-413.

Valente, J. A. (1999). **Mudanças na sociedade, mudanças na educação: o fazer e o compreender**. In: Valente, J. A. (Org.). O computador na sociedade do conhecimento. Campinas: Unicamp/NIED.

Vega, J.; Bueno, B.; Buz, J. (2004). **Desenvolvimento cognitivo na idade adulta e na velhice**. In COLL, C.; MARCHESI, A.; PALACIOS, J. (Organizadores). Desenvolvimento psicológico e educação. Porto Alegre: Artmed, v.1, 2ª. Edição.

Vergnaud, G. (1997). **The nature of mathematical concepts**. In: Nunes, T.; Bryant, P. (eds.). Learning and teaching mathematics: na international perspective, Psychology Press, Hove, pp. 5-28.

Velicer, W.; Fava, J. (1998). **Effects of variable and subject sampling on factor pattern recovery**. Psychological Methods, 3, 231-251.

Vieira, A.; Sperb, T. (1998). **O brinquedo simbólico como uma narrativa**. Psico. Reflex. Crit. Vol.11, n.2, Porto Alegre.

Vigotski, L. (2009). **Imaginação e criação na infância**; ensaio psicológico; apresentação e comentários Ana Luiza Smolka. Trad. Zoia Prestes. São Paulo; Ática.

Vygotsky, L. (2009). **A imaginação e a arte na infância**. Lisboa: Relógio D'Água Editores.

Vygotsky, L. (1991). **A formação social da mente**. 4ª. Ed. São Paulo: Martins Fontes.

Wechsler, S. (2009). Estilos de pensar e criar: implicações para a liderança. *In* Giglio, Z.; Wechsler, S.; Bragotto, D. (Orgs.). **Da Criatividade à Inovação**. Campinas: Papirus.

Wechsler, S. (2008). **Criatividade**: descobrindo e encorajando. Campinas: Lamp/PUC-Campinas.

Wechsler, S. (2006). **Estilos de Pensar e Criar**. Campinas: Lamp/PUC-Campinas.

Wechsler, S. M. (1999). **Avaliação da criatividade: um enfoque multidimensional**. In: Wechsler, S. M.; Guzzo, R. S. L. (Orgs). Avaliação psicológica: perspectiva internacional. São Paulo: Casa do Psicólogo.

Zacharias, J. (2003). **Questionário de Avaliação Tipológica. Versão II, Manual**. São Paulo: Vetor.

Zuroff, D. **Was Gordon Allport a TraitTheorist?** Journal of Personality and Social Psychology, 1986, Vol. 51. No. 5,993-1000.

ANEXOS

ANEXO 1 - Carta de anuência do Instituto Delta Zero

INSTITUTO
DELTA ZERO

Recife, 11 de junho de 2013

CARTA DE ANUÊNCIA

Declaramos para os devidos fins, que aceitaremos o pesquisador João Francisco Lins Brayner Rangel Junior a desenvolver o seu projeto de pesquisa "Um mundo de ideias e bytes: implicações cognitivas em diferentes espaços e estilos de criação", que está sob a orientação do Prof. Dr. Bruno Campello de Souza, cujo objetivo é realizar um estudo comparativo entre criação para o trabalho com e sem o uso de ferramentas tecnológicas nos espaços de criação e a compreensão sobre os estilos de criar em tais espaços, dos associados ao Instituto Delta Zero.

A aceitação está condicionada ao cumprimento do pesquisador aos requisitos da resolução 196/96 e sua complementares, comprometendo-se a utilizar os dados e materiais coletados, exclusivamente para os fins da pesquisa.

Atenciosamente,

Gebel Ramalho
Instituto Delta Zero
Presidente do Conselho

ANEXO 2 - Carta de anuência do Softex

SOFTEX
RECIFE

CARTA DE ANUÊNCIA

Declaramos para os devidos fins, que aceitaremos o pesquisador João Francisco Lins Brayner Rangel Junior a desenvolver o seu projeto de pesquisa "Um mundo de ideias e bytes: implicações cognitivas em diferentes espaços e estilos de criação", que está sob a orientação do Prof. Dr. Bruno Campello de Souza, cujo objetivo é realizar um estudo comparativo entre criação para o trabalho com e sem o uso de ferramentas tecnológicas nos espaços de criação e a compreensão sobre os estilos de criar em tais espaços, dos associados ao Centro de Excelência em Tecnologia de Software do Recife - Softex Recife.

A aceitação está condicionada ao cumprimento do pesquisador aos requisitos da resolução 196/96 e sua complementares, comprometendo-se a utilizar os dados e materiais coletados, exclusivamente para os fins da pesquisa.

Recife, em 13 / 06 / 2013

Eduardo Paiva
EDUARDO ANTÔNIO PAIVA DE ALMEIDA
Coord. Executivo
Centro de Excelência em Tecnologia de Software do Recife
SoftexRecife

00.501.070/0001-23
Centro de Excelência em Tecnologia de Software do Recife
Rua Domingos José Martins, N° 75
Edf. Deputada Cristina Tavares SI 007 Sobreloja
Bairro do Recife - CEP:50.030-200
RECIFE-PE

Rua Madre de Deus 27, 2º andar, Bairro do Recife, Recife/PE CEP 50030-906,
Fone: 81 3322.7405 Fax: 81 3222.7408softex@recife.softex.br www.recife.softex.br

ANEXO 3 – Termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE)

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS
DEPARTAMENTO DE PSICOLOGIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PSICOLOGIA COGNITIVA

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Convidamos o (a) Sr. (a), para participar como voluntário (a), da pesquisa: “Um mundo de ideias e bytes: implicações cognitivas em diferentes espaços e estilos de criar”, que está sob responsabilidade do pesquisador João Francisco Lins Brayner Rangel Junior, residente à Av. Costa Azul, 829, Bairro Pau Amarelo – Paulista, CEP: 53433-240, telefone para contato: (81) 9800-7746 (inclusive ligação a cobrar), e-mail: joao_lins@hotmail.com, e está sob orientação do Doutor Bruno Campello de Souza.

Após ser esclarecido (a) sobre as informações a seguir, no caso de aceitar a fazer parte do estudo, rubrique as folhas e assine ao final deste documento, que está em duas vias. Uma delas é sua e a outra é do pesquisador responsável.

Em caso de recusa o (a) Sr. (a) não será penalizado (a) de forma alguma.

Esta pesquisa se insere nos estudos da Psicologia da Criatividade e seu objetivo é realizar um estudo comparativo entre criação para o trabalho com e sem o uso de ferramentas tecnológicas nos espaços de criação e a compreensão sobre os estilos de criar em tais espaços, sendo este um tema de interesse em diversas áreas da pesquisa científica, tanto para melhor compreensão de influências da tecnologia nos processos cognitivos de criação.

Sua participação envolve realizar as seguintes atividades listadas a seguir: 1) Responder ao questionário estruturado sobre hipercultura (grau de envolvimento com tecnologias digitais); 2) Responder ao questionário estruturado sobre estilos de pensar e criar. Estas informações serão arquivadas por no mínimo cinco anos em computador próprio do pesquisador João Francisco Lins Brayner Rangel Junior no endereço acima especificado, não estando disponíveis para terceiros alheios à pesquisa, sendo utilizados para a pesquisa apenas os dados referentes ao conteúdo sem qualquer menção à identidade dos participantes.

É pouco provável que esses procedimentos lhe causem alterações físicas ou psicológicas significativas, mas, como toda pesquisa envolve riscos, é possível que ao realizar as atividades e refletir sobre seu significado, você sinta algum desconforto emocional/psicológico, e, caso isso venha a acontecer, deverá abandonar a tarefa imediatamente e entrar em contato com o pesquisador responsável pelo telefone ou e-mail de contato. Como benefício decorrente de sua colaboração, você receberá posteriormente, ao término da pesquisa, os resultados globais correspondentes ao grupo de participantes com um texto explicativo sobre o assunto, além de contribuir para um maior entendimento da criatividade na área da psicologia.

A interrupção de sua participação, pode ser realizada voluntariamente a qualquer momento. Caso isso ocorra durante a execução de qualquer uma das tarefas listadas acima, basta interromper sua participação, sem nenhum prejuízo. Caso isso ocorra após a coleta das informações, entre em contato com o pesquisador através do e-mail ou telefone de contato.

Em caso de dúvidas relacionadas aos aspectos éticos deste estudo, você poderá consultar o Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da UFPE no endereço: Av. da Engenharia, s/n – 1º Andar, Sala 4 – Cidade Universitária, Recife – PE, CEP: 50740-600, Tel.: (81) 2126-8588 – e-mail: cepccs@ufpe.br.

_____

João Francisco Lins Brayner Rangel Junior

CONSENTIMENTO DA PARTICIPAÇÃO DA PESSOA ENQUANTO SUJEITO

Eu,_____,
RG/CPF/_____, abaixo assinado, concordo em participar do estudo “Um mundo de ideias e bytes: implicações cognitivas em diferentes espaços e estilos de criar”, como voluntário (a). Fui devidamente informado (a) e esclarecido (a) pelo pesquisador sobre a pesquisa, os procedimentos nela envolvidos, assim como possíveis riscos e benefícios decorrentes de minha participação. Foi-me garantido que posso retirar meu consentimento a qualquer momento, sem que isto leve a qualquer penalidade ou interrupção de meu acompanhamento/assistência/tratamento.

Local e data: _____

_____

Nome e Assinatura do participante

(e-mail ou telefone de contato: _____)

Presenciamos a solicitação de consentimento, esclarecimentos sobre a pesquisa e aceite do sujeito em participar:

Nome:	Nome:
Assinatura	Assinatura

ANEXO 4 – Questionário de Hipercultura

HIPERCULTURA

01 - Sexo: (0) Feminino (1) Masculino

02 - Nascimento: _____/_____/_____

03 - Maior nível de instrução concluído:

(0) Sem escolaridade
(1) Ensino Básico (Até 4ª Série)
(2) Ensino Fundamental (5ª a 8ª Série)
(3) Ensino Médio
(4) Curso Técnico
(5) Curso Superior
(6) Especialização
(7) Mestrado
(8) Doutorado

04) Estado civil:

(1) Solteiro
(2) Casado
(3) Desquitado
(4) Viúvo
(5) União Informal

05) Qual a sua faixa de renda individual?

(01) Até R$ 500,00
(02) De R$ 500,01 a R$ 1.000,00
(03) De R$ 1.000,01 a R$ 2.000,00
(04) De R$ 2.000,01 a R$ 3.000,00
(05) De R$ 3.000,01 a R$ 4.000,00
(06) De R$ 4.000,01 a R$ 5.000,00
(07) De R$ 5.000,01 a R$ 6.000,00
(08) De R$ 6.000,01 a R$ 8.000,00
(09) De R$ 8.000,01 a R$ 10.000,00
(10) De R$ 10.000,01 a R$ 12.000,00
(11) De R$ 12.000,01 a R$ 14.000,00
(12) Acima de R$ 14.000,00.

06) Qual a sua faixa de renda familiar?

(01) Até R$ 1.000,00
(02) De R$ 1.000,01 a R$ 2.000,00
(03) De R$ 2.000,01 a R$ 3.000,00
(04) De R$ 3.000,01 a R$ 4.000,00
(05) De R$ 4.000,01 a R$ 5.000,00
(06) De R$ 5.000,01 a R$ 6.000,00
(07) De R$ 6.000,01 a R$ 8.000,00
(08) De R$ 8.000,01 a R$ 10.000,00
(09) De R$ 10.000,01 a R$ 12.000,00
(10) De R$ 12.000,01 a R$ 14.000,00
(11) De R$ 14.000,01 a R$ 16.000,00
(12) Acima de R$ 16.000,00

07) Incluindo você mesmo, quantas pessoas da sua família moram sob o mesmo teto? _____ pessoas

08) Principal ocupação atual:

~~(01) Nenhuma~~
(02) Empregado Público
(03) Empregado Privado
(04) Autônomo
~~(05) Produtor Rural~~
(06) Empresário - Serviços
~~(07) Empresário - Comércio~~
~~(08) Empresário - Indústria~~
(09) Estudante
~~(10) Do Lar~~
~~(11) Aposentado~~
(12) Outra

09) Qual o setor no qual você ou sua organização atua/trabalha?

(1) Nenhum	(4) Indústria – Extração/Mineração	(7) Agricultura
(2) Comércio Varejista	(5) Indústria - Transformação	(8) Serviços
(3) Comércio Atacadista	(6) Construção	(9) Outro

10) Há quanto tempo você usa computadores e Internet de modo regular?

(01) Não uso.	(06) De 02 a 03 anos.	(11) De 07 a 08 anos.	(16) De 12 a 13 anos.
(02) Até 06 meses.	(07) De 03 a 04 anos.	(12) De 08 a 09 anos.	(17) De 13 a 14 anos.
(03) De 06 a 12 meses.	(08) De 04 a 05 anos.	(13) De 09 a 10 anos.	(18) De 14 a 15 anos.
(04) De 12 a 18 meses.	(09) De 05 a 06 anos.	(14) De 10 a 11 anos.	(19) De 15 a 16 anos.
(05) De 18 a 24 meses.	(10) De 06 a 07 anos.	(15) De 11 a 12 anos.	(20) Mais de 16 anos.

11) Considerando a principal ocupação de trabalho, as atividades que você faz contribuem diretamente na criação de algo (produtos, serviços, processos, etc) original, relevante para outras pessoas, que serve para resolver um problema ou alcançar um objetivo em qual área?

(1) Arte digital	(2) Artes cênicas	(3) Artes gráficas
(4) Artes plásticas	(5) Artesanato	(6) Criação Publicitária
(7) Desenvolvimento de Softwares	(8) Design	(9) Moda
(10) Fotografia	(11) Jogos digitais e animação	(12) Produção Audiovisual
(13) Produção de eventos culturais	(14) Produção Multimídia	(15) Produção textual
(16) Projeto de Arquitetura	(17) Culinária	

(18) Outra:_____

(19) Penso que meu trabalho não contribui para a criação de algo.

12) Ao desempenhar atividades em seu trabalho que contribuem diretamente na criação de algo, você utiliza tecnologia digital (computadores, programas de computador, internet, dispositivos móveis como smartphones, computação em nuvem, redes sociais na internet):

(1) Nunca (2) Raramente (3) Ocasionalmente (4) Frequentemente (5) Sempre

Responda as perguntas de 13 a 18 a seguir conforme a escala abaixo:

(0) Não (1) Sim, que compartilho com outros. (2) Sim, para uso próprio.

13) Você tem acesso a um computador de mesa (desktop)?

A) Em casa ____
B) No trabalho ____
C) Em outro lugar ____

14) Você tem acesso a um notebook/laptop?

A) Em casa ____
B) No trabalho ____
C) Em outro lugar ____

15) Você tem acesso a um computador tipo tablet?

A) Em casa ____
B) No trabalho ____
C) Em outro lugar ____

16) Você tem um celular do tipo comum? ____

17) Você tem um celular tipo smartphone, com recursos avançados? ____

18) Você tem acesso à Internet?

A) Em casa ____
B) No trabalho ____
C) Em outro lugar ____
D) Via Celular ____

19) Indique se você realiza ou não as seguintes atividades ao computador regularmente:

A) Preparar documentos no editor de textos (ex: Word).	(1) Sim	(0) Não
B) Fazer contas com planilha eletrônica (ex: Excel).	(1) Sim	(0) Não
C) Preparar apresentações (ex: Powerpoint).	(1) Sim	(0) Não
D) Fotografia digital, tratamento de imagens e/ou desenho.	(1) Sim	(0) Não
E) Uso de sistemas corporativos (ex: SAP, ERP, erc.).	(1) Sim	(0) Não
F) Jogos simples (ex: Tetris, Paciência)	(1) Sim	(0) Não
G) Jogos complexos sem ser pela Internet. (ex: Oblivion)	(1) Sim	(0) Não
H) Outros tipos de software	(1) Sim	(0) Não

20) Indique se você realiza ou não as seguintes atividades na Internet regularmente:

A) Uso do e-mail.	(1) Sim	(0) Não
B) Pesquisas e buscas (ex: usando o Google).	(1) Sim	(0) Não
C) Criação e/ou manutenção de Websites.	(1) Sim	(0) Não
D) Escrever/atualizar Blogs.	(1) Sim	(0) Não
E) Bate-papo online.	(1) Sim	(0) Não
F) Jogos online do tipo “tiroteio” (ex: Counterstrike)	(1) Sim	(0) Não
G) Jogos online tipo “RPG” (ex: Warcraft)	(1) Sim	(0) Não
H) Sites de relacionamento (Ex.: Orkut, Facebook)	(1) Sim	(0) Não
I) Twitter	(1) Sim	(0) Não
J) Assistir ou baixar vídeos	(1) Sim	(0) Não
K) Ouvir ou baixar música	(1) Sim	(0) Não
L) Baixar software.	(1) Sim	(0) Não

21) Com que frequência você:

A) Percebe semelhanças entre o modo como funcionam as coisas do dia a dia e o modo como funcionam certas tecnologias digitais (computador, Internet, etc.).

(1) Nunca (2) Raramente (3) Ocasionalmente (4) Frequentemente (5) Sempre

B) Usa, nas atividades do dia-a-dia palavras, expressões e modos de dizer oriundos da Informática (ex: deletar, linkar, clicar, conectar, processar, interativo).

(1) Nunca (2) Raramente (3) Ocasionalmente (4) Frequentemente (5) Sempre

ANEXO 5 – Escala Estilos de Pensar e Criar

PROIBIDA A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL

ESTILOS DE PENSAR E CRIAR

INSTRUÇÕES

Esta escala apresenta uma série de afirmações que descrevem as maneiras preferenciais de um indivíduo pensar ou criar.

Assinale marcando com um **X** o seu grau de concordância ou discordância em relação a cada uma das situações apresentadas, indicando assim o seu modo preferencial de pensar e agir.

Não existem respostas certas ou erradas. Você deve indicar o que você gosta, pensa ou sente, na maioria das ocasiões. Não deixe respostas em branco.

Você deve marcar suas respostas diretamente na folha de resposta.

Indique a sua opção de acordo com as seguintes letras:

DT	Discordo Totalmente
D	Discordo
DP	Discordo Parcialmente
CP	Concordo Parcialmente
C	Concordo
CT	Concordo Totalmente

DT	D	DP	CP	C	CT

1- Resolvo meus problemas com a primeira idéia que tenho.
2- Gosto de idéias novas.
3- Gosto de trabalhar seguindo instruções.
4- Tomo decisões baseadas nos meus sentimentos.
5- Gosto de textos que utilizam linguagem poética.
6- Não sou uma pessoa ativa.
7- Prefiro sonhar a planejar.
8- Tenho muito cuidado antes de expressar minhas opiniões.
9- Amo todas as pessoas ao meu redor.
10- Eu me desligo do mundo quando quero testar uma nova idéia.
11- Respeito o direito do outro ao tomar decisões.
12- Tenho preguiça de procurar coisas novas para fazer.
13- Sou uma pessoa questionadora e gosto de dar sugestões
14- Prefiro utilizar regras e métodos para fazer meu trabalho.
15- Adoro fazer alguma coisa só para ver o que vai acontecer.
16- Minhas idéias são dirigidas a objetivos de longo prazo.
17- Tenho dificuldades em combinar idéias para torná-las engraçadas.
18- Sou uma pessoa aberta a novas idéias.
19- Discutir com alguém nunca me ocorreu.
20- Prefiro decidir seguindo o pensamento lógico.
21- Fico totalmente concentrado (a) quando descubro uma nova idéia.
22- Para tomar uma decisão, gosto de obter muitas informações.
23- Não consigo organizar grupos.
24- Não tenho medo de situações novas.
25- Sou uma pessoa objetiva.
26- Sou uma pessoa curiosa.
27- Quando quero comunicar uma idéia, utilizo comparações e analogias.
28- Possuo todas as qualidades de um ser humano.
29- Encontro motivação em tudo o que faço.
30- Demoro em agir porque fico refletindo.
31- Tomo decisões de maneira intuitiva.
32- Trato os outros como gostaria de ser tratado (a).
33- Não consigo convencer as pessoas sobre minhas idéias.

DT	D	DP	CP	C	CT

34- Sou uma pessoa com senso de humor.
35- Gosto de linguagem simples, baseada em fatos.
36- Sou mais produtivo (a) quando respeito minhas emoções.
37- Para tomar decisões, gosto de obter vários pontos de vista.
38- Tenho habilidades em todas as áreas.
39- Prefiro colocar uma idéia em prática a ficar imaginando-a.
40- Tenho segurança em mim mesmo (a).
41- Prefiro o certo ao duvidoso.
42- Aprendo com a experiência de outras pessoas.
43- Sou uma pessoa conformista.
44- Sinto que posso contribuir para o bem-estar da minha comunidade.
45- Quando não consigo o que quero, fico infeliz.
46- A natureza me encanta.
47- Tenho dificuldade em expressar minhas opiniões.
48- Propagandas, de qualquer tipo, não me influenciam.
49- Gosto de tarefas que levam a uma solução já definida.
50- Sou uma pessoa otimista.
51- Detesto idéias que não tenham sido testadas anteriormente.
52- Percebo falhas no ambiente e tenho idéias para resolvê-las.
53- Não tenho confiança nas coisas que faço.
54- Não me importo com os direitos humanos.
55- Sou admirado (a) em qualquer grupo de pessoas.
56- Desanimo facilmente frente às dificuldades.
57- Mesmo quando erro, continuo tentando novas alternativas.
58- Resolver problemas de maneira diferente é algo que me fascina.
59- Não perco tempo apreciando a natureza.
60- Tenho coragem de iniciar uma nova atividade mesmo que exista risco.
61- Não tolero receber críticas.
62- Acredito que todo problema tem solução.
63- Tentar novas idéias é perda de tempo quando já existem soluções que deram certo.
64- Falar mentira é algo que nunca me ocorreu.
65- Não gosto de ficar sem ter nada para fazer.
66- Sentimentos atrapalham os relacionamentos entre as pessoas.

DT	D	DP	CP	C	CT

67- Tenho facilidade em liderar pessoas.
68- Não gosto que minha rotina seja alterada.
69- Recebo críticas como ajuda.
70- Gosto de projetos que me permitam ter várias idéias.
71- Sou uma pessoa dispersiva.
72- Gosto de trabalhar onde possa realizar várias tarefas.
73- Não consigo inventar coisas divertidas.
74- O meu ponto de vista é considerado o melhor em todas as discussões.
75- Não consigo ver o lado positivo da vida.
76- Utilizo minha imaginação para o crescimento pessoal e profissional.
77- Tenho dificuldade em perceber o que pode ser mudado.
78- Gosto de questionar regras estabelecidas de pensar e agir.
79- Sou prático (a) ao resolver problemas.
80- Não gosto de ficção científica.
81- Tenho grande entusiasmo por tudo o que faço.
82- Não gosto de ser diferente.
83- Falar mal de alguém nunca aconteceu comigo.
84- Defendo e tento colocar minhas idéias em prática.
85- Evito questionar para não causar conflito.
86- Sou uma pessoa espontânea.
87- Tenho medo de aceitar projetos que dependam só de mim.
88- Sou capaz de realizar aquilo que me proponho.
89- Não gosto de poesia.
90- Gosto de melhorar minhas idéias até que fiquem bem claras.
91- Tenho dificuldades em encontrar coisas que me interessam.
92- Minhas idéias têm sido seguidas pelas pessoas.
93- Tenho capacidade de exercer qualquer profissão.
94- Coloco muita energia em tudo o que faço.
95- Desinteresso-me rapidamente por novas idéias.
96- Não tenho segurança nas minhas opiniões.
97- Mesmo falhando, amo e acredito na importância do que faço.
98- Existindo chances de algo dar errado, isto vai acontecer.
99- Coloco imediatamente minhas idéias em prática.
100- Novidades não me atraem.