

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
CENTRO INTERDISCIPLINAR DE NOVAS TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO

Paulo Gomes de Sousa Filho

**DESENVOLVIMENTO DA CRIATIVIDADE
EM AMBIENTES DIGITAIS EM PROFESSORES DOS ANOS
INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL**

Porto Alegre
2011
Paulo Gomes de Sousa Filho

**DESENVOLVIMENTO DA CRIATIVIDADE
EM AMBIENTES DIGITAIS EM PROFESSORES DOS ANOS
INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Informática na Educação do Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias na Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito para obtenção do título de Doutor em Informática na Educação.

Orientador: Sérgio Roberto Kieling Franco
Coorientador: Liliana Maria Passerino

Linha de Pesquisa: Ambientes informatizados de ensino a distância

Porto Alegre

2011

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE
DO SUL

Reitor: Prof. Carlos Alexandre Netto

Vice-Reitor: Prof. Rui Vicente Oppermann

Pró-Reitor de Pós-Graduação: Prof. Aldo Bolten
Lucion

Diretor do CINTED: Profa. Dra. Liane Tarouco

Coordenador do PPGIE: Profa. Dra. Maria Cristina
Villanova Biazus

CIP - Catalogação na Publicação

Sousa-Filho, Paulo Gomes de
Desenvolvimento da criatividade em ambientes
digitais em professores dos anos iniciais do ensino
fundamental / Paulo Gomes de Sousa-Filho. -- 2011.
184 f.

Orientador: Sérgio Roberto Kieling Franco.
Coorientadora: Líliliana Maria Passerino.

Tese (Doutorado) -- Universidade Federal do Rio
Grande do Sul, Centro de Estudos Interdisciplinares
em Novas Tecnologias na Educação, Programa de Pós-
Graduação em Informática na Educação, Porto Alegre,
BR-RS, 2011.

1. criatividade. 2. pensamento criativo. 3.
educação a distância. 4. formação de professores.
5. ensino fundamental. I. Franco, Sérgio Roberto
Kieling, orient. II. Passerino, Líliliana Maria,
coorient. III. Título.

Elaborada pelo Sistema de Geração Automática de Ficha Catalográfica da UFRGS com
os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

Paulo Gomes de Sousa Filho

**DESENVOLVIMENTO DA CRIATIVIDADE
EM AMBIENTES DIGITAIS EM PROFESSORES DOS ANOS
INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Informática na Educação do Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias na Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito para obtenção do título de Doutor em Informática na Educação.

Aprovada em 26/08/2011

Prof. Dr. Sérgio Roberto Kieling Franco – Universidade Federal do Rio Grande do Sul
(Orientador)

Profa. Dra. Líliliana Maria Passerino – Universidade Federal do Rio Grande do Sul
(Coorientador)

Profa. Dra. Magda Bertch – Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Profa. Dra. – Denise Ruschel Bandeira – Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Profa. Dra. Ângela Mágda Rodrigues Virgolim – Universidade de Brasília

“A opção é clara: ou não fazemos nada e admitimos que um futuro miserável e provavelmente catastrófico nos surpreenda, ou empregamos nosso conhecimento sobre o comportamento humano para criar um ambiente social em que levaremos vidas produtivas e criativas”

Skinner

“If we teach today as we taught yesterday, we rob our children of tomorrow”

John Dewey

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a todos que acreditam
no poder da criatividade como vetor de mudança
pessoal, social, planetária

Dedico também a minha mãe, que sempre
esteve por perto nos bons e maus
momentos

Agradecimentos

Os últimos quatro anos foram completamente incríveis. Para realizar esse doutorado, passei por uma completa mudança de vida, começando por viver em uma cidade que me era totalmente desconhecida. Esse fato proporcionou uma pletora de novas sensações: novos cheiros, novos sabores, novos sons e o melhor de tudo: novos amores e novos e grandes amigos. Nessa trajetória, várias pessoas contribuíram de alguma forma para que esta tese chegasse a um final:

Agradeço ao meu orientador, Sérgio Roberto Kieling Franco por ser, sobretudo, paciente para me dar a autonomia e estar presente quando necessário e a minha coorientadora, Líliliana Maria Passerino, pelos vários puxões de orelha, completamente justificáveis.

As sugestões enviadas pela professora Ângela Virgolim, que foram muito importantes em vários momentos desse trabalho.

Aos membros da banca, por dedicarem parte de seu tempo à leitura desse trabalho e terem aceitado participar de um momento especial da minha vida.

Aos professores participantes do curso de criatividade, sem os quais não teria sido possível a realização desse trabalho.

Por fazerem desse meu tempo de doutorado algo mais leve e divertido, agradeço muito aos meus amigos Rafael Wild, Vanessa, Silvia, Daniela, Elaine, Rafael Diehl, Roberto, Tanise, Andréa, Claudio.

Um agradecimento especial aos meus amigos do Coral da UFRGS, que foi a melhor coisa que me aconteceu quando cheguei a Porto Alegre principalmente aos “Mesmos”: Karin, André Schneider, André Nodari, Zé, Fabi, Edu, Rafael com quem dividi concertos incríveis e movidas mais incríveis ainda pelas ruas da cidade baixa (a movida natalina cantando nas ruas foi sensacional).

As minhas amigas Denise Fleith e Mônica Neves que contribuíram muito para o resultado final desse trabalho.

Agradeço a ajuda providencial da Anita do CINTED - UFRGS que em vários momentos se prontificou a me ajudar quando mais eu necessitava.

A Marta Rubbo, que esteve comigo nos melhores e piores momentos dessa trajetória.

A minha família, especialmente minha mãe que sempre me colocou em primeiro lugar na lista das orações de sua igreja ;-).

Esta tese foi realizada com o suporte da Coordenação de Apoio e Pesquisa em Ensino Superior – CAPES, à qual agradeço.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Modelo dos Componentes da Criatividade (COUGER, 1995)	16
Figura 2 - Modelo de Três Componentes da Criatividade (AMABILE, 1996)	27
Figura 3 - Modelo Componencial da Criatividade (AMABILE, 1996).....	38
Figura 4 - Modelo Sistêmico de Criatividade (CSIKSZENTMIHALYI, 1999).....	40
Figura 5 - Os Indicadores de Criatividade (NEVES-PEREIRA, 2004).....	63
Figura 6 - Componentes da Definição de Educação a Distância	72
Figura 7 - Número de participantes inscritos no estudo piloto	98
Figura 8 - Análise com pós-teste apenas no estudo piloto	99
Figura 9 - Constituição da Amostra por Grupos	101
Figura 10 - Constituição da Amostra por Local de Docência e Orientação Pedagógica	103
Figura 11 - Desenho Experimental pós-teste	110
Figura 12 - Zona de Desenvolvimento Proximal	127
Figura 13 - Relação entre habilidades e desafios na experiência de flow.....	128
Figura 14 - Nível de desafio x Nível de habilidade e estados afetivos relacionados	129
Figura 15 - Relação entre ZDP e FLOW	129

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Componentes do Comportamento Criativo (AMABILE, 1996)	37
Quadro 2 - Resumo das Características de EAD.....	70
Quadro 3 - Modelos de Educação a Distância – Estrutura Conceitual	74
Quadro 4 - Inovações Tecnológicas e Pedagógicas	81
Quadro 5 - Indicadores de Criatividade	105
Quadro 6 - Instrumento de observação dos indicadores de criatividade.....	109

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Constituição da Amostra por Gênero, Graduação e idade	102
Tabela 2 – Constituição da Amostra do Segundo Estudo por Gênero, Graduação e Idade ...	112
Tabela 3 – Informações relativas à Escola 1.....	113
Tabela 4 – Informações relativas à Escola 2.....	114
Tabela 5 – Informações relativas à Escola 3.....	115
Tabela 6 – Escores do TCT-DP: Média, Desvio Padrão, Erro Padrão, Valores Mínimos e Máximos	116
Tabela 7 – Resultados do Teste T para Pré-teste e Pós-Teste do Grupo Experimental Online.....	117
Tabela 8 – Resultados do Teste T para Pré-Teste e Pós-Teste do Grupo Experimental Presencial.....	117
Tabela 9 – Resultados do Teste T para Pré-Teste e Pós-Teste do Grupo Controle.....	117
Tabela 10 – Análise de Variância dos Escores do tCT-DT dos Grupos Online, Presencial e Controle.....	118
Tabela 11 – Resultado do Teste de Tukey: Comparação dos Grupos Dois a Dois.....	119
Tabela 12 – Análise de Variância dos Escores dos Indicadores de Criatividade dos Grupos Online, Presencial e Controle.....	122
Tabela 13 – Resultados do Teste de Tukey: Comparação dos Grupos Dois a Dois.....	123

RESUMO

Este estudo investiga os efeitos de um programa de criatividade ministrado na modalidade de educação a distância com professores dos anos iniciais do ensino fundamental, comparados com um grupo presencial e um grupo controle. O desenvolvimento do programa foi fundamentado no método histórico-crítico. A metodologia utilizada no estudo foi quantitativa e qualitativa e realizada em duas etapas. Participaram da primeira etapa, 60 professores, que foram randomicamente organizados em três grupos: *online*, presencial e controle. O *Test of Creative Thinking – Divergent Production* (TCT - DP) foi utilizado na coleta dos dados relativos à criatividade em um desenho de pré-teste e pós-teste. Para a análise dos dados intragrupos foi utilizado o Teste T para amostras pareadas. Para a análise das diferenças entre os grupos foi utilizada uma análise de variância (ANOVA). Participaram da segunda etapa da pesquisa, nove professores, sendo três de cada um dos grupos. Um instrumento elaborado pelo autor foi utilizado para observação dos Indicadores de Criatividade apresentados pelos professores em uma aula estruturada. Uma ANOVA foi utilizada para análise dos dados. Os resultados indicam diferenças significativas entre os grupos a favor dos grupos *online* e presencial. As implicações dos resultados são discutidas fundamentadas na Teoria Sócio-Histórica de Vygotsky e na Perspectiva de Sistemas de Myhalyi Csikszentmihalyi. Estudos futuros são sugeridos assim como as limitações desse estudo elencadas.

Palavras-chave: criatividade; pensamento criativo; educação a distância; formação de professores; ensino fundamental

ABSTRACT

This study investigates the effects of a creativity program administered in the form of distance education with teachers of the initial years of the basic teaching, compared with a face-to-face group and a control group. The development of the program was grounded on the historical-critical method. The methodology of the study was quantitative and qualitative and performed in two steps. Participated in the first stage, 60 teachers who were randomly organized in three groups: online, face-to-face and control. The Test of Creative Thinking - Divergent Production (TCT - DP) was used to gather the data related to creativity in a pre-test and post-test design. For intra-group data analysis a T-test for paired samples was used. For the analysis of the differences between the groups was used an analysis of variance (ANOVA). Participated in the second step of the research nine teachers, three of each group. An instrument developed by the author was used to observe the Creativity Indicators presented by the teachers in a structured classroom. An ANOVA was used for data analysis. The results indicate significant differences between groups in favour of face-to-face and online groups. The implications of the results are discussed based on Vygotsky's Socio-historical Theory and Myhalyi Csikszentmihalyi's Systems Perspective.

Key words: creativity; creative thinking; distance education; teacher training; basic education

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	01
1.1 Objetivos do estudo	06
1.2 Visão geral do estudo	07
1.3 Justificativa do estudo	08
1.4 Limitações do Estudo	10
1.5 Sumário	10
2 REVISÃO DA LITERATURA	11
2.1 CRIATIVIDADE	11
2.1.1 Concepção histórica do estudo da criatividade	15
2.1.1.1 Componentes da criatividade	16
2.1.1.1.1 O processo criativo	17
2.1.1.1.2 - A pessoa criativa	21
2.1.1.1.3 O produto criativo	28
2.1.1.1.4 O ambiente criativo	29
2.1.1.2 Concepções contemporâneas em criatividade	33
2.1.1.2.1 A Teoria do Investimento	34
2.1.1.2.2 O Modelo Componencial	36
2.1.1.2.3 A Perspectiva de Sistemas	39
2.1.2 - Concepção de criatividade na abordagem sócio-genética: Vygotsky e o desenvolvimento humano	41
2.1.2.1 - Criatividade na perspectiva de Vygotsky	43
2.1.2.2 - Vygotsky e o desenvolvimento da criatividade e da imaginação como funções mentais superiores	46
2.1.3 Considerações sobre o desenvolvimento e a expressão da criatividade no contexto educacional	48
2.1.3.1 Criatividade, escola e ensino	49
2.1.4 Efetividade dos programas de desenvolvimento da criatividade	54
2.1.5 Criatividade e sua medida	56
2.1.5.1 - Medidas do potencial criativo	58
1.1.5.1.1 – Medidas do ambiente criativo	59

1.1.5.2 – Avaliações das performances criativas	60
2.1.5.3 – Os Indicadores de Criatividade	61
2.2 A EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA E A FORMAÇÃO DE PROFESSORES	68
2.2.1 O que é educação a distância?	68
2.2.2 Educação a distância no Brasil	75
2.2.3 Educação a distância e suas implicações para a formação de professores	76
2.2.4 Formação de professores em ambientes virtuais	79
2.2.4.1 Ambiente Virtual de Aprendizagem	82
2.2.4.1.1 Plataforma <i>Moodle</i>	83
2.3 Sumário	84
3 O PROGRAMA DE DESENVOLVIMENTO DA CRIATIVIDADE	86
3.3.1 Metodologia do Curso	89
3.1 Sumário	95
4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	95
4.1 - Estudo Piloto	97
4.2 Primeira etapa	100
4.2.1 Participantes	100
4.2.2 Procedimentos	103
4.2.3 Instrumentos	106
4.2.3.1 Indicadores de criatividade	108
4.2.4 Análise dos dados	109
4.3 Segunda etapa	111
4.3.1 Participantes	112
4.3.2 Caracterização das escolas	112
4.4 Sumário	115
5 RESULTADOS	116
5.1 Sumário	123
6 DISCUSSÃO	124
7 CONCLUSÃO	139
7.1 Limitações do estudo	141
7.2 Indicações para pesquisas futuras	142
8 BIBLIOGRAFIA	143

ANEXOS	162
Anexo 1	163
Anexo 2	164
Anexo 3	165
APÊNDICES	176
Apêndice 1	177
Apêndice 2	178
Apêndice 3	179

1 INTRODUÇÃO

“Whereas theologians and religious people in general believe that God’s creation comes *ex nihilo*, from special and temporal nothingness, human creativity uses what is already existing and available and changes it in unpredictable ways”. Arieti (1976, p. 4)

Este trabalho surgiu da minha crença na importância da criatividade na aprendizagem e no desenvolvimento dos alunos nas escolas, assim como também no papel crítico que o pensamento criativo tem na constante reconstrução do mundo em que vivemos. Regra geral, como aponta Starko (2005), podemos facilmente considerar o papel essencial da criatividade como de geradora de significado para a condição humana; afinal, sem ela não teríamos arte, literatura, ciência, inovação, solução de problemas e progresso. No mesmo sentido, Kim (apud TAN, 2001, p.42) esclarece: “Criatividade é um fenômeno tanto individual quanto cultural que permite transformar possibilidades em realidade.”

Criatividade tem sido apontada por distintos pesquisadores (ARIETI, 1976; CRAFT, 2006; ROBINSON, 2001; TAN, 2001; TORRANCE, 1989) como uma dimensão fundamental a ser construída pelos indivíduos em um momento histórico onde o desenvolvimento tecnológico e a globalização se vincularam a uma reestruturação produtiva. Esses fenômenos complexos têm sido analisados por diversos autores. Alguns como Bauman (2005) e Gaulejac (1987) apontaram importantes reflexos para a construção da identidade, para os relacionamentos humanos e, conseqüentemente, para a saúde mental. Craft (2006) afirma que sobreviver e prosperar no século 21 demanda um conjunto de ‘eficácia pessoal’ para enfrentar de forma adequada esse território desconhecido assim como para reconhecer e fazer escolhas. Para a autora, esse conjunto de aspectos necessário a vida diária tem sido nomeado criatividade. Segundo Craft (2006, p. 20)

É a criatividade que capacita uma pessoa a identificar o problema de forma apropriada e a solucioná-lo. É a criatividade que identifica possibilidades e oportunidades que não foram percebidas por outros. E é a criatividade que forma a espinha dorsal da economia baseada no conhecimento.

Menos óbvio, no entanto, é o papel da criatividade nas escolas. Como enfatizam Jackson, Oliver, Shaw e Wisdom (2006), a criatividade é paralela ao processo de

aprendizagem. Os autores mencionados afirmam que as recentes chamadas para atividades autênticas, assim como para o ensino voltado à compreensão e à solução de problemas do mundo real requerem que os estudantes recebam sua formação baseada em um conteúdo flexível e sob formas inovadoras. Alunos que utilizam o conteúdo de maneira criativa aprendem de forma significativa, compreendem estratégias para identificar problemas e desenvolvem recursos para tomar decisões e encontrar soluções.

Em uma visão macro, necessitamos ser criativos por diversas razões: o inegável aumento do ritmo das mudanças especialmente as visíveis com relação à tecnologia, sem mencionar aspectos envolvendo estilos de vida, crenças e conhecimentos. Parece haver uma convergência entre as diversas áreas do conhecimento (CASTRO, 2005; CRAFT, 2006; MACHADO, 1998) em torno da constatação de que vivemos em um tempo caracterizado pela mudança. A complexidade dos novos e velhos problemas que nos afetam e a rapidez com que se apresentam, demandam soluções cada vez mais diferenciadas e originais.

Desse modo, a criatividade tem sido apontada como uma habilidade básica, que tanto indivíduos quanto organizações devem possuir para responder de forma adequada aos grandes desafios que a modernidade impõe. Cskszentmihalyi (apud JACKSON, OLIVER, SHAW e WISDOM, 2006) aponta que, se na Renascença criatividade era um luxo para poucos, nos dias de hoje é necessidade de todos.

É no contexto de afirmações acerca da importância da criatividade que se evidencia o papel da escola, no sentido de despertar, alimentar e desenvolver o potencial criador de seus alunos. Professores são responsáveis por muitas das experiências as quais poderão influenciar profundamente a expressão criativa. Não é algo que possamos desprezar, quando levamos em conta os benefícios da criatividade para o indivíduo e para a sociedade como um todo. Conforme ensina Runco (1997) existem muitos efeitos positivos na exploração e fomento da criatividade, incluindo benefícios para a aprendizagem, autoexpressão, evolução e saúde. De fato, se o potencial criativo for desenvolvido em seu máximo, o mundo será um lugar dramaticamente diferente e melhor.

Nesse processo, professores estão sempre à procura de novas e melhores formas de ajudar os alunos a desenvolverem o seu potencial. Questões relacionadas a uma identificação do referido potencial através de meios confiáveis de avaliação ajudam no planejamento das atividades que beneficiarão cada um de seus alunos. É lugar comum a ideia de que muitos alunos possuem talentos ignorados nas salas de aula e isso é particularmente verdadeiro na área da criatividade. Professores são sensíveis a tais questões relacionadas à percepção e ao

encorajamento do talento em sua sala de aula e em geral, sabem que muitas crianças necessitam de uma atenção especial nessa área. Entretanto, eles não sabem por onde começar, e se sentem perdidos no sentido de encontrar uma direção adequada em termos de estratégias e técnicas que possam ajudá-los.

A educação como um todo e mais especificamente os professores, são atores protagonistas nesse processo, mas parecem que ainda não tomaram consciência do seu lugar de destaque. Distintos autores (ALENCAR, 2002, 2003; FLEITH, 2000; FRYER e COLLINGS, 1991; MORGAN e FOSTER, 1999; TAN, 2001) apontam a tendência do corpo docente de apresentarem uma compreensão inadequada da criatividade sem perceber sua capacidade de influenciar positivamente tanto a aprendizagem quanto o desenvolvimento do aluno. No mesmo sentido, pesquisadores como Alencar (2002), Hennessey e Amabile (1987), Neves-Pereira (1996) e Starko (2005) enfatizam que há, por parte dos professores, uma percepção inadequada do modo como se dá a expressão da criatividade e também um desconhecimento de como elaborar estratégias para desenvolver o potencial criador de seus alunos.

De fato, nas classes atuais, as aulas têm se tornado rotineiras, cujo objetivo básico é a transferência de conhecimento. Raramente encontramos docentes que permitem aos seus alunos vivenciarem o processo de realização de descobertas e da percepção de quanto elas transformam o mundo em que vivemos. Os alunos têm sido ensinados a serem consumidores de conhecimento em vez de criadores desse conhecimento. Como enfatiza Kim (apud STARKO, 2005) para encorajar a criatividade, necessitamos deixar os alunos vivenciarem o processo criativo no qual as possibilidades se transformam em realidade.

Em alguns países existe uma preocupação do próprio governo em estabelecer condições para que a criatividade se desenvolva. Um exemplo é o governo britânico que tem dado suporte ao ensino criativo e às práticas inovadoras. Um documento do *National Advisory Committee on Creative and Cultural Education* define criatividade como uma atividade imaginativa e elaborada de tal forma a produzir conseqüências que sejam tanto de valor quanto originais. Do mesmo modo o *National Curriculum for teachers in England and Wales* afirma que:

O *curriculum* deve capacitar o aluno a pensar criativamente e criticamente, para resolver problemas e fazer diferença para melhor. Deve dar a eles a oportunidade a se tornarem criativos, inovadores, empreendedores e com habilidades de liderança, para equipá-los para as suas vidas futuras como trabalhadores e cidadãos. (apud HAYES, 2004; p. 279)

No Brasil, país caracterizado por enormes desigualdades sociais e por uma também enorme precariedade do sistema de educação, a preocupação com o desenvolvimento das habilidades de pensamento criativo se faz presente no discurso oficial e em alguns segmentos acadêmicos, mas raramente é contemplada nos currículos dos cursos de formação dos profissionais da educação. Esses profissionais são os mesmos que têm assumido um papel de destaque frente às novas condições surgidas da ampliação generalizada do uso das tecnologias de informação e comunicação e da modificação da força de trabalho. Belloni (2008, p. 4) chama atenção para o fato de que as referidas mudanças “requerem transformações nos sistemas educacionais que cedo ou tarde vão assumindo novas funções e enfrentando novos desafios”. Sugere ainda que, em um futuro próximo, as sociedades contemporâneas vão requerer dos sujeitos que agora ingressam na escola, competências múltiplas, capacidade de trabalhar em equipe, de aprender e de adaptar-se a situações novas. Na visão da autora,

Para sobreviver na sociedade e integrar-se ao mercado de trabalho do século XXI, o indivíduo precisa desenvolver uma série de capacidades novas: autogestão (capacidade de organizar seu próprio trabalho), resolução de problemas, adaptabilidade e flexibilidade diante de novas tarefas, assumir responsabilidades e aprender por si próprio e constantemente trabalhar em grupo de modo cooperativo e pouco hierarquizado. (BELLONI, 2008; p. 5).

Starko (2005) aponta que ao facilitar a criatividade na escola, é importante para o professor considerar o contexto cultural da vida do estudante. É necessário prover múltiplos veículos e estratégias para a valorização não só das variadas habilidades ou estilos de aprendizagem, mas também dos seus distintos valores culturais e sociais. Assim, cresce a exigência de uma profunda reflexão com relação aos objetivos da aprendizagem e também quanto à seleção dos conteúdos necessários a uma formação adequada dos alunos.

Machado (1998) analisa o modelo de automação flexível e sua consequência para a força de trabalho traçando um novo perfil de qualificação do trabalhador: escolaridade básica, capacidade de adaptação a novas situações, compreensão de tarefas complexas, atenção e responsabilidade, atitude de abertura para novas aprendizagens, criatividade e capacidade de compreensão grupal.

O que fica cada vez mais claro é o quanto as características requeridas dos trabalhadores e, conseqüentemente dos docentes, que terão o desafio de formar tais trabalhadores frente ao momento tecnológico atual e futuro, estão impregnadas dos aspectos inerentes às características típicas do pensamento criativo. Nesse sentido, os professores têm

encontrado dificuldades para se adaptar aos novos desafios, pois em sua maioria, são formados em rígidos paradigmas educacionais que “privilegiam um modelo de formação baseado na racionalidade técnica” (CASTRO, 2005 p. 472). Castro salienta que a mudança da base eletrônica para a microeletrônica passa a exigir o desenvolvimento de habilidades cognitivas e comportamentais dentre as quais a análise, a síntese, a criatividade, a interpretação e o uso de diferentes formas de linguagem; e que essas habilidades sejam desenvolvidas nas escolas.

Craft (2006) alerta para o fato de que os alunos das nossas escolas moldarão o mundo onde crescem e no qual nós envelhecemos e suas habilidades em achar as soluções para os problemas que herdarão de nós, e, para crescer além das restrições impostas por nós ao desenvolvermos nossa própria perspectiva de mundo, mais do que qualquer outra geração precedente, irão definir o futuro de nossa espécie e de nosso planeta.

É no mencionado quadro de mudanças na sociedade como um todo e no sistema educacional em particular que não podemos deixar de considerar a educação a distância como uma ferramenta fundamental na formação do professor. De acordo com Belloni (2008, p. 4), “A EaD tende doravante a se tornar cada vez mais um elemento regular dos sistemas educativos, necessário não apenas para atender as demandas e/ou grupos específicos...”. Entre as demandas referidas, Takahashi (2000, p.45) enfatiza aquelas geradas pela necessidade de educar na sociedade atual, o que segundo a autora

trata-se de investir na criação de competências suficientemente amplas que lhes [os alunos] permitam ter uma atuação efetiva na produção de bens e serviços, tomar decisões fundamentadas no conhecimento, operar com fluência os novos meios e ferramentas em seu trabalho, bem como aplicar criativamente as novas mídias, seja em usos simples e rotineiros, seja em aplicações mais sofisticadas. Trata-se também de formar os indivíduos para ‘aprender a aprender’ de modo a serem capazes de lidar positivamente com a contínua e acelerada transformação da base tecnológica.

Belloni (2008) aponta como consequências da ampliação da modalidade à distância no ensino superior, a integração das tecnologias na formação inicial dos profissionais de todas as áreas, mas enfatiza a vantagem do uso da educação a distância na formação de professores da educação básica. Em um país de extensão continental e carências educativas como o nosso, levar uma formação continuada aos profissionais docentes é uma necessidade básica e pertinente frente às mudanças globais da sociedade contemporânea. A busca pela formação continuada gera uma demanda que os sistemas educacionais deverão suprir e, nesse campo, a educação a distância terá um papel singular a desempenhar. Como destaca Moon (apud

BELLONI, 2008, p.32) “a formação pedagógica se encontra em um momento oportuno para a promoção de métodos flexíveis e individualizados, baseados na escola. É um campo onde a ead tem um potencial enorme.”

1.1 Objetivos do estudo

Csiksentmihalyi (1996a) sustenta ser mais importante investigar em que extensão a criatividade é reconhecida e potencializada nos diferentes contextos da vida, do que apenas conceituá-la. Da mesma forma, Alencar e Martínez (1998, p. 31) esclarecem que “*o desenvolvimento da criatividade na educação passa necessariamente pelo nível da criatividade dos profissionais que nela atuam*”. Sendo assim, considerando a importância da formação do docente no que se refere ao desenvolvimento do pensamento criativo e interessado em investigar o uso da educação na modalidade a distância nessa formação, realizamos o presente estudo com os seguintes objetivos:

- Verificar as mudanças nas habilidades de pensamento criativo de professores das séries iniciais do ensino fundamental que tenham passado por um programa de desenvolvimento da criatividade em ambientes virtuais quando comparados a um grupo presencial e a um grupo controle
- Identificar indicadores de criatividade presentes no contexto de prática docente, com o objetivo de promoção da criatividade em sala de aula.

A partir dos objetivos definidos, elaboramos as seguintes questões de estudo:

1 – Os participantes de um programa de desenvolvimento da criatividade concebido em ambiente digital e voltado para professores das séries iniciais do ensino fundamental obterão mudanças significativas em suas habilidades de pensamento criativo avaliadas por teste padronizado, quando comparados ao grupo presencial e ao grupo controle?

2 – Os participantes desse programa apresentarão maior número de indicadores da criatividade em sua prática docente em uma aula sistematizada quando comparados ao grupo presencial e grupo controle?

1.2 Visão geral do estudo

O atual momento tem demandado novas maneiras de pensar e agir, de interagir com a forma abrangente como as informações têm circulado assim como com o dinamismo do conhecimento. Em um nível macro, existe uma competição entre corporações e países por proeminência econômica. O sucesso está diretamente vinculado à capacidade da organização de inovar, o que, por sua vez, depende de trabalhadores criativos, capazes de imaginar a próxima geração de produtos e transformar essa imaginação em realidade. Consequentemente, o sistema educacional e a forma como ele desenvolve as competências de pensamento criativo, necessárias para formação de pensadores inovadores é um ponto chave para o sucesso. O fato é que as formidáveis modificações, tanto sociais quanto culturais das últimas décadas têm repercutido na intencionalidade das ações educativas a serem desenvolvidas na educação formal.

Outro aspecto atualmente bastante enfatizado é a forma acelerada com que as mudanças tecnológicas, comportamentais e culturais têm ocorrido, ritmo que, ao que tudo indica, não diminuirá. Isso significa que os países necessitarão cada vez mais de pessoas capazes de se adaptar a tais mudanças contínuas e velozes. E novamente, as escolas como instituições e os professores como indivíduos são cruciais. A esse respeito, constata Prado (2008, p. 55)

Evidencia-se uma nova organização de tempo e espaço e uma grande diversidade de situações que exigem um posicionamento crítico e reflexivo do indivíduo para fazer suas escolhas e definir suas prioridades. Além disso, há o elemento inusitado que nos deparamos nas várias situações do cotidiano, demandando o desenvolvimento de estratégias criativas e de novas aprendizagens. Nesta perspectiva, a melhor forma de ensinar é aquela que propicia aos alunos o desenvolvimento de competências para lidar com as características da sociedade atual, que enfatiza a autonomia do aluno para a busca de novas compreensões, por meio da produção de idéias e de ações criativas e colaborativas.

Educar para a criatividade é educar para a mudança e formar pessoas ricas em originalidade, flexibilidade, iniciativa e confiança para enfrentar os obstáculos que se apresentarão na vida escolar e cotidiana, além de oferecer ferramentas para a inovação. A criatividade pode ser desenvolvida por meio do processo educativo, favorecendo

potencialidades e uma melhor utilização dos recursos individuais e grupais, dentro do processo de ensino-aprendizagem. Podemos, então, falar em uma educação criativa, mencionando ainda a importância de uma atmosfera criativa, que propicie o pensar reflexivo e criativo em sala de aula. A concepção de educação criativa parte do pressuposto de que a criatividade está relacionada a todos os âmbitos da atividade humana e é produto de um devir histórico social determinado.

1.3 Justificativa do estudo

Em nossa vivência profissional, percebemos que existe uma demanda junto aos professores para que apresentem aulas criativas e inovadoras. De fato, como aponta Bowers (1995, p. 41), criatividade é “uma das palavras mais utilizadas no vocabulário do educador”. Porém, um aspecto geralmente ignorado é que esses professores, em geral, não compreendem a criatividade, tendem a desconhecer a literatura da área e não reconhecem a criatividade como processo humano básico, que afeta tanto o desenvolvimento quanto a aprendizagem do aluno.

Como muitos estudos têm mostrado (ALENCAR, 2002, 2003; HENNESSEY & AMABILE, 1987; MARTÍNEZ, 1997; NEVES-PEREIRA, 1996; STARKO, 2005) os educadores apresentam uma incompreensão da criatividade além de crenças inadequadas de sua expressão tanto no indivíduo quanto no grupo e, mais complicado ainda, desconhecimento da elaboração de estratégias para desenvolver o potencial criador de seus alunos em sala de aula.

Um fato relevante é que se exige do professor algo que ele próprio não teve oportunidade de desenvolver em si, durante sua formação. É raro um currículo de graduação na área de licenciatura que inclua a criatividade como aspecto estratégico a ser estudado de forma a ajudar os futuros professores a incorporarem importantes aspectos do pensamento criativo em suas atividades pedagógicas. Professores que compreendem o processo criativo podem escolher conteúdos, planejar aulas, organizar materiais e elaborar avaliações de modo a ajudar o estudante a desenvolver habilidades e atitudes essenciais para a criatividade.

Professores trabalham com aprendizagem, processo orientado para uma meta (JONES, PALINCSAR, OLGE & CARR, 1987; RESNICK & KLOPFER, 1989). Parece óbvio afirmar

que atividades realizadas na busca por um objetivo significativo oferecem um terreno mais fértil para a aprendizagem do que atividades sem significado ou objetivo. Carey (1986) e Resnick (1985), entre outros, chamam atenção para os processos envolvidos nessa perspectiva de aprendizagem, tais como a organização da informação, a ligação da informação nova com conhecimentos prévios e o uso de estratégias metacognitivas (reflexão) para planejar a realização dos objetivos. Starko (2005) enfatiza que as características do processo de aprendizagem apontadas aproximam-no do próprio processo criativo. Conforme afirmam Caine e Caine (1997, p.92) “aprendizagem significativa [...] é essencialmente criativa. A todo estudante deve, portanto, ser dada a permissão para transcender os *insights* de seus professores”.

Dentro das estratégias de intervenção pedagógica destinadas ao melhoramento da formação docente dos professores, o desenvolvimento das competências de pensamento criativo aparece como elemento de grande importância para a geração de uma nova resposta do professor atual a um entorno educativo e sociocultural em constantes transformações. A maior ênfase nas habilidades de pensamento criativo nas escolas capacitará os alunos a desenvolverem um foco centrado em seus talentos. Uma aprendizagem de qualidade exige muito mais do que transmissão de fatos e rotinas padronizadas de procedimentos de ensino. Pensar com flexibilidade, de forma original, bem como desenvolver julgamento crítico são habilidades necessárias no atual contexto.

Assim, vários pesquisadores têm realizado estudos utilizando programas de desenvolvimento da criatividade com resultados satisfatórios (ALENCAR, 1987; ALENCAR, 2001; ALENCAR, ARAÚJO, FLEITH & RODRIGUES, 1988; ALENCAR, FLEITH, SHIMABUKURO & NOBRE, 1987; AMABILE & GRYSKIEWICZ, 1989; COLLINS & AMABILE, 1999; CROPLEY, 1997; DIAS & ENUMO, 2006; EKVAL & RYHAMMER, 1999; FELDMAN, 1999; KURTZBERG & AMABILE, 2001; NEVES-PEREIRA, 1996; TORRANCE, 1987; WECHSLER, 1987; WEISBERG, 1999). A grande maioria desses estudos foi conduzida em uma época pré-Internet, sendo praticamente todos realizados na modalidade presencial. O desenvolvimento das tecnologias de informação e comunicação potencializou novas possibilidades de ensino e aprendizagem colocando em jogo uma ampla gama de utilização de seus recursos. Dentre eles, destaca-se a educação a distância. Em um país com a dimensão e a complexidade do Brasil, a formação de professores mostra-se desafiadora. Nesse sentido, a educação a distância é um importante recurso para promover o acesso dos professores a conteúdos que venham dar suporte a sua ação docente e

proporcionem melhorias nas estratégias, com o objetivo final de formar alunos criativos, críticos e reflexivos.

1.4 Limitações do Estudo

Toda pesquisa apresenta suas limitações e o presente estudo não é uma exceção. Com relação à validade interna, o pesquisador se encontrou com os professores participantes dos grupos controle e experimental e explicou o propósito do estudo, a importância dos procedimentos metodológicos padronizados e garantiu aos professores dos grupos de controle que receberiam o mesmo material e oportunidades disponibilizados para o grupo experimental. Com a utilização de tal procedimento, o pesquisador tentou controlar a difusão de um sentimento de rivalidade e ameaça aos resultados na parte quantitativa por parte do grupo controle. Com relação à parte qualitativa do estudo ora apresentado, Lincoln e Guba (1985) sugerem a credibilidade como um substituto para o termo validade interna. Credibilidade, por isso, foi buscada com a passagem de um tempo adequado no campo, utilizando fontes de triangulação e descrição pormenorizada.

Com relação à validade externa os fatores que poderiam afetar a generalização dessa pesquisa são a validade da população constituinte da amostra e a fidedignidade do tratamento. No tocante à validade da população, os resultados do presente estudo devem ser entendidos com cuidado, devido ao tamanho da amostra e às suas características, sendo sua generalização sugerida igualmente com cautela. Para assegurar a fidedignidade do tratamento, o pesquisador demandou o máximo cuidado na forma como o programa foi implementado assim como randomicamente coletou feedback dos participantes quanto ao seu entendimento.

Outras limitações serão discutidas na sessão 7.1 (pág. 142).

1.5 Sumário

Este capítulo apresentou uma visão panorâmica da presente pesquisa e de seus objetivos. O estudo busca investigar o impacto que um programa de desenvolvimento da criatividade, realizado em ambiente virtual na modalidade a distância, tem nos resultados de um teste de criatividade padronizado, realizado pelos participantes, docentes dos anos iniciais do ensino fundamental, e também na sua prática docente, verificada através da observação de uma aula sistematizada.

2 REVISÃO DA LITERATURA

Neste primeiro capítulo, elaboramos uma revisão dos campos que nos sustentam em nossa empreitada, a saber, a criatividade e a abordagem sociocultural do desenvolvimento humano primeiramente e a educação a distância e a formação de professores, na sequência. Apresentamos, inicialmente, uma revisão da literatura acerca da criatividade, discutindo sua definição na perspectiva de distintos modelos teóricos, descrevendo as concepções tradicionais de seu estudo e também as concepções mais atuais. Destacamos a contribuição da perspectiva sistêmica e sócio-histórica que fundamentam a presente tese, e a relevância do estudo da criatividade para a formação de professores em particular, e para o contexto educacional como um todo.

2.1 CRIATIVIDADE

O conceito “criatividade” sempre foi parte importante de distintos campos teóricos, com uma raiz dominante na psicologia e nas artes. Contudo, Guilford (apud STERNBERG e LUBART, 1999) indicava que somente 0,2% dos *abstracts* submetidos aos jornais da psicologia focavam a criatividade. Feist e Runco (1993) apontaram que tal participação teve um pequeno aumento para 1,5% entre 1975 e 1994. É evidente o quanto a pesquisa não-empírica em criatividade excede a pesquisa empírica. O papel que a criatividade tem para o indivíduo e para a sociedade é inequivocamente significativo; contudo, poucas áreas se dedicam ao seu estudo sistemático.

Diversos autores têm evidenciado a dificuldade que se apresenta ao tentarmos definir criatividade. Talvez o único consenso entre os estudiosos da área com relação a isso seja o fato de não existir consenso. Como Ochse (1990, p.2) enfatizou, “criatividade significa diferentes coisas para diferentes pessoas – mesmo para diferentes psicólogos”.

Wharton (2000) indica o problema afirmando que, embora cada um de nós, do seu jeito, entenda criatividade no nível da experiência pessoal, raramente precisamos explicar com exatidão o que ela é, ou por que a possuímos. Como a gravidade, nós parecemos saber muito sobre como a criatividade trabalha, mas muito pouco sobre o porquê.

A literatura na área da criatividade é vasta e extremamente heterogênea. Criatividade tem sido estudada “em tantas perspectivas teóricas freqüentemente incompatíveis, cada uma com suas próprias suposições, metodologias, vieses e mesmo visões meta-teóricas” (BROWN, 1989, p.3), o que significa dizer que rever a literatura da área não é tarefa fácil.

Na revisão realizada em uma centena de teses de doutorado em criatividade em diversas áreas, tais como psicologia, educação, negócios, história, história da ciência, entre outras, Wehner, Csikszentmihalyi e Magyari-Beck (1991) constataram um ‘isolamento paroquial’ entre as diversas disciplinas que estudam a criatividade. Eles descobriram, por exemplo, que a pesquisa orientada para negócios mostrava uma preferência pelo termo inovação e apresentava como foco primário aspectos organizacionais da criatividade, enquanto a pesquisa no âmbito da psicologia utilizava o termo criatividade, relacionando-o majoritariamente ao nível individual.

Contudo, esforços significativos têm sido realizados para sistematizar abordagens, métodos, conceitos e termos existentes. Nas últimas décadas, diversos compêndios vem sendo publicados, discutindo de forma meticulosa muitos dos conceitos e abordagens teóricas em criatividade (RUNCO, 1997; RUNCO e PRITZKER, 1999; STERNBERG, 1999; TORRANCE et al, 1989).

A relatividade da novidade é evidenciada por numerosos artistas, cientistas e outros criadores. Newton, por exemplo, reconheceu que estava “em ombros de gigantes” na ciência. O historiador Thomas Carlyle sustentou que o mérito da originalidade não é a novidade, mas sim a sinceridade. T. S. Eliot afirmou que a diferença entre um bom poeta e um mau poeta é que o primeiro rouba conscientemente e o segundo inconscientemente.

Uma discussão que se faz necessária nesse sentido está relacionada ao contexto cultural no qual a criatividade floresce. Cada cultura estabelece padrões para as atividades criativas. Novidade e originalidade são critérios estatísticos que variam de cultura para

cultura, assim como a utilidade de um determinado produto ou ideia. Ainda assim os esforços criativos em cada cultura, por mais diferente que ela se apresente, eventualmente irão ao encontro de algum padrão a fim de conquistar a aceitação de algum grupo social.

Segundo Amabile (1983) muitas das primeiras definições de criatividade tiveram como foco o processo criativo. Para a autora, tais definições eram baseadas na noção de que qualquer coisa resultante desse processo poderia ser chamada de criativa. Por outro lado, a abordagem focada na pessoa, embora raramente explicitada, tem guiado a maioria das pesquisas empíricas na área da criatividade. Apesar da ênfase implícita na pessoa, dada pela pesquisa em criatividade, a maioria das definições explícitas tem utilizado o produto criativo como sinal de distinção da criatividade. Nesse sentido, os critérios citados anteriormente estabelecem as bases para as definições de criatividade que passamos a destacar:

Destacando o processo criativo, Torrance (1989, p. 73) propõe a seguinte definição:

Criatividade é o processo de tornar-se sensível a problemas, deficiências, lacunas no conhecimento; identificar a dificuldade; buscar soluções, formulando hipóteses a respeito das deficiências, testar e retestar estas hipóteses, e, finalmente, comunicar os resultados.

Da mesma forma, para Osborn (1981, p. 10),

Criatividade é o processo de produção, pelo qual uma pessoa produz um maior número de idéias, pontos de vista, hipóteses, soluções, opiniões originais e eficazes do que as demais pessoas, num espaço mais curto de tempo.

Salientando características de personalidade do indivíduo criativo, Rogers (1978) sustenta que a criatividade é autorrealização, motivada pela premência do indivíduo de realizar-se; é a tendência para exprimir e ativar todas as capacidades do organismo ou o eu; é a emergência de um produto relacional novo, resultante, por um lado, da unicidade do indivíduo, e, por outro, dos materiais, dos eventos, de outros indivíduos e das circunstâncias de sua vida. Já Young (1985) defende que criatividade é a atualização do nosso potencial para transformar o que existe em algo melhor, sugerindo ainda que ela é a integração do fazer e do ser, do lado lógico com o lado intuitivo.

Por outro lado, evidenciando o produto criativo e também considerando as dimensões anteriormente citadas, quais sejam, de novidade e apropriação, temos as seguintes definições:

Para Stein (1974), a criatividade é o processo que resulta em um produto novo, aceito como útil e/ou satisfatório por um número significativo de pessoas em algum ponto no tempo. Sternberg e Lubart (1999, p.3) sustentam que criatividade é uma habilidade para produzir

trabalho, que é tanto novidade (original, inesperado) quanto apropriado (útil, adaptativo com relação ao objetivo da tarefa). Gruber e Wallace, (1999, p. 94) esclarecem que, como a maioria das definições de criatividade, a deles envolve novidade e valor: o produto criativo deve ser novo e de valor, de acordo com algum critério externo. Podem ser citadas ainda as definições de Martínez (2001), Boden (1999), Lubart (apud STERNBERG & LUBART, 1999) e Starko (1995), todas enfatizando o produto criativo.

A criatividade, como conceito, constitui uma construção teórica elaborada para tentar apreender uma realidade psicológica que se define, essencialmente, por dois critérios que são relativos: os critérios de novidade e de valor; existindo consenso entre os especialistas de que a criatividade se refere à capacidade de produzir algo que, simultaneamente, é novo e valioso em algum grau (MARTÍNEZ, 2001, p.92).

Pessoas de mente científica, ansiosas para fugirem do romantismo e do obscurantismo, geralmente definem criatividade como “combinação original de idéias conhecidas”.....As combinações originais precisam ter algum tipo de valor, pois chamar uma idéia de criativa é dizer que ela não é apenas nova, mas interessante (BODEN, 1999, pp. 81-82).

Criatividade na perspectiva da cultura ocidental pode ser definida como a habilidade de produzir algo que seja novo e apropriado (STERNBERG & LUBART, 1999, p. 339).

Novidade ou originalidade devem ser características imediatamente associadas com criatividade (.....) Para ser criativo, uma idéia ou produto deve ser novo. O segundo aspecto da criatividade é a apropriação. Um fator importante na determinação da apropriação é o contexto cultural, no qual a criatividade é baseada (...) Os veículos e o foco da criatividade variam de cultura para cultura e ao longo do tempo (STARKO, 2005, p.5) .

Nos últimos 30 anos temos visto o desenvolvimento do que pode ser entendido como uma abordagem múltipla da criatividade. Segundo Lubart (2007, p. 17),

conforme essa abordagem, a criatividade requer uma combinação particular de fatores relevantes do indivíduo, como capacidades intelectuais e traços de personalidade, além do contexto ambiental. A natureza dos fatores e suas possíveis interações variam conforma e a teoria proposta.

Na definição de Csikszentmihalyi, (1999, p. 314) para quem:

O que nós chamamos de criatividade é um fenômeno que é construído por meio de interações entre produtores e audiência. Criatividade não é produto de indivíduos singulares, mas fruto de sistemas sociais que fazem julgamentos sobre estes indivíduos e seus produtos.

Amabile (1996) coloca em evidência três componentes subjacentes à criatividade: a motivação, as capacidades dentro de uma área e os processos ligados à criatividade. Também de acordo com a abordagem múltipla, Sternberg e Lubart (apud LUBART, 2007) reconhecem

seis tipos de recursos distintos que seriam necessários à criatividade, a saber, a) aspectos específicos de inteligência; b) de conhecimento; c) de estilos cognitivos; d) de personalidade; e) de motivação; e f) de contexto ambiental.

Em geral, não existe uma definição clara, sem ambiguidades e largamente aceita do que seja criatividade. Por se tratar de um constructo multifacetado, a tarefa de definir o que esse fenômeno vem a ser torna-se extremamente complexa. Mesmo entre os pesquisadores especialistas na área existem divergências. Vários autores têm enfatizado essa dificuldade na conceituação do termo (BURGETT, 1982; TREFFINGER, 1993; YOUNG, 1985). Segundo Burgett (1982), criatividade é um conceito problemático, devido à aparente dificuldade de compreender o que o termo significa, e também devido à prevalência do mito cultural de que a criatividade tem que ser enigmática, elusiva e privilégio de poucos.

Para Treffinger (1993), a criatividade é uma das mais complexas funções humanas. Dessa forma, seria irreal esperar que houvesse uma definição única, facilmente aplicável, registrada em um livro de testes, do qual os professores pudessem fazer uso em suas aulas. Ainda, para o autor,

a questão não é que falte uma definição de criatividade, pois, de fato, existem muitas definições de criatividade por todas as ciências sociais e comportamentais, literatura e filosofia. O maior problema é que não existe um esquema estrutural ou síntese largamente aceita entre os modelos e definições (TREFFINGER, 1993, p. 9).

Young (1985) descreve criatividade como um termo “honorífico”, pela dificuldade associada de se achar uma definição universalmente aceita. Segundo esse autor, o problema inicial em definir criatividade reflete o fato de que nossa sociedade respeita mais a inteligência e as habilidades acadêmicas do que a criatividade.

Conforme aponta Sakamoto (2000), existe uma tendência atual de considerar a criatividade sob uma perspectiva multidimensional, envolvendo a interação de vários elementos, dentre eles, características de personalidade, processos cognitivos, estilos de pensar e aprender, e também componentes ambientais, tais como a influência da família, da escola e da sociedade (WECHSLER, 1998). A perspectiva multidimensional da criatividade será retomada posteriormente em nosso estudo com maior profundidade.

2.1.1 Concepção histórica do estudo da criatividade

Alencar e Fleith (2003) afirmam que as contribuições teóricas mais divulgadas e discutidas em relação à literatura sobre criatividade no Brasil são a Gestalt, a Psicanálise, a Psicologia Humanista e a investigação do papel dos hemisférios cerebrais na produção criativa

Por outro lado, Santos (1995) realizou uma investigação em 59 resumos de dissertações e teses ligadas à produção científica da criatividade em programas de pós-graduação de Psicologia e Educação, entre 1970 e 1993, e constatou que a maioria dos trabalhos utiliza a abordagem comportamental e psicométrica. Zanella e Titon (2005) deram prosseguimento ao trabalho recém-citado, realizando uma revisão do que foi produzido no período entre 1994 e 2001. As autoras analisaram um total de 68 teses e dissertações e constataram que a abordagem psicométrica predomina em mais de um terço dos trabalhos. Nenhum dos trabalhos analisados apresenta referenciais mais atuais no estudo da criatividade, tais como a Teoria do Investimento em Criatividade de Sternberg, o Modelo Componencial da Criatividade de Amabile ou a Perspectiva de Sistemas de Csikszentmihalyi, teorias que envolvem os aspectos sociais, culturais e históricos, conforme apontam Alencar e Fleith (2003). As teorias em questão serão discutidas posteriormente em nosso trabalho.

2.1.1.1 Componentes da criatividade

A Criatividade tem sido tradicionalmente considerada como formada por quatro componentes ou aspectos (Figura 1): (1) o processo criativo; (2) a pessoa criativa; (3) o produto criativo; e (4) o ambiente ou situação criativa (apud SOUSA-FILHO, 2000). Tais componentes são discutidos na sequência.

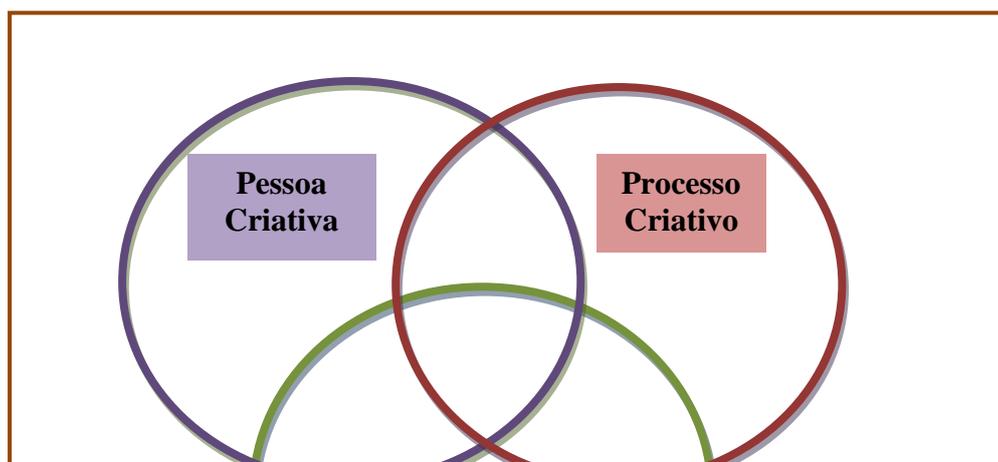




Figura 1 - Modelo dos Componentes da Criatividade (COUGER, 1995)

2.1.1.1.1 O processo criativo

O estudo do processo criativo inclui os seguintes grandes tópicos:

a) características do processo criativo; b) estágios do processo criativo; c) motivação; e d) formas de comportamento criativo. Aspectos referentes a esses tópicos têm sido discutidos pelas grandes abordagens da criatividade.

A abordagem psicodinâmica descreve o processo criativo como uma combinação de dois mecanismos mentais, os quais Freud chamou de *processos primário e secundário*. O primeiro é arcaico, ilógico e é uma função do inconsciente, enquanto o segundo é uma característica da mente desperta e repousa sobre uma lógica comum.

A abordagem psicométrica (PLUCKER & RENZULLI, 1999) utiliza o conceito de *pensamento divergente* (BAER, 1993; RUNCO, 1991) e avalia a qualidade do processo criativo, testando fatores como fluência (ou número de ideias geradas), flexibilidade (a variedade de perspectiva representada pelas ideias), originalidade (baixa frequência estatística das ideias) e elaboração.

Teorias associativas tratam o pensamento criativo como a formação de “elementos associativos em novas combinações na qual cada uma encontra requisitos especiais ou são de alguma forma úteis” (MEDNICK, 1962). Arthur Koestler (apud GORNY, 2008) introduziu o termo ‘bissociação’ para designar “qualquer ocorrência mental simultaneamente associada com dois contextos habitualmente incomparáveis” considerado por ele o mecanismo essencial do processo criativo.

Dewey elaborou um dos primeiros modelos de criatividade contemporâneos ao descrever um modelo de solução de problemas com cinco passos lógicos: (a) uma dificuldade é percebida; (b) a dificuldade é localizada e definida; (c) possíveis soluções são consideradas; (d) as consequências das soluções são consideradas; e (e) uma das soluções é aceita. Wallas (apud STARKO, 2005) desenvolveu o que provavelmente seja a descrição clássica do processo criativo. O autor distinguiu quatro estágios do processo criativo: 1) preparação; 2) incubação; 3) iluminação; e 4) verificação. No estágio de preparação o criador está obtendo informações, pensando sobre o problema e gerando as melhores ideias possíveis. No segundo estágio, de incubação, situa-se o coração do modelo de Wallas. Durante a incubação, o indivíduo não está conscientemente trabalhando em seu problema. Ele se engaja em outras atividades enquanto, em alguma proporção, a mente continua a considerar o problema ou a questão. O terceiro estágio é conhecido como a experiência de “*Ahá*”. É onde as ideias que, na fase anterior, aparentemente não se conectavam ou não faziam sentido, passam a tornar a solução clara e possível. No último estágio de verificação, a solução encontrada é checada em termos de sua efetividade, utilidade e praticidade. Nesse estágio, caso seja preciso, a solução pode ser refinada, reelaborada para representar a melhor solução possível para o problema.

Tal divisão foi, em geral aceita, pelos pesquisadores subsequentes; determinadas vezes, com algumas variações no nome ou número de estágios. Posteriormente, Osborn (1953) expandiu a lista para sete estágios: 1) orientação (apontar o problema); 2) preparação (obtenção de dados pertinentes); 3) análise (decompor o material relevante); 4) ideação (empilhar alternativas para gerar muitas ideias); 5) incubação (“deixar fluir”, para buscar a iluminação); 6) síntese (recolocando as partes); e 7) avaliação (julgamentos das ideias resultantes).

A motivação dos criadores é outro aspecto importante do processo criativo.

Freud (apud STARKO, 2005) explicou a criatividade como um meio de redução de tensão entre impulsos fundamentais biológicos e as normas sociais e as restrições. Criatividade, nessa perspectiva, é uma forma de sublimação do desejo sexual ou agressivo, socialmente inaceitável, e sua substituição por formas simbólicas de realização de desejos inconscientes. Assim, a criatividade tem a mesma função do sonho ou do jogo. Freud também apresentou uma tendência a associá-la criatividade com a neurose e geralmente a considerava um fenômeno patológico.

Outros teóricos (ROGERS, 1978; MASLOW, 1973), ao contrário, descreveram a criatividade como uma tendência saudável para dominar o seu próprio ambiente e para

atualizar o potencial humano. Semelhante abordagem pode ser vista em retrospecto na perspectiva de Jean-Jacques Rousseau, segundo a qual o homem é essencialmente bom, porém, frequentemente corrompido por instituições sociais.

Entretanto, Alfred Adler e Otto Rank, ambos discípulos de Freud, rejeitaram a sugestão de Freud de que a criatividade resultava da sublimação do impulso sexual e sugeriram, em vez disso, que ela era uma expressão de sucesso vinda de um impulso positivo para melhorar o *self* e obter saúde mental. Adler (apud GORNY, 2008) argumentava que vários grandes criadores desenvolveram suas habilidades para compensar alguma deficiência intelectual ou física. Ele também considerou o medo da morte como uma forte força motivadora, já que ela inspira as pessoas a compensarem seus sentimentos de extinção iminente produzindo algo de valor que sobrevivesse a elas próprias. Rank (apud GORNY, 2008) acredita que a criatividade é motivada por dois medos fundamentais: medo da morte e medo da vida. Com base nisso, construiu sua tipologia do desenvolvimento pessoal e definições de três tipos de pessoas: adaptativa, neurótica e artística. Rank considerava a criatividade como um caminho para uma personalidade saudável.

Esta visão foi posteriormente desenvolvida pela escola Humanista na psicologia. Tanto Rogers (1978) quanto Maslow (1973) acreditavam que a criatividade era motivada por um impulso para a auto-atualização. Maslow descreveu criatividade como uma expressão espontânea da pessoa de quem as necessidades básicas foram satisfeitas. Contudo, sua definição de auto-atualização como “o processo de se tornar tudo que o indivíduo está apto a ser” (MASLOW, 1973) foi criticada e apontada como “não realista e pouco inteligente” (OCHSE, 1990, p. 20), da mesma forma que sua pouca ênfase no fator de trabalho e persistência no processo criativo. Rogers (1978) acreditava que o *self* do criador poderia ser objeto de criação na mesma extensão que produtos criativos mais convencionais tais como poemas, pinturas ou invenções tecnológicas. Ele insistiu que criatividade é restringida por avaliação externa e estimulada por aceitação incondicional e possibilidade de expressão livre.

A motivação da criatividade também tem sido entendida como a busca por um objeto ideal, “um objeto que não existe em sua realidade psicológica” (ARIETI, 1976, p.30), como “uma forma de reparação do *self*” (STORR, 1989, p.143) e de “restaurar a unidade perdida, ou achar uma nova utilidade, no mundo interno da psique, assim como produzindo algo que tenha uma existência real no mundo real” (STORR, 1989, p.123).

Crutchfield (apud STERNBERG, 1999, p. 299) propôs a distinção entre motivos extrínsecos e intrínsecos, definindo os primeiros como “a realização de uma solução criativa é

um meio para um fim ulterior mais que um fim em si mesmo”, e o segundo como o momento em que a pessoa está grandemente interessada em alcançar a solução criativa por si mesma.

O conceito dos dois tipos de motivação foi mais bem elaborado por Amabile (1983). Motivação extrínseca é definida como “motivação para se engajar primariamente em uma atividade com a finalidade de atingir alguns objetivos externo à própria atividade, tais como alcançar uma recompensa esperada, ganhar uma competição, ou alcançar algum requisito; é percebida por um foco na recompensa externa, reconhecimento externo e direção externa do trabalho do indivíduo” (AMABILE & COLLINS, 1999, p. 299-300). Amabile (1996) identificou dois tipos de motivadores extrínsecos: sinérgico, “o qual provê informação ou habilita a pessoa a melhor completar a tarefa e pode agir em harmonia com os motivos intrínsecos” (p. 304); e os não sinérgicos, os quais “levam a pessoa a sentir-se controlada e são incompatíveis com os motivos intrínsecos” (p. 304).

Motivação intrínseca é o oposto da motivação extrínseca, e é definida como a “motivação para se engajar em atividades primariamente pela própria atividade, porque o indivíduo percebe a atividade como interessante, envolvente, satisfatória, ou pessoalmente desafiadora; é caracterizada por um foco no desafio e no prazer da atividade por si mesma” (AMABILE e COLLINS, 1999, p. 299). Motivação intrínseca é uma condição de devoção desapegada, um estado psicológico relacionado à criatividade; à intensa paixão da pessoa criativa, o comprometimento e interesse na atividade são combinados com um desapego crítico.

Amabile propôs, em seu modelo componencial da criatividade, a “hipótese da motivação intrínseca”, a qual em sua última forma (conhecida como ‘princípio da motivação intrínseca’), aponta que

motivação intrínseca é condutiva para a criatividade; controlar a motivação extrínseca é prejudicial para a criatividade, mas permitir a motivação extrínseca pode ser condutiva, particularmente se o nível inicial de motivação intrínseca for alto (AMABILE, 1996, p. 119).

Csikszentmihalyi (1996) também percebeu que a motivação típica para a criatividade é uma combinação de interesse pessoal e um senso de que alguma coisa é periférica no ambiente intelectual. Com relação ao processo criativo, Csikszentmihalyi sugeriu o prazer de ‘elaborar ou descobrir algo novo’ (p. 108), não importando o seu domínio particular ou o campo de interesse. Esse prazer, ou sensação, que ele chamou de *Flow* (o estado de experiência ótima no qual tudo parece fluir sem percalços, facilmente, e a inspiração nos faz

vivenciar o nosso melhor, como uma correnteza transbordando criatividade), é composto por nove elementos: (1) existem objetivos claros em cada passo do caminho; (2) um *feedback* imediato; (3) um equilíbrio entre desafios e habilidades (4) ação e consciência estão unidas; (5) as distrações são excluídas da consciência; (6) não há preocupação de falhar; (7) autoconsciência desaparece; (8) sensação de tempo distorcida; e (9) a atividade se torna autotélica (experienciadas como um fim em si mesma). Os elementos citados são tanto condições da experiência de *Flow* quanto características de tais experiências (p. 111-113).

Policastro e Gardner (1999) distinguiram cinco formas de comportamento criativo de acordo com o tipo de objetivo: (1) solução de problema (ou uma descoberta); (2) construção da teoria (construção de um corpo conceitual que considera os dados existentes e os organiza de forma que façam sentidos, e apontem novas direções em um determinado domínio); (3) criação de trabalhos permanentes em um sistema simbólico (por exemplo, trabalhos de arte); (4) desempenho de um trabalho ritualizado (interpretação de um trabalho tal como uma sinfonia ou um *ballet*); e (5) performance que envolve risco (por exemplo, ativismo político, conflitos militares, provas atléticas e debates presidenciais). Policastro e Gardner (1999, p. 221) sustentam que:

cada uma dessas formas criativas tem fortes associações particulares (também não exclusivas) com domínios exclusivos e disciplinas. Alguns esperam encontrar cientistas engajados em solução de problemas e construção de teorias; escritores, pintores, compositores e inventores engajados em criar trabalhos permanentes; dançarinos e atores envolvidos em performances de estilo; e líderes políticos engajados em performances de risco.

2.1.1.1.2 - A pessoa criativa

A pesquisa que investiga a existência de alguma relação entre as características de personalidade de um indivíduo e a sua criatividade tem apresentado alguns achados interessantes. Por trás dessa linha de investigação encontramos a premissa de que existe uma regularidade ou traços comuns entre os indivíduos que se destacam por sua criatividade elevada. Dellas e Gaier (apud EYSENCK, 1997) sugerem que existem evidências de um padrão comum de traços de personalidade entre sujeitos criativos, não importando o campo de conhecimentos onde eles atuam. Os autores sugerem também que existe um *continuum* com relação ao desenvolvimento da personalidade criativa, ao longo da vida do sujeito,

relacionando, assim, os traços de personalidade da criança criativa com os traços que apresentará ao se tornar um adulto criativo.

Eysenck (1997) entende que podemos encontrar, no estudo da criatividade, duas vertentes; uma explora a natureza do pensamento criativo e outra investiga quem é a pessoa criativa. Eysenck (1997, p.42) ao discutir a questão dos traços de personalidade e a criatividade, afirma que:

...um traço de criatividade pode ser postulado como um construto que viabiliza tal comportamento e que diferencia pessoas que apresentam muita, média ou pouca criatividade. A pessoa criativa pode ser descrita como a pessoa que, frequentemente, apresenta comportamento criativo como já foi definido, mesmo quando essa criatividade se apresenta em pequena escala.

O estudo da pessoa criativa inclui os seguintes tópicos principais: a) traços de personalidade; b) tipos de pessoas criativas; e c) níveis ou graus de criatividade.

Alguns autores argumentam que a criatividade é determinada, primariamente, não tanto pelas características do processo mental que ocorre durante o ato criativo, mas por traços pessoais específicos. Listas contendo esses traços que caracterizam a pessoa criativa podem ser encontradas na literatura. Desse modo, Davis (1999) coletou mais de duzentos adjetivos e pequenas descrições de atitudes criativas e de traços de personalidade encontrados na literatura da criatividade e classificou-os em quinze categorias de traços positivos e socialmente desejáveis e em sete categorias de traços negativos e potencialmente problemáticos. A maioria das características encontradas em pessoas criativas pode ser considerada tanto positiva quanto negativa. Contudo, a situação é mais complicada porque a pessoa criativa é caracterizada por traços mutuamente exclusivos.

Csikszentmihalyi (1999, p. 57) defende que o traço mais proeminente da pessoa criativa é a complexidade, isto é, a tendência de combinar pensamento e ação que, na maioria das pessoas, estão separados:

Eles contêm extremos contraditórios – ao invés de ser um “indivíduo”, cada um deles é uma “multidão”. Como a cor branca que inclui todas as faixas do espectro, tendem a trazer juntos o completo alcance das possibilidades humanas dentro deles.

Csikszentmihalyi lista dez pares de traços antitéticos na aparência, “frequentemente presentes em tais indivíduos criativos e integrados entre si em uma tensão dialética” (1999, p. 58): Alinhado com Barron (apud FIDELMAN, 2008) proponente de que o estudo da criação psíquica requer atenção idiográfica e nomotética, Csikszentmihalyi (1996) descreveu em

profundidade a noção de que o dualismo, ou complexidade, é inerente à criatividade e pode constituir parte do desafio da pesquisa nessa área.

Ele identificou uma complexidade essencial que permite às pessoas criativas se adaptarem a um domínio particular ou ao trabalho em um campo. A referida complexidade é formada por dez traços paradoxais, conforme anteriormente mencionado, que parecem coexistir em muitas pessoas criativas. De acordo com Csikszentmihalyi (1996), a coexistência desses traços não implica neutralidade, desde que as pessoas criativas possuam a habilidade de se mover de um extremo ao outro em cada traço. Então, essa complexidade essencial de traços pode também ser vista como uma alta tolerância à ambiguidade ou um estilo de pensamento flexível, como descrito por outros pesquisadores.

As dez dimensões complexas e paradoxais da personalidade criativa são:

1. Indivíduos criativos têm grande energia física, mas são também quietos e descansados.
2. Um QI de pelo menos 120 pode ser necessário, mas acima desse ponto de corte, o nível de criatividade pode não depender tanto do QI; contudo Csikszentmihalyi sugeriu que as pessoas criativas são espertas, mas também ingênuas.
3. Indivíduos criativos possuem uma combinação de divertimento e disciplina.
4. Indivíduos criativos utilizam a imaginação tanto quanto um forte senso de realidade.
5. Indivíduos criativos parecem ter uma tendência tanto à extroversão quanto à introversão.
6. Csikszentmihalyi concluiu que a maioria das pessoas criativas são tanto humildes quanto orgulhosas.
7. Indivíduos criativos parecem ter uma tendência à androginia: “eles escapam de um rígido controle estereotipante (...) mulheres criativas e talentosas são mais dominantes e duras que outras garotas, e homens criativos são mais sensíveis e menos agressivos que os seus pares do mesmo sexo” (pág. 70).
8. Pessoas criativas são imaginadas como rebeldes e independentes, mesmo porque elas internalizam sua cultura/campo, trabalham em seu interior, e por definição, dependem de sua audiência ou campo de *experts* para defini-los como criativos.
9. Pessoas criativas parecem ser tanto passionais quanto objetivas, em relação ao seu trabalho.

10. “A abertura e a sensibilidade que os indivíduos criativos apresentam frequentemente os expõe ao sofrimento e à dor, embora também a uma grande quantidade de prazer e divertimento” (CSIKSZENTMIHALYI, 1996, p. 73).

Esse autor conclui que “a novidade que sobrevive para mudar um domínio é usualmente o trabalho de alguém que pode operar em ambas as extremidades dessas polaridades – e este é o tipo de pessoa a qual chamamos ‘criativa’ (1996, p. 76).

Outro traço frequentemente indicado como característico das pessoas criativas é a adaptação (COHEN & AMBROSE, 1999). Contudo, o termo é utilizado com pelo menos três significados distintos: 1) para ajudar o *self* a se adequar às condições ambientais através de conformidade, entendimento ou obediência; 2) acostumar-se ou aplicar a experiência para uso ou seleção de um ambiente para vantagem pessoal; 3) modificar ou transformar o ambiente para satisfazer o indivíduo. A ação recíproca e dinâmica entre a pessoa e o seu ambiente é um dos mais importantes fatores na análise da criatividade. É essencial para compreender quem ou o que está se adaptando e em que sentido.

Por um lado, a habilidade de se adaptar a um ambiente é tradicionalmente considerada como uma condição do comportamento criativo. Por outro lado, como aponta Storr (apud FILDELMAN, 2008), se o indivíduo considera o mundo externo meramente alguma coisa a qual ele tenha que se adaptar, ao invés de alguma coisa na qual sua subjetividade possa buscar realização, sua individualidade desaparece e sua vida se torna sem sentido. Criatividade necessariamente inclui tanto adaptação quanto o seu oposto: “a adaptação do homem ao mundo é resultado, paradoxalmente, de não ser perfeitamente ajustado ao ambiente, de não estar em um estado de equilíbrio psicológico” (p. 197).

Kirton (1994) sugeriu a existência de dois polos de comportamento criativo e desenvolveu uma escala para mensurar as preferências de estilo cognitivo, a *Kirton Adaptive-Innovative Inventory*. Ele os distinguiu entre inovadores e adaptadores. Os primeiros preferem situações cognitivas livres, não estruturadas, que os permita a quebra de paradigmas. Adaptadores, ao contrário, preferem situações estruturadas; seus interesses são redefinir, elaborar, modificar e aprimorar um paradigma. Ambos, adaptadores e inovadores, têm atributos distintos que podem ser vantajosos ou desvantajosos, dependendo do contexto específico em que operam.

Cohen (COHEN & AMBROSE, 1999) desenvolveu um esquema chamado *Continuum of adaptive creative behaviour*, acrescentando a adaptação no contexto tanto quanto o processo criativo por si. Os níveis desse *continuum* são os seguintes: 1) aprender algo novo:

novidade universal; 2) fazer conexão, que é rara comparada aos pares; 3) desenvolver talentos; 4) desenvolver heurísticos; 5) produzir informação; 6) criação para alargar um campo; 7) criação por transformar um campo.

A pessoa criativa é também caracterizada por um alto grau de autonomia, definido como a tendência a se afastar de ou ser relativamente pouco influenciado por outros. Autonomia é compreendida como um traço que agrupa, entre outras disposições sociais, a introversão, o *locus* de controle interno, a motivação intrínseca, a autoconfiança/arrogância, a não conformidade/questionamento de normas, o desejo de solidão, e as tendências antissociais e associas. Os traços citados são sociais porque cada um deles confere um padrão único e consistente de interação com outros (FEIST, 1999). Introversão é definida como a tendência de focar a atenção em si mesmo e fugir das estimulações sociais. O conceito adjacente de autogerenciamento é definido como monitoramento e orientação intencional do próprio comportamento.

Estudos têm demonstrado a importância da autoavaliação e da metacognição para a *performance* humana em geral (JAUSOVEC, 1994; KITCHNER, 1983) e para o pensamento criativo em particular (RUNCO, 1991). Autogerenciamento envolve aprendizagem dos pontos fortes e fracos e encontrar um modo de como utilizá-los para o trabalho criativo, consciente de quais condições e ambientes são mais propícios à criatividade.

Curiosidade e interesse são também fatores positivos que influenciam a criatividade. Storr (1988, p.73) aponta que “interesse, assim como relacionamentos tem um papel importante na definição da identidade individual e em dar significado à vida da pessoa”. Tais aspectos são conectados à paixão, importante característica da pessoa criativa. Czikszenmihalyi (1996, p.11) descreve a fonte psicológica da criatividade da seguinte forma:

cada um de nós nasce com dois conjuntos de instruções: uma tendência conservadora, feita de instintos para a auto-preservação, auto-engrandecimento, e economia de energia, e uma tendência expansiva, feita de instintos de exploração, pelo prazer da novidade e risco. A curiosidade que leva à criatividade pertence a esse conjunto.

A capacidade de indivíduos criativos de explorar suas diferenças em relação às normas, convertendo-as em vantagens é conhecida pelo termo assincronia fértil (*fruitful asynchrony*) utilizado por Gardner e Wolf (1988). Entre os traços que impedem a criatividade, o mais frequentemente enfatizado é a conformidade, definida como a ação em concordância com costumes, regras, opiniões prevalentes, ou com padrões, tais como as leis, ordem, desejos ou moda. Conformidade pode tomar a forma de aceitação, que envolve tanto agir quanto

acreditar, de acordo com a pressão social ou complacência, envolvendo, por seu turno, o agir publicamente conforme a pressão social com discordância privada. Como foi comprovado por pesquisa, conformidade e criatividade são basicamente incompatíveis porque pessoas que tendem a se conformar com opiniões e crenças de grupos são usualmente motivadas por razões extrínsecas e evitam correr riscos associados à originalidade (STERNBERG & LUBART, 1995; SHELDON, 1999).

Historicamente, existiram muitas tentativas de classificar o comportamento criativo e as pessoas criativas. Rank (apud TAYLOR, 1959) estudou três tipos de pessoas, tipificando os três estágios no desenvolvimento da personalidade criativa; 1) o homem mediano ou adaptado; 2) o homem neurótico; e 3) o artista ou homem de vontade e realização. Homem adaptado é aquele dominado pelo medo da vida. Tais pessoas continuamente procuram a segurança de pertencer e estar unido a outros. Tendem a ser dependentes e a se conformarem. O neurótico é dominado pelo medo da morte e seguidamente tenta separar-se dos outros, embora sinta culpa por assim se comportar, como as crianças quando exercitam sua própria vontade contra a de seus pais. No artista, os medos são equilibrados. Eles adquirem formas de disciplina dos outros enquanto preservam sua própria individualidade.

Taylor (1959) distinguiu cinco tipos de criatividade, as quais corresponderiam a certos tipos de pessoas criativas: 1) criatividade expressiva, ou expressão independente, sem referência à qualidade do produto; 2) criatividade produtiva: quando o indivíduo adquire domínio sobre alguma parte do ambiente e produz um objeto; 3) criatividade inventiva, a qual requer um novo uso de velhas partes; 4) criatividade inovadora, quando novas ideias ou princípios são desenvolvidos; e 5) criatividade emergente, a qual requer a habilidade para absorver as experiências comumente oferecidas e, então produzir algo muito diferente.

Ochse (1990) classificou vários tipos de pessoas e comportamentos, comumente descritos como criativo, em três grandes categorias: 1) pessoas que são apontadas como criativas por causa de seu estilo de vida, funcionamento interpessoal e atitudes; 2) pessoas que se saem bem em testes de criatividade ou outra tarefa descrita como criativa; 3) pessoas que produzem alguma coisa de valor cultural, gênios criativos.

Csikszentmihalyi (1996) similarmente escreveu sobre três tipos de pessoas criativas: 1) brilhantes, aquelas que expressam pensamentos excepcionais; 2) pessoalmente criativas, aquelas que experienciam o mundo de modos novos e originais; e 3) criativos não limitados, aqueles que efetuam modificações significantes na sua cultura.

Amabile (1996) desenvolveu um “modelo de três componentes”, o qual combina três conceitos inter-relacionados e que, como resultado, define o construto criatividade. A Figura 2 ilustra a composição do modelo:

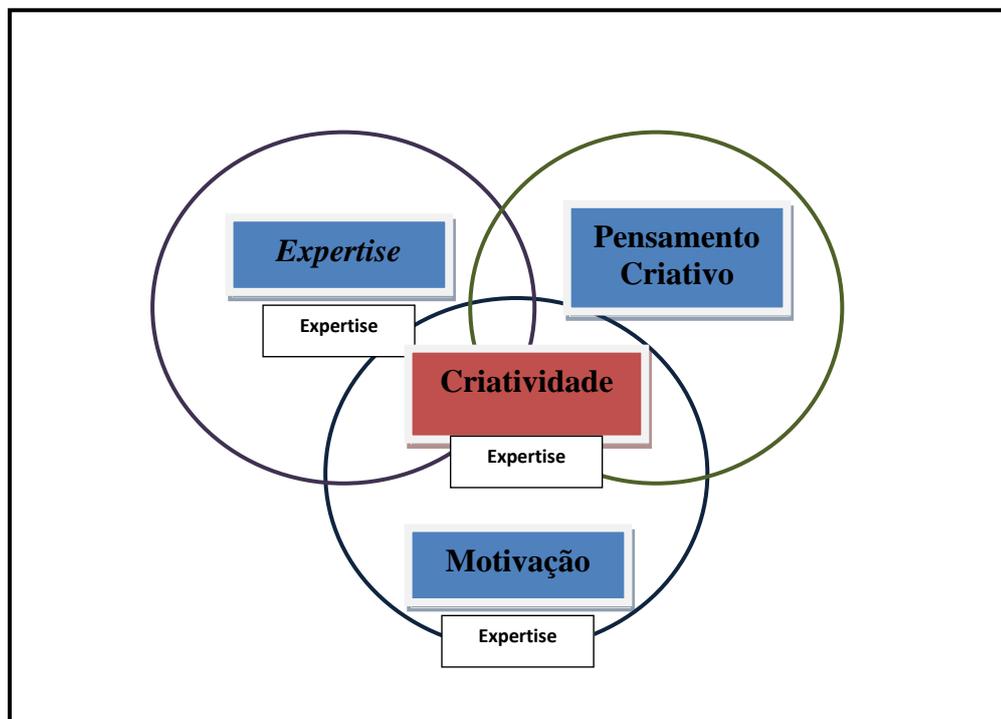


Figura 2 - Modelo de Três Componentes da Criatividade (AMABILE, 1998, p. 19)

O modelo acima sugere que a pessoa criativa é uma função da *expertise*, habilidades de pensamento criativo e motivação. *Expertise* relaciona-se ao conhecimento dos aspectos técnicos, procedurais e intelectuais. Habilidades de pensamento criativo abarcam todo o processo criativo cognitivo: inspiração, imaginação, flexibilidade e combinação do não convencional em uma nova ideia. Motivação refere-se ao desejo de resolver um problema ou ao impulso (motivação intrínseca) para criar o novo. A combinação e a integração dessas variáveis resultam na criatividade.

Policastro e Gardner (1999) propuseram uma tipologia de criadores baseada em dois fatores: 1) a extensão com que o criador aceita o corrente domínio como dado (quando comparado ao desafio do delineamento dos domínios), e 2) a extensão com a qual o criador está interessado no mundo dos objetos e símbolos que denotam objetos e relações de objetos (quando comparado a um foco no mundo das pessoas). Eles distinguiram entre quatro tipos de criadores: 1) o mestre, indivíduo que aceita o corrente domínio como delineado e procura alargar os limites desse domínio ao grau mais superlativo; 2) o produtor, indivíduo que, seja qual for sua maestria no corrente domínio, é impulsionado por uma compulsão para desafiar as práticas do domínio, e, no final das contas, criar novos domínios ou subdomínios; 3) o introspector, uma pessoa cuja criatividade é devotada para a exploração de sua própria psique; e 4) o influenciador, que explora o mundo pessoal, mas dirige sua capacidade criativa de maneira a afetar outros indivíduos.

Criatividade também pode ser entendida em uma variedade de graus. Existe tradicionalmente uma oposição entre gênio original que seria aquela pessoa que introduz uma novidade fundamental e talento, que seria aquele que meramente é bom em fazer alguma coisa. Arieti (1976) diferenciou criatividade ordinária de criatividade notável. A primeira é função de todo ser humano, enquanto a segunda é prerrogativa do gênio. Esses dois níveis de criatividade são diferentes em suas funções e consequências, tanto no nível pessoal quanto no social: “Se é verdade que criatividade ordinária levanta a moral do homem e dissipa ou diminui as neuroses, a criatividade notável é responsável pelas grandes realizações da humanidade e pelo progresso social” (ARIETI, 1976, p. 10-11).

Gardner (1993) contrasta ‘criatividade com c’, o tipo que todos nós evidenciamos em nossa vida diária, e ‘criatividade com C’, o tipo de ruptura que ocorre muito raramente. Similarmente, Boden (1991) distinguiu entre criatividade psicológica (P) e histórica (H), enfatizando que o primeiro se refere a alguma coisa nova e original para um indivíduo, em

particular, e o segundo, para toda a história humana. Outros sinônimos para tal oposição incluem criatividade mundana/madura, criatividade do dia-a-dia/criatividade excepcional, etc.

2.1.1.1.3 O produto criativo

O terceiro aspecto da criatividade, o produto criativo, pode tomar as mais distintas formas porque a criatividade ocorre virtualmente em qualquer domínio da atividade humana. Arieti (1976) lista os seguintes domínios da criatividade: poesia e processo estético, pintura, música, experiências religiosas e místicas, ciência, filosofia. A diferença entre domínios resulta no problema do critério de avaliação. Como apontam Plucker e Renzulli (1999, p.44),

a importância do produto criativo surgiu em resposta as necessidades percebidas por um critério externo ao qual os pesquisadores poderiam comparar outros métodos de mensurar a criatividade com o propósito de estabelecer validade. Contudo, um critério absoluto e indiscutível de criatividade não está disponível, daí o problema do critério.

O método mais comum para a avaliação de produtos utiliza notas de juízes externos que são *experts* em um dado domínio. A *Consensual assessment technique* (CAT) é um exemplo dessa abordagem. Esta técnica é utilizada para avaliação da criatividade e outros aspectos do produto e confia no julgamento subjetivo independente de indivíduos familiares com o domínio no qual os produtos foram feitos ou são reconhecidos pelos *experts* do domínio. O método em questão tende a produzir julgamentos uniformes, quando aplicados à criatividade do dia-a-dia ou à criatividade em um campo estável. Contudo, o uso desse método nos limites de qualquer domínio é mais problemático porque ele frequentemente resulta em uma grande diversidade de opiniões (HENNESSEY & AMABILE, 1999).

Existem tentativas de estabelecer atributos de forma e conteúdo com as quais se distinguem trabalhos criativos daqueles ordinários. Dessa forma, Simonton (1984) utilizou métodos quantitativos para explorar 15.618 temas de músicas do repertório clássico e achou uma relação positiva entre fama temática e originalidade melódica. Ele também estudou 81 peças de teatro criadas por cinco dos mais famosos dramaturgos do mundo (Ésquilo, Sófocles, Eurípedes, Aristófanes e Shakespeare) utilizando análise de conteúdo. O autor concluiu que as grandes peças não poderiam ser distinguidas das peças obscuras por conta de seus temas

particulares. Contudo, elas diferiam no número de assuntos de que tratavam, mas somente à medida que os mesmos eram expressos em passagens memoráveis.

2.1.1.1.4 O ambiente criativo

Ambiente criativo é definido como o ambiente físico, social, e cultural, no qual o ato criativo ocorre (STERNBERG & GRIGORENKO, 1997; HARRINGTON, 1999). Inclui, por exemplo, as zonas de concentração e absorção, ou seja, tempo e lugares onde as pessoas podem ficar profundamente absorvidas pelo seu trabalho criativo e onde podem atingir níveis de concentração não disponíveis em outros lugares. Alguns pesquisadores argumentam que “é mais fácil aumentar a criatividade modificando as condições no ambiente do que tentando fazer a pessoa pensar mais criativamente” (CZIKSZENTMIHALYI, 1996, p. 01).

Arieti introduziu o termo *sociedade criativogênica* para descrever um tipo de sociedade que fomenta a criatividade. Ele descreveu nove fatores socioculturais presumivelmente criativogênicos: 1) disponibilidade dos meios culturais; 2) abertura para os estímulos culturais (em diferentes aspectos da vida humana); 3) estresse em se tornar e não apenas em ser; 4) livre acesso à mídia cultural para todos os cidadãos, sem discriminação; 5) liberdade ou mesmo conservação de uma discriminação moderada, após severa opressão ou exclusão absoluta; 6) exposição a diferentes e mesmo contrastantes estímulos culturais; 7) tolerância por visões divergentes; 8) interação com pessoas significativas; e 9) promoção de incentivos e prêmios. Ele sugeriu que somente o primeiro fator é absolutamente necessário e que “os outros oito fatores, embora importantes, não são fatores que um tremendo esforço por parte da pessoa criativa não poderia subjugar ou remediar sua ausência” (ARIETI, 1976, p. 325). Também argumentou, em oposição a afirmação anterior de Czikszentmihalyi, que os elementos intrapsíquicos da pessoa criativa são mais essenciais para a criatividade que qualquer circunstância sociocultural.

Simonton (1999) utilizou métodos quantitativos e sugeriu quatro características de um ambiente social que dá suporte à criatividade permitindo o seu florescimento: (1) atividade do domínio; (2) receptividade intelectual; (3) diversidade étnica; e (4) abertura política. Florida (2002) chegou a conclusões similares em sua pesquisa sobre ‘cidades criativas’, ou seja, ambiente social, cultural e geográfico propício ao florescimento da criatividade.

A pesquisa que focaliza a influência dos diferentes contextos sobre o processo de desenvolvimento infantil vem ganhando crescente destaque e importância. A visão desse desenvolvimento como um processo de apropriação, pelo homem, da experiência histórico-social é relativamente recente. Durante muitos anos, o papel da interação de fatores internos e externos no desenvolvimento não foi adequadamente destacado. Na tentativa de elucidar os fatores citados, uma primeira concepção, a inatista, partia do pressuposto de que os eventos que ocorressem após o nascimento não seriam essenciais e/ou importantes para o desenvolvimento, dado que o indivíduo já nasce com padrões de comportamento (OLIVEIRA et al, 1993). As qualidades e capacidades básicas do ser humano já se encontrariam praticamente prontas, e em sua forma final, por ocasião do nascimento, sofrendo pouca diferenciação qualitativa ao longo da existência.

Por outro lado, segundo Oliveira, Melo, Vitória e Ferreira (1993), a teoria ambientalista considera pressupostos completamente distintos, em sua concepção de que a criança nasce sem características psicológicas pré-determinadas e seu desenvolvimento seria determinado basicamente pelo ambiente. O homem, nessa abordagem, é concebido como um ser extremamente plástico, que desenvolve suas características em função das condições presentes no meio em que se encontra.

Uma terceira linha de estudos sugere que existe uma complexa interação de forças internas e forças do ambiente, que resultariam no desenvolvimento. Segundo Wallon (1995), há uma unidade indissolúvel entre o indivíduo e o seu meio. Não há oposição entre o desenvolvimento psicobiológico e as condições sociais que o impulsionam. Wallon acredita que a sociedade é, para o homem, uma necessidade orgânica que determina o seu desenvolvimento. Ressalta ainda que a aquisição do conhecimento é um patrimônio extrabiológico do grupo onde o indivíduo irá evoluir.

Piaget (1993) afirmou que as influências do meio e da hereditariedade são recíprocas, não sendo nenhuma das duas absolutas. Trata-se de uma noção válida para todo o desenvolvimento humano, inclusive para o desenvolvimento da inteligência e da criatividade. Alencar (1993) enfatiza que a criatividade, como qualquer outra característica humana, necessita de condições adequadas para que possa se desenvolver, sendo que tais condições estão relacionadas tanto ao ambiente familiar e escolar quanto aos atributos do próprio indivíduo.

Dada a importância da criatividade para o indivíduo, em particular, e para o meio em que ele está inserido, vários estudiosos dedicaram-se à investigação da interação entre a

pessoa, o ambiente e o seu potencial criativo. Dentre os pesquisadores que chamam a atenção para a inter-relação entre a pessoa, o produto criativo e o sistema social, destacam-se Amabile (1996) e Csikszentmihalyi (1996), que desenvolveram abordagens sistêmicas na busca da referida integração.

Amabile (1996) aponta como componentes do comportamento criativo três aspectos: (a) habilidades relevantes no domínio de um conhecimento (área de conhecimento específico); (b) habilidades relevantes para a criatividade, incluindo a cognição e a personalidade do indivíduo; e (c) motivação para a tarefa, abrangendo motivação intrínseca e extrínseca.

Em um estudo, Hennessey e Amabile (1988) analisaram os resultados de pesquisas relativas à influência do reforço e da motivação intrínseca no desempenho criativo. As duas autoras afirmam que, por mais de quatro décadas, as pesquisas em criatividade focalizaram exclusivamente as diferenças individuais, as qualidades do indivíduo criativo, as experiências e as características da personalidade, como formas de distinguir as pessoas altamente criativas das menos criativas, em detrimento da influência dos fatores socioambientais na motivação intrínseca e na criatividade. Hennessey e Amabile consideram que as influências ambientais e motivacionais sobre a criatividade devem ser examinadas à luz da percepção que o indivíduo tem dessas mesmas influências.

Csikszentmihalyi (1996) afirma que não podemos estudar a criatividade isolando o indivíduo e sua produção do meio social e histórico onde suas ações ocorreram. O autor considera que a criatividade nunca é o resultado de uma ação somente individual, e sim o produto de três forças principais: (a) um grupo de instituições sociais, ou campo, que seleciona as produções que quer preservar; (b) um domínio de cultura, que deve preservar e transmitir as ideias selecionadas para as gerações seguintes; e (c) o indivíduo que traz alguma mudança no domínio, a qual o campo deve considerar criativa. Csikszentmihalyi dá grande importância ao campo social, dizendo que a aceitação de um produto criativo por parte dele é um dos aspectos constitutivos da criatividade.

Podemos observar, especialmente a partir das contribuições de Csikszentmihalyi anteriormente mencionadas, uma nova forma de entender a criatividade, focalizando a interação entre as forças do ambiente e do indivíduo em uma abordagem sistêmica, segundo a qual os fatores ambientais são ampliados e contextualizados historicamente.

Sternberg (2000) sugere que as distintas abordagens utilizadas no estudo da criatividade possam ser agrupadas em seis categorias: 1) mística; 2) pragmática; 3) psicodinâmica; 4) psicométrica; 5) cognitiva; e 6) social-personológica.

Na perspectiva mística, a criatividade seria o resultado da inspiração divina ou de um processo espiritual. Pascal afirmava que todos os matemáticos vinham diretamente de Deus. Tal perspectiva é tributária do “ser preocupada primariamente com o desenvolvimento da criatividade” (STERNBERG, 2000) em oposição à sua compreensão.

A abordagem psicodinâmica é baseada na ideia de que a criatividade emerge da tensão entre realidade consciente e impulsos inconscientes (STERNBERG, 2000). O próprio modelo em quatro estágios da Gestalt (preparação-incubação-iluminação-verificação) é um exemplo do uso da abordagem psicodinâmica no estudo da criatividade. Essa abordagem foi utilizada na construção de estudo de caso de criadores eminentes tais como Einstein e Leonardo da Vinci.

A psicometria é uma abordagem do estudo da criatividade que enfatiza o estudo quantitativo, com a ajuda de tarefas realizadas com papel e lápis. Um bom exemplo é o uso do Teste Torrance do Pensamento Criativo (1974), utilizado nos Estados Unidos por muitos programas, tanto em programas para crianças talentosas, como para escolas de ensino regular, para identificar os alunos com criatividade acima da média. Sternberg (2000) aponta a existência de pontos positivos e negativos nessa abordagem. Como pontos positivos, o teste permite a pesquisa com pessoas comuns, é fácil de administrar e pode ser pontuado de forma objetiva. Os pontos negativos estão relacionados ao fato de que escores numéricos falham em capturar o conceito de criatividade por ele ser baseado em testes curtos.

A perspectiva cognitiva foca na compreensão das “representações mentais e processos subjacentes ao pensamento humano” (STERNBERG, 2000, p. 7). Weisberg (1993) sugere que a criatividade utilize processos cognitivos comuns resultando em produtos originais e extraordinários. Os produtos em questão são o resultado de processos cognitivos, agindo no conhecimento armazenado na memória do sujeito.

A abordagem social-personológica foca nas variáveis de personalidade e motivacionais, assim como no ambiente sociocultural como fonte da criatividade. Segundo Sternberg (2000, p. 9) numerosos estudos conduzidos em um nível social indicam que,

níveis eminentes de criatividade em grandes períodos de tempo são estatisticamente conectados a variáveis tais como diversidade cultural, guerra, disponibilidade de modelos de papéis sociais, disponibilidade de suporte financeiro e competidores em um domínio.

Até a década de 70, o estudo da criatividade tinha como objetivo delinear o perfil do indivíduo criativo. Atualmente, percebe-se uma ênfase na influência dos fatores sociais, culturais e históricos no seu desenvolvimento; com isso, a abordagem individual é substituída por uma abordagem sistêmica mais centrada na interação entre indivíduo e seu contexto, abrindo caminho para novas e interessantes perspectivas de pesquisa e de entendimento do fenômeno criativo.

A maioria da literatura das últimas décadas em criatividade (CSIKSZENTMIHALYI, 1988, 2000; GRUBER & WALLACE, 2000; STERNBERG & LUBART, 1996) propõe que esta é o resultado de um ou mais fatores de alguma das seis categorias mencionadas anteriormente. Abordagens que sugerem uma confluência das seis abordagens têm predominado no estudo atual acerca da criatividade. São concepções mais contemporâneas, em que a criatividade é vista como resultante de distintos domínios e não apenas como pertencente somente ao indivíduo. Dentre as abordagens referidas, destacamos três concepções que apresentam uma perspectiva sistêmica, dinâmica, segundo a qual, tanto o sujeito com suas características cognitivas e personológicas quanto o contexto social e físico no qual está inserido são reconhecidos como importantes para o desenvolvimento do potencial criador.

2.1.1.2 Concepções contemporâneas em criatividade

A pesquisa que focaliza a influência dos diferentes contextos sobre o processo de desenvolvimento da criatividade vem ganhando crescente destaque e importância. A visão desse desenvolvimento como um processo de apropriação pelo homem da experiência histórico-social, é relativamente recente. Durante muitos anos, o papel da interação entre fatores internos e externos da criatividade não foi adequadamente destacado.

Dentre os pesquisadores que chamam a atenção para a interrelação entre a pessoa, o produto criativo e o sistema social, destacam-se Sternberg e Lubart (1996), Amabile (1996) e Csikszentmihalyi (1996), que desenvolveram abordagens sistêmicas na busca por tal integração. Na próxima sessão, passaremos a examinar tais abordagens.

2.1.1.2.1 A Teoria do Investimento de Sternberg

Sternberg e Lubart (1996) denominam sua abordagem Teoria do Investimento e utilizam uma metáfora econômica baseada no investimento na bolsa de valores para organizar o ato de pensar criativamente. O sucesso do investimento na bolsa de valores depende da compra na baixa e da venda na alta. Um conceito similar pode ser utilizado para descrever a atividade da pessoa engajada em uma iniciativa criativa. Como uma mercadoria avaliada por baixo pelos investidores, uma nova ideia produzida por uma pessoa criativa é frequentemente avaliada ‘por baixo’ por outras pessoas. Quem produz a inovação, contudo, a valoriza, ou seja, houve ‘investimento’ naquela ideia ou produto. Já que a ideia não é valorizada por outros, o criador “comprou na baixa”. Sternberg e Lubart afirmam que o criador possui coragem para desafiar a multidão e que essa coragem é resultado da confluência de seis fatores, dentre os quais, elementos que podem ser percebidos em outras concepções como fatores de personalidade e inteligência. Sternberg e Lubart (1991; 1996) acreditam que, para ocorrer a criatividade, múltiplos fatores ambientais devem convergir:

1. Contexto ambiental adequado.
2. Conhecimento apropriado.
3. Motivação intrínseca.
4. Variáveis de personalidade relevantes.
5. Processos intelectuais apropriados.
6. Estilos intelectuais apropriados.

Sternberg e seu colaborador Lubart deixam claro que nem todos os elementos de cada um dos recursos citados são relevantes para a criatividade, devendo ainda cada um deles ser visto de forma interativa com os demais e nunca de forma isolada.

Sternberg e Lubart (1991) consideram, na inteligência, três habilidades cognitivas como as mais importantes: a habilidade sintética de redefinir problemas, de percebê-los sob um novo ângulo; a habilidade analítica em reconhecer, nas próprias ideias, aquela na qual vale a pena investir; habilidade prática-contextual, diz respeito à capacidade de persuadir outras pessoas sobre o valor das próprias ideias. Sternberg enfatiza a confluência dessas habilidades como condição para a ocorrência da criatividade, já que a habilidade analítica utilizada na ausência das outras duas geraria pensamento crítico, mas não criativo e a habilidade sintética,

na ausência das outras, geraria novas ideias, porém não necessariamente promissoras ou aplicáveis.

O segundo fator considerado por Sternberg e Lubart (1991) diz respeito aos estilos intelectuais. Os autores lembram que há três estilos intelectuais referentes à forma como a pessoa explora ou utiliza sua inteligência. O estilo legislativo estaria presente nas pessoas que gostam de formular problemas e criar novas regras e maneiras de ver as coisas; o executivo estaria presente nas pessoas que gostam de implementar ideias com estruturas claras e definidas; e o judiciário, presente naquelas pessoas que têm preferência por emitir julgamentos e avaliar pessoas, tarefas e regras.

O conhecimento é o terceiro fator citado por Sternberg e Lubart (1991). Para dar uma contribuição significativa em determinada área, o sujeito deve conhecê-la. Os autores descrevem dois tipos de conhecimento: formal, aquele adquirido de forma sistemática como na escola, em palestras, leituras de livros e o informal, aquele que não é ensinado explícita e sistematicamente, mas adquirido na vivência do indivíduo e na sua dedicação a determinados campos.

O quarto fator é um dos mais citados na pesquisa sobre criatividade: a personalidade. Os autores constataram que alguns traços de personalidade são constantemente encontrados nas distintas pesquisas da área, tais como persistência, tolerância à ambiguidade, resistência à frustração, humor. Esclarecem ainda que os traços apontados podem sofrer mudanças ao longo do tempo, influenciados pelas condições do contexto envolvente.

Motivação é o quinto fator elencado pelos autores, que apontam a motivação intrínseca focada na tarefa como de maior valor para a criatividade. Quando sentem prazer na realização de uma tarefa, as pessoas respondem a mesma de forma mais criativa. No entanto, Sternberg e Lubart (1991) deixam claro que ambos os tipos de motivação, intrínseca e extrínseca, interagem para fortalecer a resposta criativa.

O sexto e último fator ressaltado é o contexto ambiental. A pessoa não cria no vácuo. Está inserida em um contexto social, em suas regras e valores. Para Sternberg e Lubart (1991) o contexto afeta a produção criativa de três maneiras: (1) o grau em que favorece a geração de novas ideias; (2) a extensão com que encoraja e dá o suporte necessário ao desenvolvimento das ideias criativas, possibilitando a geração de produtos tangíveis; e (3) a avaliação que é feita do produto criativo.

2.1.1.2.2 O Modelo Componencial de Amabile

Em seu modelo teórico chamado Modelo Componencial da Criatividade, Teresa Amabile (1996) procura explicar o modo como fatores cognitivos, motivacionais, sociais e de personalidade influenciam no desenvolvimento da criatividade.

Amabile (1996) afirma que “um produto ou resposta serão julgados como criativos na extensão em que: a) são novos e apropriados, úteis, corretos ou de valor para a tarefa; e b) a tarefa é heurística e não algorítmica” (p. 35). A partir de sua concepção de criatividade, a autora coloca como componentes do comportamento criativo três aspectos (Quadro 1): (a) habilidades relevantes no domínio de um conhecimento (área de conhecimento específico); (b) habilidades relevantes para a criatividade, incluindo a cognição e a personalidade do indivíduo; e (c) motivação para a tarefa, abrangendo motivação intrínseca e extrínseca.

Quadro 1 - Componentes do Comportamento Criativo (AMABILE, 1996)

Habilidade relevante para o domínio	Habilidade relevante para a criatividade	Motivação para a tarefa
Inclui: <ul style="list-style-type: none"> • Conhecimento sobre o domínio • Habilidades técnicas requeridas pelo domínio 	Inclui: <ul style="list-style-type: none"> • Estilo cognitivo apropriado • Conhecimento implícito ou explícito de 	Inclui: <ul style="list-style-type: none"> • Atitudes com relação à tarefa • Percepção da própria motivação para realizar a tarefa

<ul style="list-style-type: none"> • Talentos especiais relevantes para o domínio 	<p>heurísticos para a geração de novas ideias</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estilo de trabalho condutivo 	
<p>Depende de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Habilidades cognitivas inatas • Habilidades motoras e perceptuais inatas • Educação formal e informal 	<p>Depende de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Treinamento • Experiência na geração de ideias • Características de personalidade 	<p>Depende de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nível inicial de motivação intrínseca com relação à tarefa • Presença ou ausência de obstáculos consideráveis extrínsecos • Habilidade individual a minimizar cognitivamente obstáculos extrínsecos

O componente ‘habilidades de domínio’ está relacionado ao nível de *expertise* em um domínio que a pessoa possui, tais como talento, conhecimento adquirido através da educação formal e informal, experiência e habilidades técnicas da área. Para transformar uma área, é necessário ter muito conhecimento do que é necessário para derivar implicações e combiná-las de diferentes maneiras.

O componente chamado por Amabile de ‘processos criativos relevantes’ inclui o estilo cognitivo, o estilo de trabalho, traços de personalidade e o domínio de estratégias que favoreçam a produção de novas ideias. As habilidades em questão afetam o uso que é feito das habilidades do domínio. Quanto ao estilo cognitivo, Amabile destaca a quebra de padrões usuais de pensamento, quebra de hábitos, compreensão de complexidades, suspensão de julgamento, flexibilidade perceptual. O estilo de trabalho criativo se caracteriza pela habilidade de se concentrar por longos períodos de tempo, persistência e dedicação ao trabalho, nível de energia e habilidade de abandonar ideias improdutivas.

Amabile (1996) ressalta que traços de personalidade favorecem o desenvolvimento dos processos criativos relevantes. Dentre eles, aponta a autodisciplina, a persistência, a independência, o não conformismo, e o desejo de correr riscos.

A motivação intrínseca é o terceiro componente do modelo de Amabile, para quem, embora em grande parte inato, esse componente pode ser cultivado pelo ambiente social. Motivação intrínseca está relacionada à satisfação e ao envolvimento que o indivíduo tem por determinada tarefa, o que o faz se dedicar a ela, independentemente de recompensas externas. Engloba competência, interesse e autodeterminação. Amabile aponta que altos níveis de

motivação intrínseca podem levar o indivíduo a se arriscar e a romper com estilos de produção de ideias habitualmente empregados, contribuindo para o desenvolvimento de novas estratégias criativas (AMABILE, 1996)

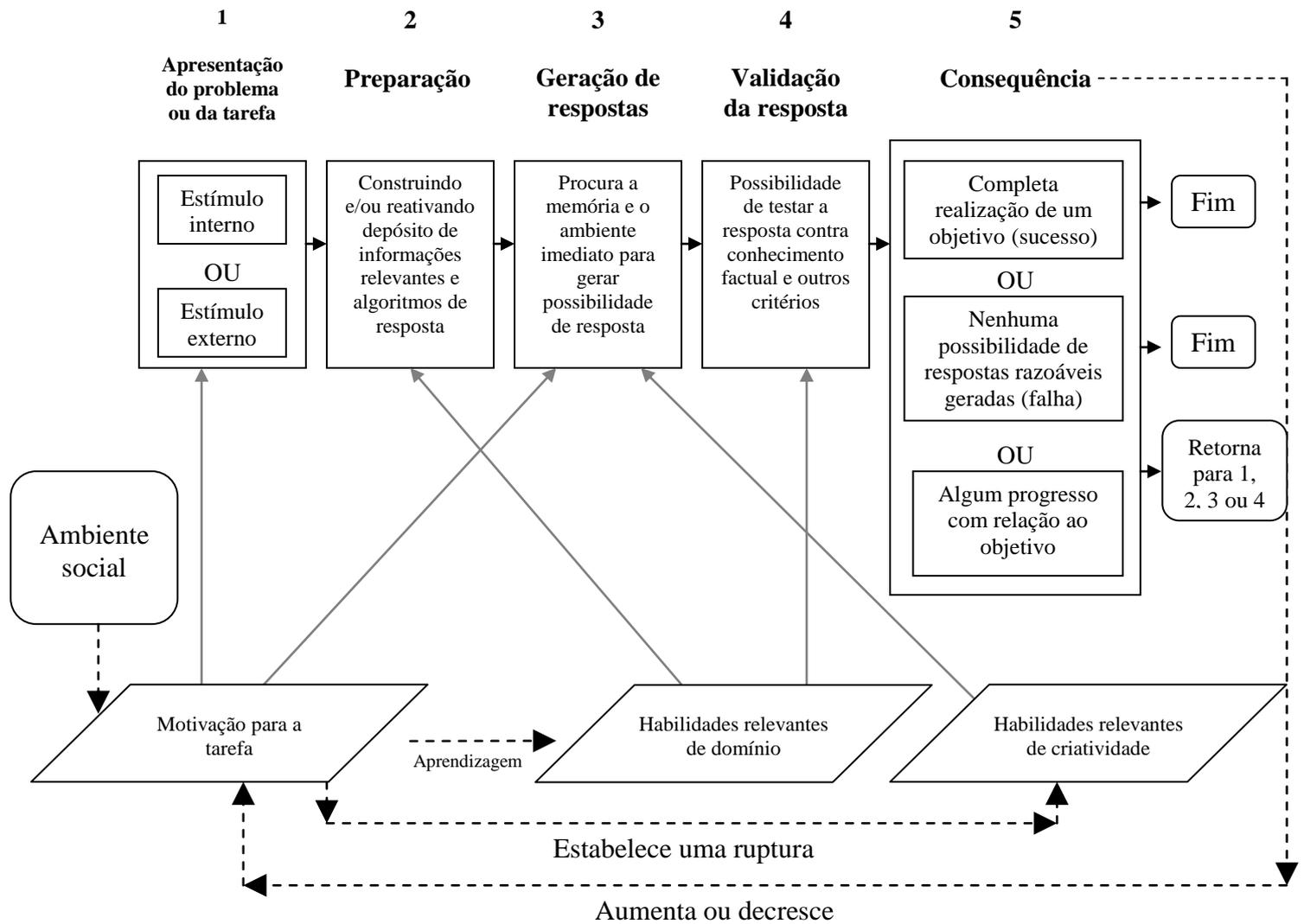


Figura 3 - Modelo Componential da Criatividade (AMABILE, 1996)

2.1.1.2.3 A Perspectiva de Sistemas de Csikszentmihalyi

Um terceiro modelo foi desenvolvido pelo psicólogo Mihalyi Csikszentmihalyi (1999), chamado de Perspectiva de Sistemas. Nele, o autor afirma que a criatividade tem sido pesquisada sob um ponto de vista mental, mas não podemos estudá-la isolando o indivíduo e

sua produção do meio social e histórico onde suas ações ocorreram. O autor defende que tratar a criatividade como um processo mental não faz justiça ao fenômeno criativo que é tanto social e cultural quanto psicológico. Ele também considera que a criatividade nunca é o resultado de uma ação somente individual, mas sim o produto de um sistema composto por três elementos: (a) um grupo de instituições sociais, ou campo, que seleciona as produções que quer preservar; (b) um domínio de cultura, que deve preservar e transmitir as ideias selecionadas para as gerações seguintes; e (c) o indivíduo, que traz alguma mudança no domínio, que o campo deve considerar criativa (Figura 4).

Csikszentmihalyi dedica ao campo e ao domínio tanta importância quanto à pessoa criadora, desconectando-se assim, de uma postura já tradicional da psicologia, qual seja, a de estudar a criatividade unicamente como uma produção da pessoa, basicamente o resultado de um processo mental.

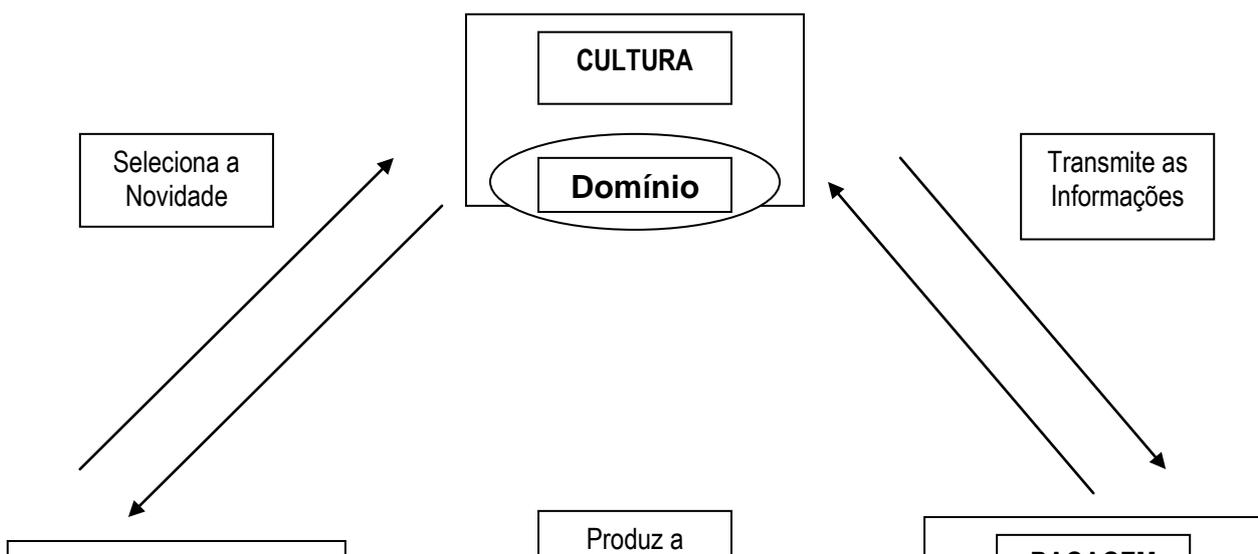


Figura 4 - Modelo Sistêmico de Criatividade (CSIKSZENTMIHALYI, 1999)

Quanto ao indivíduo, Csikzentmihalyi relaciona dois aspectos: características associadas à criatividade e *background* social e cultural; enfatiza ainda que, dentre as características mais importantes dos indivíduos criativos, estão a curiosidade, o entusiasmo, a motivação intrínseca, a abertura a experiência, a persistência, a fluência de ideias e a flexibilidade de pensamento. Csikzentmihalyi deixa claro que a estrutura não é rígida, podendo o indivíduo criativo ajustar tais características dependendo do contexto.

Com relação ao domínio, Csikzentmihalyi (apud PASCALE, 2005) refere a existência de um conjunto de regras e procedimentos simbólicos estabelecidos culturalmente, ou seja, conhecimento acumulado, estruturado, transmitido e compartilhado em uma sociedade. Para introduzir mudanças em um domínio, a pessoa deve conhecer as regras e as estruturas desse domínio. Csikzentmihalyi observa que domínios que estabelecem procedimentos claros são acessíveis e ocupam posição central na cultura; além disso, possibilitam inovações por parte dos indivíduos em seus sistemas, quando comparados a domínios pouco estruturados.

Existe ainda um terceiro aspecto do modelo: o campo. Este inclui todos os indivíduos que podem atuar como juízes, que devem decidir se uma ideia é ou não criativa e se pode ou não ser incluída no domínio. O que será reconhecido, incorporado ao domínio é o campo.

Csikzentmihalyi constrói um paralelismo entre a criatividade e o biológico. O autor se fundamenta no conceito de *meme*, introduzido pelo biólogo Richard Dawkins como um análogo, no plano cultural e das ideias, ao conceito de gene na biologia, sustentando que na evolução cultural, a criatividade é a mudança nos *memes*. Eles são, então, as unidades de informação que devemos aprender, se quisermos que a cultura continue. Se a mudança nos

memes constitui uma melhora, segundo as pessoas pertinentes, este passará a fazer parte da cultura.

Csikzentmihalyi (apud PASCALE, 2005) propõe que a criatividade é um sistema resultante da interação do domínio, do campo e da pessoa, constituindo uma evolução cultural, já que cada novo aporte significa uma mudança sobre os *memes* existentes na cultura, onde os novos *memes* passam a se integrar a ela. Importante enfatizar que as mudanças na cultura supõem produção de ideias e produtos que vão além do espaço individual. Csikzentmihalyi irá, então, diferenciar a criatividade com “C” maiúsculo da criatividade com “c” minúsculo: Criatividade é o processo pelo qual dentro de uma cultura resulta a modificação de um campo simbólico, sobre a qual o autor aprofundará; criatividade é a que se refere à psicologia correntemente posta em prática na vida cotidiana, como cozinhar uma deliciosa massa ou realizar um ótimo negócio, sobre o que não irá aprofundar-se.

Podemos observar, especialmente a partir das contribuições de Csikzentmihalyi, uma nova forma de entender a criatividade, cujo foco recai na interação entre as forças do ambiente e do indivíduo, em uma abordagem sistêmica, na qual o produto criativo deixa de ser consequência apenas de uma mente privilegiada.

2.1.2 Concepção de criatividade na abordagem sociogenética: Vygotsky e o desenvolvimento humano

A perspectiva sistêmica de Csikszentmihalyi compartilha variados aspectos com a perspectiva teórica de Vygotsky. As duas abordagens percebem a produção humana como construída na cultura (domínio), sendo essa cultura que define o pertinente, ou da ordem do humano. A cultura é o campo onde o jogo das significações, produções e inovações acontece.

Nessa perspectiva interativa, advinda da ação conjunta entre cultura, núcleo social e indivíduo, a criatividade torna-se um vetor de transformações. Se existe um sujeito criador, ele partiu das informações, percepções, ideias recebidas por meio de mediadores culturais e termina por gerar novas percepções, provocando um processo dinâmico de intercâmbio.

Smolucha (1989) informa que Vygotsky escreveu dois artigos e proferiu uma palestra focando diretamente o desenvolvimento da habilidade criativa: *Imagination and Creativity in Childhood* escrita em 1930, *Imagination and Creativity in the Adolescent*, décimo-segundo

capítulo do livro *The pedagogy of the adolescent*, escrito em 1931, e *Imagination and Its Development in Childhood*, de uma palestra que foi apresentada em 1932. Smolucha (1992) resumiu o trabalho do teórico russo, o qual aponta que a imaginação criativa é dirigida a uma meta, a um sistema psicológico culturalmente mediado, que emerge da internalização do jogo infantil e da combinação funcional da fantasia e do pensamento em conceitos.

Embora Vygotsky não tenha trabalhado sistematicamente o tópico criatividade, escreveu acerca de outras áreas, que iluminam a compreensão do que ele entende por criatividade. Tais áreas incluem o desenvolvimento das funções mentais superiores em geral, como ferramentas e símbolos se desenvolvem e adquirem significado, o papel da escola e da educação formal no desenvolvimento da imaginação, a importância da cultura no crescimento psicológico e as conexões entre emoção, experiência pessoal, consciência e criatividade (MORAN & JOHN-STEINER, 2003)

Em nossa atual sociedade, tecnológica e informatizada, criatividade é mais do que uma necessidade para a saúde psicológica ou para a obtenção de sucesso na vida: é essencial para a habilidade da sociedade de se desenvolver e trabalhar sob condições de mudanças contínuas. As sociedades têm se tornado mais globais e as pessoas devem aprender a interagir com a diversidade. As instituições sociais e, dentre elas a escola, estão tendo dificuldade em promover uma educação efetiva para um futuro que se mostra ambíguo. Moran e John-Steiner (2003) questionam como podem os professores e líderes preparar as crianças e os trabalhadores para o que eles mesmos não podem antever? Para os autores, Vygotsky e suas noções de construção de significados, desenvolvimento da criatividade e a complementaridade do desenvolvimento da cultura e do indivíduo fornecem o fundamento para entender tais questões. Criatividade e desenvolvimento são, ambos, processos subjetivos e objetivos, envolvendo não somente significados públicos compartilhados, mas também experiência e transformações pessoais.

2.1.2.1 Criatividade na perspectiva de Vygotsky

Criatividade não é uma propriedade estável e, a priori, própria de pessoas especiais, mas uma capacidade positiva e essencial de todos os indivíduos saudáveis. Ela transforma tanto o criador, pela experiência pessoal do processo, quanto outras pessoas, pela criação de conhecimento e artefatos inovadores, propagados pela cultura para serem apropriados por outros. Vygotsky (apud SMOLUCHA, 1992, p. 53) afirma que “criatividade existe não somente onde cria grandes trabalhos históricos, mas também em qualquer lugar onde a imaginação humana combina, modifica e cria alguma coisa nova”.

A criatividade tem para o adulto o mesmo papel que o jogo para a criança, ou seja, cria uma zona de desenvolvimento proximal que permite a esse adulto continuamente aprender de sua cultura assim como também contribuir para sua cultura. Vygotsky (apud MORAN & JOHN-STEINER, 2003, p. 5) esclarece que “a abordagem dialética, enquanto admite a influência da natureza no homem, permite ao homem, por sua vez, afetar a natureza e criar através de suas modificações, novas condições naturais para sua existência”. Moran e John-Steiner (2003) apostam que, através dessa interação, a criatividade atualiza as possibilidades inerentes e latentes das pessoas e dos ambientes; ela não só amplia o que nós, singular e coletivamente, temos feito, mas também o que podemos e devemos fazer.

Para uma compreensão adequada da teoria sócio-histórica de Vygotsky, torna-se necessário o entendimento de alguns conceitos fundamentais, frutos da concepção de homem e de desenvolvimento defendidas pelo autor em questão: conceitos de cultura, de domínio histórico-cultural e de funções psicológicas superiores. Cultura é um constructo que não se encontra fechado e pronto, apresentando-se com uma complexidade que o torna de difícil definição. Vygotsky esclarece que, no caminho da filogênese para a ontogênese, o salto qualitativo dado pelo homem tem sua origem no surgimento do fenômeno coletivo denominado cultura (VYGOTSKY & LURIA, 1996). Um salto qualitativo de uma magnitude não tão bem equacionada operou no momento fundamental em que os primeiros grupos de humanos construíram um sistema de linguagem, permitindo e facilitando desenvolvimento para um nível superior na escala filogenética.

Cultura, assim, assume um papel central no modelo teórico de Vygotsky. Para esse autor, cultura representa todos e quaisquer objeto/ideia/produto/significado construídos pelo homem, tanto pelo uso de ferramentas quanto pela utilização de signos. Valsiner (1989) enfatiza que o termo “cultural”, na perspectiva de Vygotsky, significa o que é instrumentalmente criado, tudo que é produzido através do uso de signos e instrumentos.

O domínio histórico-cultural em Vygotsky não diz respeito a sua história social ou ao seu contexto cultural presente (NEVES-PEREIRA, 2007). É no encontro entre o sujeito humano e sua dimensão social que é construído o processo de humanidade do homem, já que este não é um atributo de nossa herança filogenética. Conforme aponta Oliveira (1996, p. 24),

[...] o ser humano constitui-se como tal na sua relação com o outro social. A cultura torna-se parte da natureza humana num processo histórico que, ao longo do desenvolvimento da espécie e do indivíduo, molda o funcionamento psicológico do homem.

Valsiner aponta que essa relação é ativa, tendo o sujeito uma função instrumental, isto é, agir sobre o ambiente com o auxílio de instrumentos e signos, mudando ou alterando a sua trajetória (apud NEVES-PEREIRA, 2004).

As funções psicológicas superiores representam ações tipicamente humanas, como pensamento, linguagem, imaginação, memória e atenção voluntária, criatividade, raciocínio lógico e formal, entre várias outras. Vygotsky argumentava que o desenvolvimento das funções mentais superiores não resultava em uma progressão linear da evolução das funções elementares naturais biológicas, mas sim em uma transformação qualitativa, surgindo no momento em que o sujeito passa a atuar instrumentalmente sobre a natureza, mediado por suas relações com os semelhantes e em um contexto de coletividade.

Vygotsky (apud MAHN, 1999, p. 348) localizou a origem das funções mentais superiores na convergência da utilização da ferramenta e da referência simbólica e sua subsequente internalização:

Tanto quanto o primeiro uso de uma ferramenta instantaneamente modifica um sistema organicamente dependente da atividade de uma criança, também precisamente o primeiro uso de um símbolo significa ir além dos limites do sistema orgânico da atividade que existe para cada função mental. O uso de mecanismos auxiliares, a transição para a atividade mediada radicalmente reconstrói o todo da operação mental tanto quanto o uso da ferramenta modifica a atividade natural do órgão, e amplia imensuravelmente o sistema de atividade nas funções mentais. Nós designamos ambos pelo termo de função mental superior.

A concepção de criatividade como um processo individual e um produto social que não pode ser desvinculado do momento social-histórico foi postulada pelos teóricos da psicologia soviética (PONOMAREV apud SILVA, 1993; VYGOTSKY, 1990; YAROSHEVSKII, 1987). Para eles, o homem é visto como resultado da interação entre três amplos aspectos: (a) o fisiológico; (b) o histórico-social; e (c) o individual. Nessa perspectiva, a determinação histórico-social está na gênese da ação humana (Silva, 1993).

A primeira referência que Vygotsky fez à imaginação criativa foi, segundo Smolucha (1992), em um artigo chamado “Consciência como um problema na psicologia do comportamento”. Nele, o teórico descreveu três tipos de aprendizagem inerentes ao ser humano. Um dos tipos elencados foi chamado de imaginação criativa. Para esse autor, segundo Silva (1993), criatividade seria qualquer atividade humana cujo resultado não é reprodução do que aconteceu na experiência, mas a criação de novas formas ou atividades, sendo, também, denominado comportamento criativo ou combinatório. Para Vygotsky, a imaginação criativa originava-se no jogo infantil, o qual, por sua vez, é uma adaptação à realidade. A relação dessa realidade com a criatividade residiria no fato de que a primeira depende, primariamente, de experiências prévias ricas e variadas e que o processo criativo se inicia com as percepções externas e internas, formadoras da base da nossa experiência. Enfatizando o papel do ambiente e do contexto social, Vygotsky afirma que o indivíduo criativo é como uma planta crescendo em um determinado contexto e ambiente. Sua criatividade emerge das necessidades, que lhes são dadas pelo contexto sócio-histórico, onde ele opera as possibilidades que existem à sua volta.

Nenhuma invenção ou descoberta científica ocorre antes que os materiais e as condições psicológicas necessárias para sua origem estejam presentes. Para Vygotsky, não existe uma criatividade individual; existe sempre um coeficiente social (SMOLUCHA, 1992). Vygotsky deixa bem claro esta relação entre o sócio-histórico e o individual, na seguinte passagem:

A palavra história (psicologia histórica) para mim significa duas coisas: (a) uma aproximação dialética geral às coisas - nesse sentido, tudo tem a sua história; este é o significado de Marx; a única ciência é a história; ciência natural; a história da natureza; (b) história em estrito senso, isto é, história humana. A primeira história é dialética; a segunda é materialismo histórico. Em contraste com as funções inferiores, o desenvolvimento das funções superiores é governado por leis históricas. A unicidade da mente humana deve-se ao fato de que ambos os tipos de história (evolução+historia) estão unidos (síntese) nela (SMOLUCHA, 1992).

A importância das relações sociais na ação do homem fica mais patente quando Vygotsky afirma que as funções psicológicas não são estruturas naturais, mas construídas. Da mesma forma, Ponomarev (apud SILVA, 1993, p. 151) afirma que,

O mecanismo de cognição individual é formado sob a influência direta do desenvolvimento da atividade cognitiva da sociedade, ou seja, o determinismo sócio-histórico poderia também ser estendido à noção do mecanismo psicológico da criatividade.

A determinação histórico-cultural da criatividade manifesta-se de forma mais acentuada com Yaroshevskii (1987). Para esse autor, a cultura é construída em fundações sociais e históricas e a tentativa de reduzi-la a aspectos de associações de ideias, atos de intuição, complexos emocionais, psicodinâmicas inconscientes, impede o entendimento da estrutura e dos mecanismos intrínsecos do seu desenvolvimento. Yaroshevskii afirma, de forma enfática que, se os princípios do historicismo e do determinismo sociocultural, bem como uma abordagem sistêmica não forem introduzidos na área da criatividade, a mesma sofrerá uma estagnação.

2.1.2.2 - Vygotsky e o desenvolvimento da criatividade e da imaginação como funções mentais superiores

Ao elaborarmos uma leitura dos escritos de Vygotsky com relação à criatividade, a qual ele se refere mais frequentemente como imaginação criativa, percebemos que este autor jamais fez a dissociação entre esse fenômeno e outras funções psicológicas.

Smolucha (1989, p. 6) aponta que Vygotsky escreveu *Imagination and Creativity in Childhood* quando ele também estava escrevendo *The history of the development of the higher mental functions*. Ele menciona que “as raízes das combinações criativas podem ser encontradas no jogo dos animais, mas somente os humanos desenvolvem outras formas de atividades acima de um alto nível”.

Vygotsky explicitamente se refere ao desenvolvimento da imaginação criativa como uma função psicológica superior nos outros dois textos citados anteriormente. O autor afirma que qualquer função psicológica superior aparece como

forma de interação e cooperação entre as pessoas como uma categoria interpsicológica; depois aparece como uma forma de adaptação individual, como parte de uma psicologia individual, como uma categoria intrapsicológica (SMOLUCHA, p. 6).

Nesse sentido, Cole, estudando as relações entre cultura e desenvolvimento cognitivo, aponta que o postulado fundamental da escola sócio-histórica é o de que as funções psicológicas humanas diferem das dos processos psicológicos de outros animais “porque

estão culturalmente mediados, se desenvolvem historicamente e surgem da atividade prática” (COLE, 1993, p. 111-112).

Portanto, as funções mentais de natureza histórico-cultural têm como origem o uso da linguagem verbal, já que essa forma de comunicação subjaz necessariamente a uma nova forma de funcionamento psíquico: o pensamento verbal. A imaginação criativa, por sua vez, depende fundamentalmente do pensamento verbal, o que explica a razão pela qual os animais não possuem esse fenômeno tipicamente humano. Podemos afirmar que, para Vygotsky, a imaginação é uma função mental exclusiva de um tipo de funcionamento psíquico superior.

Deriva daí, então, a percepção de Vygotsky, segundo a qual absolutamente tudo que nos rodeia e que foi criado pelo ser humano, o mundo da cultura, em contraste com o mundo natural, é produto da imaginação e da criação humana: "Todos os objetos da vida diária, sem excluir os mais simples e habituais, vêm a ser algo assim como fantasia cristalizada" (VYGOTSKY, 1982, p. 10). Vygotsky (1982, p. 11) chama a atenção para uma percepção da criação como característica não apenas dos grandes gênios, mas também de qualquer pessoa:

Existe criação não apenas onde têm origem os acontecimentos históricos, mas também onde o ser humano imagina, combina, modifica e cria algo novo, por insignificante que esta novidade possa parecer se comparada com as realizações dos grandes gênios. Se somarmos a isso a existência da criação coletiva que reúne todas essas pequenas descobertas insignificantes em si mesmas da criação individual, compreenderemos quão grande é a parte de tudo o que foi criado pelo gênero humano e que corresponde à criação anônima coletiva de inventores desconhecidos.

A partir da crença de que a imaginação ou a fantasia se alimenta de todo e qualquer material resultante da experiência vivida pela pessoa, Vygotsky postula uma lei à qual se subordina a função imaginativa: quanto mais rica for a experiência humana, tanto maior será o material colocado à disposição da imaginação. Podemos, assim extrair desse fato, consequências pedagógicas fundamentais em uma perspectiva histórica e sistêmica questionando que tipos de experiências estão sendo oferecidos em nosso sistema educacional para ampliar os recursos e a experiência cultural da criança, que a permitam construir uma base sólida, a fim de que possa sustentar sua capacidade criadora.

As perspectivas de Vygotsky e de Csikszentmihalyi são parte de um grande corpo de pesquisa recente em criatividade que considera as influências do ambiente no desenvolvimento e na sustentação do pensamento criativo. Os dois teóricos moveram o debate sobre a criatividade para fora do indivíduo, em direção do seu contexto social abrangente.

Vygotsky deixa claro o papel que a instrução formal, estruturada, tem no desenvolvimento da imaginação da pessoa, ao aumentar o número de experiências vivenciadas. Por sua vez, Csikszentmihalyi evidencia a fundamental importância do sistema social, deslocando a localização da criatividade do indivíduo para os sistemas sociais dos quais ele faz parte. Dentre esses sistemas sociais, a escola aparece novamente como o mais decisivo, por ser o campo preferencial das vivências da criança.

Nesse sentido, nosso estudo busca nos dois autores em foco os recursos para a sua elaboração, para a interpretação dos resultados e para a compreensão do fenômeno criativo, em uma perspectiva mais sistêmica e social.

2.1.3 Considerações sobre o desenvolvimento e a expressão da criatividade no contexto educacional

Existe uma constante referência à criatividade no discurso das autoridades relacionadas com a educação, tanto em um nível governamental (ministro, secretários de educação) quanto em um nível local (diretores de escola, professores). Contudo, o uso regular do termo não tem se traduzido em uma efetiva legitimação das abordagens criativas para ensinar e aprender e de sua adequação ao currículo escolar. Diante das evidências de que mudanças radicais na sociedade e nas instituições estejam acontecendo, o que, por sua vez, demanda novas formas de educar, o ensino público e o privado têm apresentado dificuldade de fazer a passagem do discurso para os currículos. A educação pública e privada está enfrentando o desafio de oferecer um ensino mais criativo em todos os níveis da aprendizagem. Craft (2006) aponta que criatividade saiu da margem da educação para se tornar um aspecto nuclear do processo educativo.

Sabemos que entre os diversos espaços de socialização de que a criança participa, a escola é talvez aquele onde ela vivenciará de forma significativa muitos de seus processos de desenvolvimento, nos quais seus pares e professores têm papel marcante. Neves-Pereira (1996) esclarece que a escolarização formal pressupõe expor o sujeito às regras e valores pré-estabelecidos como importantes em sua comunidade. Para ter sucesso em seu objetivo, a criança necessita vivenciar, através de jogos, exercícios e brincadeiras, com a finalidade de internalizar de modo eficiente essa herança cultural: eis o objetivo central das escolas, a

despeito do modelo pedagógico dominante. É nesse contexto que a criança passará uma quantidade significativa de seu tempo, onde será exposta aos distintos processos de socialização, assim como às variadas formas de interações sociais. Na grande maioria das vezes, os referidos cenários sociais se constituem de acordo com regras já estabelecidas, alguns (poucos) apresentando um ambiente desafiador e promotor da autonomia, permitindo à criança que corra riscos e participe do processo de descoberta e construção do saber. Infelizmente, com grande recorrência, o que encontramos são modelos pedagógicos baseados na reprodução, na memorização, na obediência e na submissão.

Portanto, afetar a escola e seus atores principais é afetar o desenvolvimento infantil como um todo. Desconsiderar o contexto escolar como estratégico para a produção de mentes reflexivas, críticas e criadoras é esquecer o papel fundamental que a instituição tem tido historicamente como instância privilegiada na construção da subjetividade infantil.

2.1.3.1 Criatividade, escola e ensino

Embora existissem alguns poucos estudos na área da criatividade nas décadas iniciais do século passado, foi a partir do desafio proposto por Guilford em 1950 durante sua fala como presidente, no encontro anual da *American Psychological Association* (APA), que a pesquisa desse campo experimentou um crescimento consistente. Em particular, Guilford desafiou os pesquisadores a focarem a descoberta e o cultivo da criatividade no ambiente escolar, notadamente na educação infantil (BEGHETTO & KAUFMAN, 2007).

O reconhecimento de Guilford de que existe uma relação entre a aprendizagem e os processos criativos foi também partilhado por muitos teóricos da aprendizagem, como Vygotsky e Piaget e por pesquisadores do campo do pensamento criativo (KARNES et al. Apud FASKO 2001; TORRANCE, 1987). O espaço escolar institucionalizado tem respondido historicamente por uma parte significativa do processo de formação do homem. Como aponta Neves-Pereira (1996, p. 47),

a escola, ao se configurar como um espaço de interações sociais, pressupõe a existência de processos de desenvolvimento de múltiplos aspectos humanos, dentre eles a afetividade, a emoção, a imaginação, a criatividade etc.

Em países desenvolvidos, distintos programas e modelos foram desenvolvidos com o objetivo explícito de prover educadores na tarefa de desenvolver as habilidades criativas

(CROPLEY, 1997; DAVIS, 1991; DeBONO, 1991; STARKO, 1995, TORRANCE, 1987). No Brasil, conforme já enfatizado anteriormente, embora a criatividade se faça presente no discurso de docentes e autoridades educacionais, os currículos dos cursos de formação de professores têm passado ao largo da formação e do preparo do professor para a mediação de um ensino criativo. Criatividade ainda tem se caracterizado como um luxo para poucos ou confinada às aulas de artes. O contexto escolar tem sido apontado como pobre em atividades que valorizem e estimulem o desenvolvimento do potencial criador. Alencar (1993), ao elaborar uma análise das características e comportamentos desejados e encorajados pelos professores em sala de aula, sugere que mais de 95% deles gostariam que seus alunos fossem obedientes, sinceros, atenciosos, trabalhadores, populares e bem-aceitos pelos colegas. Tais aspectos parecem facilitar a disciplina e o controle em sala de aula. As características citadas anteriormente, neste trabalho, como típicas da pessoa criativa, entre elas, independência de pensamento, de julgamento, curiosidade, intuição e espontaneidade não foram consideradas relevantes pelos professores.

Westby e Dawson (1995) apontaram a contradição entre as falas dos professores, nas quais afirmam valorizar a criatividade, e os achados de pesquisas, reveladores de que os professores não gostam de traços de personalidade associados à criatividade, tais como impulsividade, gosto por correr riscos e independência. Para os autores em pauta, isso acontece porque os principais esforços dos professores são no sentido de manter a ordem e a disciplina na sala de aula. Torrance e Safter (1986) afirmam que os professores são de fato “mal-equipados” para facilitar o potencial criativo dos seus alunos, na maioria dos casos por terem pouco conhecimento sobre os conceitos de criatividade, que não são problematizados com o aluno-professor pelos professores dos cursos de formação de professores.

Alencar (1993) destaca uma questão bastante presente na educação: certo paradoxo entre o discurso que valoriza a criatividade, de um lado, e as práticas docentes que indicam um comportamento conservador, de outro. Muitas das condutas típicas da personalidade criativa são percebidas como condutas que atrapalham o andamento da aula. Professores, via de regra, não aprendem em sua formação, a lidar com o aluno que foge do padrão e da norma, não reconhecendo o comportamento criativo quando este se apresenta e chegando, muitas vezes, a puni-lo.

De acordo com Alencar (2002) dentre as variadas barreiras que se mostram aos professores, estariam a falta de habilidade na relação com os alunos, que os impede de expressar-se criativamente; o não saber como adequar sua linguagem à faixa etária para tornar

eficiente a comunicação; o despreparo para o controle da disciplina e a inabilidade para planejar aulas diversificadas, de forma a torná-las mais prazerosas, sem o comprometimento do conteúdo. É comum a ideia de que criatividade é conteúdo para as aulas de educação artística como se fosse uma atividade-fim e não uma ação mediadora que deve estar presente em todos os momentos de qualquer disciplina.

Destacando a importância de um ambiente educacional propício para o desenvolvimento do potencial criador, Amabile (1996) investigou a criatividade no contexto escolar e apontou como inibidores da expressão do comportamento criativo os seguintes contextos sociais: (a) a ameaça de avaliação que a criança vivencia no seu fazer escolar; (b) a vigilância com relação à produção da criança; (c) a competição, que gera motivação extrínseca e que é prejudicial ao surgimento da criatividade; e (d) a pressão do tempo, que impede o desenvolvimento do pensamento criativo.

Torrance (apud BAKER & RUDD, 2001) fez uma revisão dos experimentos que examinavam os efeitos do ambiente educacional sobre a criatividade. A maioria das pesquisas concluiu que existia uma diferença na criatividade quando o ambiente educacional (condições de avaliação, pobreza ou riqueza dos exemplos, valorização da imaginação e da fantasia, etc) foi manipulado.

Em sua teoria do desenvolvimento da criatividade, Vygotsky salienta os papéis fundamentais que a escola desempenha: o primeiro, por ser onde a criança pode aprender a melhor utilizar e controlar sua imaginação; o segundo, por ser o lugar primário para ela adquirir os conceitos científicos e a informação organizada culturalmente. Para o autor, a escola causa impacto nos dois aspectos principais da imaginação criativa: a fantasia e o pensamento em conceitos (MORAN & JOHN-STEINER, 2003). A escola pode ensinar a criança a imaginar antes de atuar, a fim de desenvolver “o potencial e a capacidade para conscientemente render-se a uma certa construção intelectual independente de sua função no pensamento realístico” (VYGOTSKY apud MORAN & JOHN-STEINER, 2003, p. 18).

Diversos autores (BALKE, 1997; CRAFT, 2000; JEFFREY & WOODS, 2003; SHALLCROSS, 1981; TORRANCE, 1987) sugerem que o professor com sucesso em estimular a criatividade da criança parece atuar em alguns dos ou em todos os seguintes aspectos:

- Desenvolve a motivação da criança para ser criativa.
- Encoraja o desenvolvimento de resultados propositados através do currículo.

- Promove o estudo de qualquer disciplina em profundidade, desenvolvendo o conhecimento da criança com relação a esse conteúdo, para lhe permitir ir além de suas próprias experiências e observações imediatas.
- Utiliza a linguagem tanto para estimular quanto para acessar a imaginação.
- Oferece um currículo claro e uma estrutura de tempo para a criança, mas também a envolve na criação de novas rotinas, quando apropriado, resultando em alternativas genuínas.
- Fornece um ambiente onde as crianças podem ir além do que é esperado e são recompensadas por isso.
- Modela a existência de alternativas no modo como a informação é comunicada e também ajuda as crianças a aprenderem sobre e compreenderem as convenções existentes.
- Encoraja as crianças a explorar formas alternativas de ser e fazer, celebrando e reforçando onde apropriado sua coragem em ser diferente.
- Dá a criança tempo suficiente de incubação de suas idéias.

Uma observação atenta das características citadas nos dá uma ideia da quantidade de potencial criador que vem sendo perdido nas escolas brasileiras, a partir da constatação de que o ensino permanece conservador, pautando-se na ênfase na reprodução e na memorização; os alunos não são reforçados a correrem riscos ou a pensarem além do que foi visto em sala: a obediência sendo premiada e a imaginação, descartada, quando não punida. Alencar (1992, p. 77) afirma que:

O treino da realidade começa, porém, bem cedo na vida de toda criança e a imaginação tem sido rejeitada e reprimida. Mesmo na pré-escola, a ênfase tem sido cada vez mais no sentido de se transmitir informações factuais e o espaço para o jogo e para a brincadeira vem se reduzindo de uma forma significativa.

O ambiente escolar termina por se caracterizar como um local onde o aluno desenvolve atitudes contrárias à expressão das habilidades criativas. O reforço, muitas vezes de forma não intencional, por parte dos professores das atitudes de conformismo e “bom-mocismo” é constantemente repetido em nome de turmas bem-comportadas. A percepção do erro como sinônimo de fracasso acaba por solapar as atitudes de risco, fazendo com que os alunos apostem somente na resposta conservadora, desejada ou menos rara. Martínez (2001)

chama atenção para um aspecto importante no problema: a questão da complexidade do processo de criatividade como um fator que dificulta a ação educacional efetiva. Para a autora, essa complexidade da criatividade e de seus determinantes tem dificultado a determinação de eixos de trabalho relativamente claros para o seu desenvolvimento no contexto escolar.

Esbarramos novamente na questão de que não existe uma formação adequada que possa apresentar aos futuros docentes o estado-de-arte da pesquisa em criatividade. Como podem os professores utilizar o espaço educacional para planejar atividades intencionais a fim de contribuir para o desenvolvimento do pensamento criativo, quando, geralmente, o conhecimento apresentado por eles limita-se àquele do senso comum? Martínez (2001) identificou cinco campos da pesquisa da criatividade, os quais não têm sido objeto de estudo dos professores em sua formação e que, conseqüentemente, não se revertem em práticas e ações intencionais no contexto do ensino:

- estudos sobre a criatividade e os processos de aprendizagem;
- estudos sobre a identificação e a caracterização de sujeitos criativos no contexto escolar;
- estudos sobre representações da criatividade, mitos e crenças;
- estudos sobre elementos que favorecem e/ou inibem o desenvolvimento da criatividade;
- estudos sobre estratégias para o desenvolvimento da criatividade na escola.

Vivenciamos, então, uma situação *sui generis* já que existe, por um lado, o reconhecimento de que a criatividade é um valor fundamental, que deve ser estimulado, desenvolvido e valorizado e que, sem ela, a sobrevivência em uma sociedade que se modifica a todo o momento em seus aspectos fundamentais se torna inviável. Por outro lado, essa mesma criatividade não é reconhecida nos currículos de formação dos professores, os principais atores no processo de formação dos alunos, sistematicamente sem ser privilegiada como matéria estratégica que deve atuar subjacente a qualquer outra disciplina.

Uma das formas encontradas para minorar essa lacuna na formação do futuro docente revela-se sob a forma de programas de treinamento, capacitação e desenvolvimento das habilidades criativas.

2.1.4 Efetividade dos programas de desenvolvimento da criatividade

Ao longo desse trabalho, constantemente enfatizamos nossa crença de que poucos atributos da performance humana tem um impacto tão significativo em nossas vidas e em nosso mundo como a criatividade. McKinnon (1962) e Kaufman (2002), entre outros, mostram as realizações espetaculares nas artes e ciências que dependem desse constructo. A criatividade tem sido relacionada ao desenvolvimento de novas instituições sociais e a liderança nas instituições existentes (MUNFORD, 2002), às atividades empreendedoras e crescimento econômico em longo prazo (AMABILE, 1997; SIMONTON, 1999), aos melhores empregos na atual economia baseada na informação (ENSON, COTTAN & BAND, 2001), ao bem-estar e a saúde mental (CROPLEY, 1990; ROGERS, 1978; MAY, 1982).

A variedade dos efeitos da criatividade tanto na natureza quanto na qualidade de nossas vidas suscita uma questão. Como podemos estimular e desenvolver a criatividade das pessoas? Essa questão com algumas variações é a mesma que aparece frequentemente nas salas de aulas e nas discussões de docentes: como posso ajudar meus alunos a pensarem mais criativamente, buscar soluções inovadoras e aumentar seu potencial criador?

Os programas de desenvolvimento das habilidades criativas são elaborados a partir da crença de que podem afetar e beneficiar os alunos em suas experiências acadêmicas. De fato, um variado número de abordagens tem sido utilizado em escolas e empresas para encorajar a criatividade incluindo (a) fornecimento de incentivos efetivos (COLLINS & AMABILE, 1999); (b) aquisição de uma determinada expertise (WEISBERG, 1999); (c) estruturação efetiva de interações em grupo (KURTZBERG & AMABILE, 2001); (d) otimização do clima e cultura (AMABILE & GRYSKIEWICZ, 1989; EKVAL & RYHAMMER, 1999); (e) identificação de requisitos para desenvolvimento de carreira (FELDMAN, 1999); (f) treinamento para melhorar a criatividade (CROPLEY, 1997; TORRANCE, 1987).

O treinamento da criatividade tem sido uma componente chave de variados programas educacionais para os talentosos e bem-dotados (RENZULLI apud FLEITH, 1999) e tem sido desenvolvidos para distintas populações de estudantes incluindo jardim de infância (MEADOR, 1994), ensino elementar (CASTILLO, 1998), ensino médio (FRITZ, 1993), graduação (GLOVER, 1980), alunos com dificuldades de aprendizagem (COVINGTON et al, 1974), atletas (KOVAC, 1998), estudantes de artes (RUMP, 1982) entre outros.

No Brasil, em um número reduzido, distintos especialistas têm conduzido pesquisas com relação aos efeitos de um treinamento de criatividade em alunos com dificuldades de aprendizagem (DIAS & ENUMO, 2006; NEVES-PEREIRA, 1996); em crianças identificadas como bem-dotadas versus àquelas não-identificadas (ALENCAR, 2001; WESCHLER, 1987); comunicação entre professores (MARQUES, 1988); habilidades de pensamento criativo dos alunos (ALENCAR, FLEITH, SHIMABUKURO & NOBRE, 1987); fatores que dificultam a expressão da criatividade na escola, barreiras sociais e culturais a criatividade (ALENCAR, 1987); efeitos a médio prazo de um programa de criatividade nas habilidades criativas de professores (ALENCAR, ARAÚJO, FLEITH & RODRIGUES, 1988) entre outros. Esses estudos têm em comum o fato de que em seus resultados, mostram um ganho dos seus participantes. Um ponto a se observar nesses estudos é a pequena quantidade de pesquisas longitudinais para determinar a permanência desses ganhos a longo prazo.

Como já enfatizado anteriormente em nosso estudo, a criatividade existe e opera em um *continuum* de invenções e intervenções que modificam o mundo, passando por aquelas mudanças que mudam um domínio (a psicologia por exemplo) e chegando naquele nível que tem uma importância local e/ou pessoal. Ao fornecermos um ensino baseado na criatividade, a preocupação se focaliza nesse último aspecto, mas deve-se preparar o aluno para enfrentar desafios no nível das mudanças criativas em seu futuro campo de atuação.

Os programas de desenvolvimento da criatividade utilizados na escola são elaborados para beneficiar os estudantes, tanto em sua vida escolar quanto em outras áreas da experiência humana. Hoje mais que nunca, os estudantes estão constantemente enfrentando as mudanças e as transições que a vida oferece o que tende a aumentar à medida que a complexidade da vivência aumenta. Nesse sentido, várias das características que a pesquisa tem mostrado que são típicas do sujeito criativo municiam o aluno com recursos para uma resolução adequada. Em outras palavras, de uma forma pragmática, as habilidades criativas tem se mostrado um critério chave para o pleno desenvolvimento do aluno.

Assim, se o professor quer desenvolver a criatividade dos alunos, primeiro deve desenvolver em si próprio a compreensão sobre o que ela significa no contexto de seu ensinar, pois, através dessa compreensão, o professor desenvolve uma percepção mais clara do que ele deve encorajar. Ele deve reconhecer e valorizar a criatividade, o que ela significa em seu campo disciplinar, aprender a criar um ambiente propício e seguro para as experiências de seus alunos, utilizando modelos de criatividade apropriados para sua forma de ensinar, assim como ao contexto. Esses aspectos são importantes na medida em que propiciam aos alunos

segurança para praticar e desenvolver habilidades criativas, assim como aprender a reconhecer o seu próprio processo criativo. Estas habilidades devem ser, entretanto, integradas com habilidades mais tradicionais do conteúdo relacionadas ao pensamento crítico e a prática das habilidades da disciplina (JACKSON & SINCLAIR, 2006).

2.1.5 Criatividade e sua medida

A mensuração em qualquer área está sujeita a variadas críticas quanto à sua adequação. No campo de pesquisa da criatividade, não poderia ser diferente, devido a sua natureza complexa e multideterminada, sem mencionar sua grande diversidade de formas de expressão. A criatividade tem sido investigada por pesquisadores de várias abordagens, como consequência da diversidade de concepções e do entendimento de seu conceito. As diferentes definições de criatividade, propostas por diversos autores, algumas citadas no início de nosso trabalho, refletem essa multiplicidade de enfoque, que se traduz em uma dificuldade maior, no que diz respeito à sua mensuração. Treffinger (1987) afirma que a criatividade poderia ser comparada à água de um lago, onde cada pessoa interessada retiraria uma amostra da mesma para análise. As amostras extraídas não seriam idênticas para todos, devido à interferência de outras variáveis, como a presença de lodo ou de algum tipo de nutriente no local específico de onde foi recolhida a amostra. Ou seja, a pessoa analisaria a amostra sob um determinado aspecto. O grande desafio para o pesquisador em criatividade é, então, segundo Treffinger (1987), tornar-se capaz de entender acerca de todas as amostras, extrapolar e formular hipóteses a respeito da água do lago (criatividade).

Conforme aponta Wechsler (1999), muitas dificuldades ainda são encontradas quando a questão é a avaliação da criatividade. A falta de adequação em termos de parâmetros psicométricos de validade e precisão, exigidos pelo *International Testing Commission* (2003) é uma delas. Púcio e Murdock (apud NAKANO & WECHSLER, 2006) encontraram mais de 250 publicações fundamentadas nas diferentes abordagens e ratificando a amplitude do conceito.

O fato é que, como ensina Treffinger (apud STARKO, 2005), uma resposta satisfatória com relação à medida da criatividade é uma exigência dos nossos tempos, sendo importante por: 1) auxiliar na identificação e no desenvolvimento dos talentos humanos; ajudar a

reconhecer e dar suporte ao potencial das pessoas, assim como ajudar o sujeito a reconhecer seu próprio talento. Identificar alunos como excepcionalmente criativos, não somente nos permite entendê-los e servi-los melhor, mas pode lhes permitir compreenderem melhor a si próprios; 2) favorecer a compreensão da natureza do potencial humano; expandir nossa compreensão das habilidades humanas, particularmente conhecendo o modo como a criatividade se relaciona com as perspectivas tradicionais da inteligência. Se nós pudessemos aprender como as medidas de criatividade e inteligência estão relacionadas ou que tipos de tarefas melhor predizem a performance criativa, iríamos obter novos *insights* com relação ao funcionamento e às relações desses construtos; 3) prover uma linha de base para assessorar indivíduos ou grupos na orientação de professores no planejamento e execução da instrução; quando entendermos os pontos fortes e fracos dos alunos com relação à criatividade, estaremos aptos a planejar atividades apropriadas e desafiadoras; 4) permitir aos pesquisadores obter dados em pré e pós-testes para a comparação de resultados, indicando se houve mudanças em função de uma intervenção experimental; 5) auxiliar professores na tarefa de descobrir talentos; 6) contribuir para o progresso na compreensão da natureza do desenvolvimento e manifestação da criatividade; e 7) permitir que o conceito de criatividade saia do domínio do mistério e da superstição. Se nós entendemos criatividade como algo além de nossa compreensão, como podemos encorajá-la ou alimentá-la? Avaliar aspectos da criatividade, mesmo alguns deles, pode nos ajudar a começar a ver como ela funciona em determinadas situações, potencializando nossa compreensão e motivação para explorar mais e mais.

Lubart (2007, p. 159) pondera que “estudar cientificamente a criatividade necessita da construção de instrumentos de avaliação sensíveis, fidedignos e válidos.” Para esse autor, a sensibilidade refere-se à capacidade de o instrumento discriminar bem os indivíduos com relação à dimensão que está medindo na qual são sensíveis as diferenças quanto ao grau de criatividade. Para Lubart (2007), a fidedignidade indica que o instrumento avalia com precisão a dimensão da criatividade e a validade mensura bem a criatividade, mas somente a criatividade e não outro fenômeno.

Refletindo as variadas concepções de criatividade, a literatura mostra a existência de diversos instrumentos de avaliação, que podem assumir formas distintas e/ou estarem fundamentados em princípios diferenciados. Dessa maneira, existem escalas de personalidade, questionários de atividades criativas, avaliações consensuais da criatividade, tarefas cognitivas, entre outros. Lubart (2007) distingue esses instrumentos em vários aspectos:

- Critérios subjetivos de avaliação (autoavaliação, julgamentos consensuais) e critérios objetivos de avaliação tais como o número de ideias geradas, o número de ideias originais (segundo a frequência estatística da resposta em determinada amostra).
- Apreensão da criatividade de modo mais ou menos global. Algumas medidas têm por objetivo avaliar a criatividade em sua totalidade, assim como outras avaliam aspectos pontuais da mesma, como a originalidade.
- Organização das medidas relacionadas à pessoa criativa, à produção criativa, e ao processo criativo ou ao ambiente para a criatividade.
- As medidas podem ser “categorizadas conforme o caráter latente ou manifesto da criatividade medida, seja avaliando o potencial criativo, medindo os componentes cognitivos, conativos e emocionais e ambientais que contribuem para a criatividade, seja medindo a criatividade com base nas obras já realizadas (artigos, produções etc)” (LUBART, 2007, p. 160)

Tendo como base a classificação proposta por Lubart (2007), detalharemos a seguir os diferentes categorias de instrumentos que têm sido utilizados para a avaliação do potencial criativo e da realização criativa.

2.1.5.1 - Medidas do potencial criativo

- A. **Aspectos cognitivos:** os testes cognitivos buscam avaliar os processos de base do pensamento, que levam a uma produção criativa. Mensuram a forma de pensar particular, apresentada por um indivíduo, mas não o modo como esse indivíduo utilizará espontaneamente tal capacidade, quando não submetido à situação de testagem. Exemplo das referidas medidas são o teste de pensamento divergente de Guilford e o mais conhecido deles, o Teste de Pensamento Criativo de Torrance. Na categoria em questão, temos os testes de pensamento divergente e as provas de insight e de associações remotas.
- B. **Aspectos conativos - as medidas da personalidade, estilos cognitivos e motivação:** as medidas de personalidade buscam identificar aqueles traços que a pesquisa tem mostrado, relacionados ao indivíduo criativo, tais como os de

abertura, de adesão ao risco, de tolerância à ambiguidade, humor etc. Entre os instrumentos mais conhecidos, temos o IFP (Inventário Fatorial de Personalidade) e o ICFP-R (Inventário dos Cinco Fatores de Personalidade Revisado). As medidas de estilo cognitivo avaliam as maneiras preferenciais de tratar a informação (intuitivo, reflexão-impulsividade etc) e podem ser medidas pelo MBTI (*Myers-Briggs Type Inventory*). Com relação à motivação, sabemos que as preferências e interesses de uma pessoa estão fortemente relacionadas com sua criatividade. Assim, motivação intrínseca e extrínseca são aspectos importantes. Para sua mensuração existem instrumentos tais como o Exame de Atitude Criativa e também a Escala de Motivação Criativa de Torrance.

- C. **Aspectos emocionais:** o estado emocional pode influenciar o potencial criativo do indivíduo (Lubart, 2007). Assim, traços emocionais e estilos afetivos como a intensidade afetiva, a expressão emocional ou a idiosincrasia emocional, embora pouco avaliados e utilizados atualmente, são importantes na avaliação do potencial criativo e podem ser observados através de uma lista de verificação de adjetivos relativos ao valor e à intensidade das emoções sentidas.

1.1.5.1.1 – Medidas do ambiente criativo

Referem-se, em geral, aos inventários biográficos e às medidas do ambiente empresarial. A abordagem biográfica é a perspectiva que valoriza as características do ambiente favorável ao desenvolvimento e à expressão da criatividade. Assim, os parâmetros do contexto de desenvolvimento de um indivíduo se tornam importantes, tais como a presença de instrumentos e livros ao redor da criança, história da família, presença de um tutor, entre outros. Com relação ao ambiente empresarial, entre as variadas contribuições, Amabile e Gyskiewicz (1989) indicaram a natureza dos fatores ambientais, que favorecem ou desfavorecem o trabalho criativo na empresa, e desenvolveram um instrumento chamado *KEYS*, o qual permite avaliar os parâmetros do ambiente de trabalho que desempenham papel positivo ou negativo na percepção do meio profissional.

1.1.5.2 – Avaliações das performances criativas

Nessa categoria, segundo Lubart (2007), incluem-se as práticas e os instrumentos que procuram mensurar a atividade criativa de um indivíduo. Dentre elas, podemos destacar: a) as avaliações realizadas por professores, semelhantes ou supervisores; b) as medidas de execução; e c) Os julgamentos de produção criativa.

- A. Avaliações realizadas por professores, semelhantes ou supervisores:** Hocevar e Bachelor (1989) afirmam que os professores, os semelhantes e os supervisores/diretores realizam comumente julgamentos envolvendo a criatividade dos indivíduos. Os dois autores alertam para o fato de que tais julgamentos são geralmente imprecisos e muito subjetivos, por serem realizados por apenas uma pessoa e os critérios de avaliação não serem explícitos e nem identificáveis. Os autores esclarecem, entretanto, que os julgamentos espontâneos podem se tornar avaliações confiáveis e válidas ao serem sistematizados. Um exemplo citado por Hocevar e Bachelor desse julgamento pelos semelhantes é o Prêmio Nobel, no qual a criatividade do indivíduo é recompensada com base no julgamento de seus pares.
- B. Medidas de execução:** determinar o nível de criatividade do indivíduo através da análise das produções criativas realizadas ao longo de um ano, um decênio ou da vida inteira é uma das medidas objetivas de execução. Dentre as produções passíveis de análise, podemos citar artigos científicos, pinturas, peças musicais, entre outras. Simonton (1999), já citado anteriormente em nosso estudo, utilizou o tipo de medida em questão a fim de classificar os grandes criadores em função do nível de eminência. O uso de inventários de execução (autoavaliação) combinam uma média subjetiva (auto-avaliação) com a avaliação objetiva da execução.
- C. Julgamentos de produção criativa:** é uma das formas de mensuração mais utilizadas e consiste basicamente em medir a criatividade a partir dos julgamentos acerca de uma

ou várias produções criativas. A produção criativa aqui é algo realizado sob comando, com um tempo, em geral, limitado. Via de regra, utiliza-se de um ambiente padronizado com os indivíduos dispostos do mesmo material, tempo e da mesma sala. Diferentes juízes, especialistas e não-especialistas, realizam a avaliação dos trabalhos. Utiliza-se frequentemente uma escala do tipo Likert variando de 1 (pouco criativo) a 7 (altamente criativo). Algo nesse sentido é visto, por exemplo, durante o carnaval, quando os juízes especialistas avaliam a performance de uma ala de determinada escola de samba.

Podemos citar também os estudos historiométricos e os biométricos. O primeiro envolve medição em sua estratégia metodológica, mas essa mensuração é realizada em situações anteriores ao objetivo da investigação. Coleta seus dados em documentos passados, em eventos e situações que aconteceram em um tempo passado e que possam trazer informações relevantes para o entendimento da questão de pesquisa. Plucker e Renzulli (1999) esclarecem que a perspectiva historiométrica em criatividade busca investigar: (a) a evidência de comportamentos criativos em pessoas que se destacaram ao longo da história; (b) invenções e descobertas significativas para a comunidade; (c) as relações entre criatividade e períodos históricos; (d) criatividade artística e musical; e (e) eminência.

Quanto ao estudo biométrico, Neves-Pereira (2004, p. 63) afirma que este “se caracteriza por uma estruturação de níveis de estratégias cognitivas e/ou estilos de personalidade que são compreendidos como categorias e/ou variáveis relacionadas a padrões genéticos e biológicos”. Gardner se destaca com um dos pesquisadores que mais tem utilizado essa opção metodológica no estudo da criatividade.

Mensurar a criatividade mostra-se, então, uma tarefa complexa, mas necessária. A construção de uma metodologia que contemple aspectos cognitivos, de ambiente e de produto se impõe com necessária. A forma como a avaliação deverá ocorrer e a escolha do tipo de instrumento são aspectos importantes para o melhor entendimento do fenômeno criativo

2.1.5.3 – Os Indicadores de Criatividade

Nos itens anteriores desta seção esclarecemos que a questão da medida em criatividade tem se caracterizado por um viés quantitativo, baseado na utilização de testes, escalas, entre outros. No presente estudo, a criatividade é percebida como uma função psicológica humana e que, sendo assim, se desenvolve da mesma maneira que as outras funções psicológicas: na interação do indivíduo em sua cultura. Necessitamos, então, de uma forma de avaliação que considere o sujeito em uma perspectiva global e sistêmica, sem promover a dissociação entre seus constituintes históricos e sociais. Fleith e Alencar (1992, p. 324) esclarecem que:

Se considerarmos relevante a contextualização social e histórica na definição de criatividade, faz-se necessário que se desenvolvam estudos, onde tais elementos possam ser melhor analisados e que permitam ao pesquisador produzir instrumentos que possam medir criatividade sob este enfoque.

Desse modo, Neves-Pereira (2004) propôs uma alternativa baseada em Indicadores da Criatividade (IC), que possibilita a investigação da criatividade em uma perspectiva sistêmica. A ideia é compreender como o professor utiliza os recursos cognitivos, personológicos e sócio-culturais, recursos extensivamente indicados na literatura como importantes para a criatividade. Neves-Pereira propõe o seguinte esquema (Figura 5) dos indicadores de criatividade.

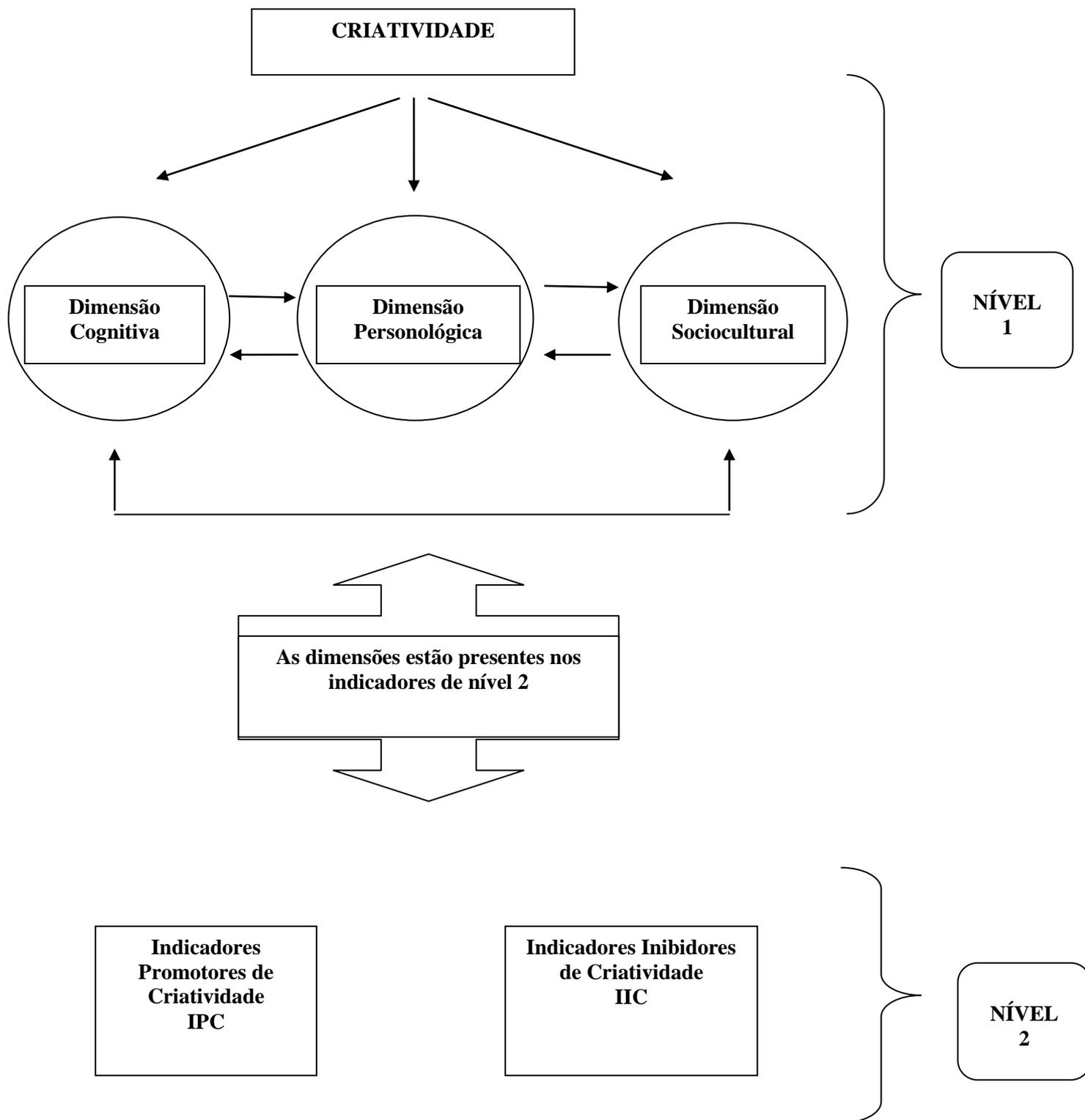


Figura 5 - Os Indicadores de Criatividade (NEVES-PEREIRA, 2004)

OBS: Os indicadores de nível 2 incluem os indicadores de nível 1

Neves-Pereira (2004, p. 68) esclarece que os indicadores atendem aos seguintes critérios: (a) os indicadores de criatividade de ordem cognitiva procuram reunir os principais atributos relacionados à expressão do pensamento criativo; (b) os indicadores de criatividade de ordem psicológica englobam os traços de personalidade mais associados aos sujeitos que se destacam por uma produção criativa; e (c) os indicadores de criatividade de ordem sociocultural destacam elementos oriundos do cenário sócio-histórico-cultural, os quais desempenham papel relevante no fomento ou na inibição da criatividade. A autora aponta ainda que:

Os indicadores de criatividade cognitivos, psicológicos e socioculturais serão identificados, como presentes ou ausentes, sendo estimulados ou inibidos, na análise dos episódios das atividades estruturadas a partir dos Indicadores de Criatividade de Nível 2, a saber: (a) os *Indicadores Promotores de Criatividade (IPC)*, aqui caracterizados como o grupo de comportamentos, situações ou contextos favorecedores da emergência de comportamentos criativos; e (b) os *Indicadores Inibidores da Criatividade (IIC)*, correspondentes aos comportamentos situações e contextos que atuam como eliminadores ou geradores de bloqueio para o surgimento de comportamentos criativos. Os Indicadores de Criatividade de Nível 2 têm caráter operacional para fins de análise dos dados e se relacionam ao conjunto de fatores identificados em sala de aula relacionados à criatividade.

Neves-Pereira (2004, p. 72) utiliza como analisadores cognitivos os seguintes indicadores:

- (1) **Fluência:** apresentação de variadas alternativas por parte do sujeito perante uma situação, uma ideia ou um problema. É uma dimensão quantitativa da produção criativa;
- (2) **Flexibilidade:** produção de diversas categorias de comportamentos relacionadas a um mesmo estímulo, evento, ideia, situação ou problema. É uma dimensão qualitativa da produção criativa;
- (3) **Originalidade:** presença de respostas raras e originais produzidas pelo sujeito. Relaciona-se à dimensão quantitativa, já que o original é o raro ou o incomum;

- (4) **Elaboração:** relaciona-se à riqueza e à sofisticação dos elementos presentes na forma de o sujeito verbalizar ideias e/ou encontrar soluções diante de situações específicas;
- (5) **Competência para solucionar problemas:** relaciona-se à identificação de situações-problema, proposta de soluções e construção de estratégias adequadas para a implementação das mesmas;
- (6) **Imaginação Combinatória:** evidência de comportamentos correspondentes à criação de novos elementos, através da união e/ou fusão de ideias, experiências concretas ou subjetivas anteriores, dando origem a novas formas, ações e produtos.

No segundo grupo de indicadores de nível 1, Neves-Pereira lista os componentes psicológicos relacionados à criatividade e identificados na literatura em diferentes estudos. São os denominados *Indicadores de Ordem Psicológica* e têm a função de “pontuar os comportamentos, situações, falas, gestos e interações presentes nas atividades estruturadas que se relacionam com dimensões da personalidade envolvidas no processo da criatividade” (Neves-Pereira, 2004, p. 73)

Os seguintes indicadores de ordem psicológica são propostos por Neves-Pereira:

- (1) **Motivação Intrínseca:** comportamentos que indicam a mobilização do sujeito, no sentido de buscar realizar coisas por necessidade interna de autorrealização e satisfação;
- (2) **Não-conformismo:** comportamentos de oposição às regras, apresentados na modificação de condutas, proposta de novos contextos e transgressão da situação presente
- (3) **Autoestima:** comportamentos que expressam sentimentos positivos com relação a si próprio, caracterizados pela aceitação de si mesmo e pela valorização de suas competências e talentos;
- (4) **Interesses amplos:** comportamentos que expressam um amplo leque de interesses, muitas vezes divergentes entre si;
- (5) **Persistência:** comportamentos que expressam habilidade em não desistir de realizar alguma tarefa ou a defesa de uma ideia ou pensamento;
- (6) **Habilidade especial em alguma área específica:** expressão de habilidades de fato especiais, apresentadas pelo sujeito, que fazem com que ele se destaque em relação ao grupo;

- (7) **Autonomia:** comportamentos que caracterizam a tomada de iniciativa e decisão e a expressão de sentimentos de que se é capaz de realizar coisas por si só;
- (8) **Curiosidade:** comportamentos que demonstram interesse geral pelo mundo e pelas coisas;
- (9) **Abertura para experiências:** expressão de comportamentos de interesse e engajamento;
- (10) **Atitude de correr risco:** comportamentos que expressam a disposição e a coragem para arriscar-se;
- (11) **Humor:** expressão de senso de humor em variadas situações;
- (12) **Independência:** livre expressão de condutas, pensamentos e ideias divergentes, sem aparente medo de reprimendas. A independência de pensamento é evidenciada quando o sujeito não se constrange em manter os seus, a despeito de eventuais posições contrárias.

Com relação à identificação dos aspectos sócio-culturais presentes em sala de aula e que funcionam como favorecedores e/ou inibidores da criatividade, Neves-Pereira (2004, p.82) apresenta os seguintes indicadores:

- (1) **Construção de situações criativas:** ocorre quando, em sala de aula, a professora organiza ou estrutura situações de aprendizagem, ou aproveita as situações propostas pelas crianças, utilizando-as como espaço para cultivar comportamentos criativos;
- (2) **Função mediadora bem-sucedida da professora:** este aspecto diz respeito à definição do papel da professora e de suas competências efetivas como mediadora do conhecimento criativo em sala de aula - sua atuação, seus posicionamentos, suas escolhas teóricas e metodológicas que poderão influenciar, decisivamente, o desenvolvimento da criatividade em sala de aula;
- (3) **Natureza do processo de avaliação dos alunos:** corresponde ao modo como a professora avalia as crianças, utilizando tal recurso como momento privilegiado de aprendizagem e de promoção do desenvolvimento das crianças de forma geral;
- (4) **Reconhecimento e valorização do trabalho do aluno:** é identificado quando a professora e/ou os colegas expressam aprovação e incentivo diante da produção do aluno. No caso da criatividade, corresponde, também, à presença do reconhecimento da criatividade de cada criança por parte da professora e dos colegas;

- (5) **Cooperação:** relaciona-se à promoção de atividades cooperativas e/ou à promoção de comportamentos pró-sociais no contexto das interações em sala de aula;
- (6) **Tempo suficiente para a realização das atividades propostas:** é identificado quando a criança tem tempo para fazer sua tarefa ou para se expressar, sem ser pressionada a terminar ou a abandonar determinada tarefa em decorrência de um tempo curto, insuficiente ou mal programado pela professora. Esse indicador aponta o respeito relativo ao ritmo individual de aprendizagem e da produção de cada criança;
- (7) **Espaço para rejeição às regras estabelecidas:** apresenta-se quando a criança tem oportunidade de expressar algum tipo de questionamento construtivo em relação às regras estabelecidas em sala de aula e na escola, propondo ou não alternativas de ação;
- (8) **Opção para desenvolver uma atividade:** o ambiente permite que a criança trabalhe ao seu modo e de acordo com as suas regras, contrariando as ordens da professora. Esse indicador também permite analisar a competência da professora em lidar com as crianças que apresentam maior controle interno da tarefa e que transgridem as regras escolares;
- (9) **Vigilância da professora com relação à produção da criança:** refere-se à vigilância excessiva por parte da professora, responsável por eliminar a autonomia, a liberdade de ação e a criatividade, além de gerar angústia, medo e insegurança nas crianças;
- (10) **Valorização do não-convencional:** é identificado quando a professora promove trabalhos e/ou discussões sobre temas ou assuntos não convencionais que surgem em sala de aula, abrindo espaço para a exploração desses temas por parte das crianças. A proposta de um tema não convencional também pode ser apresentada pelas crianças;
- (11) **Ameaças ao self:** diz respeito ao ambiente de sala de aula no qual não há respeito ao próximo nem consideração positiva das diferenças individuais e ocorrem ameaças à autoimagem dos alunos. A ausência de tais ameaças, portanto, contribui para a expressão criativa;
- (12) **Espaço de autoconhecimento:** é identificado quando as crianças podem fazer contato consigo mesmas, expressar suas emoções com conforto e segurança, perceberem-se como diferentes umas das outras e desenvolverem habilidades de

respeito ao próximo e a si mesmo. É um espaço propício ao desenvolvimento da autoestima, construído coletivamente nas interações sociais em sala de aula;

- (13) **Encorajamento de atitudes criativas por parte da professora:** relaciona-se à atuação da professora como promotora de atitudes e comportamentos criativos. Quando ela encoraja as crianças a serem diferentes, a criarem, a pensarem de modo independente, está favorecendo a emergência da criatividade;
- (14) **Recursos físicos e materiais adequados:** são identificados quando a escola e a professora ofertam um espaço de aprendizagem rico em recursos materiais adequados para a produção criativa. Um ambiente com diversos livros, revistas, fontes de informações variadas, brinquedos pedagógicos, materiais diversos para trabalhos manuais, jogos etc, auxilia de modo significativo a promoção da criatividade em sala de aula.

Os indicadores desenvolvidos por Neves-Pereira (2004) foram adaptados e utilizados em nosso estudo conforme posteriormente descrito no capítulo da metodologia.

2.2 A EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA E A FORMAÇÃO DE PROFESSORES

As difíceis exigências do atual contexto globalizado, assim como a reorganização das forças de trabalho e do capital, passaram a exigir indivíduos preparados para atuar em um nível de complexidade ainda não bem-equacionado, no qual demandas relativas à grande quantidade de dados que podem ser acessados pelo sujeito e a própria necessidade de operar em um mundo diferente exigem da sociedade respostas coerentes no sentido da formação de pessoas flexíveis e éticas.

A educação, e conseqüentemente, os sistemas de ensino e escolas, enfrentam atualmente novas demandas com relação à formação de docentes com competências para atuar de forma significativa. Nesse contexto, a educação a distância tem se tornado um tópico central para a educação nos últimos anos. Um grande número de conferências, congressos e simpósios aparecem para tratar de algum aspecto relativo à educação a distância assim como inúmeros artigos são escritos e publicados em variados periódicos especializados surgidos nos últimos anos. A educação a distância se fortalece paralela ao desenvolvimento acentuado das tecnologias de comunicação e informação, nutrindo-se das possibilidades tecnológicas

recentes e da necessidade de capacitação de uma população não educada e de um setor de comércio e indústrias carente de profissionais qualificados.

Conforme apontam Kenski (2003) e Alves e Nova (2003), o homem encontra-se diante de um modelo totalmente novo de organização social, baseado na combinação da tecnologia da informação e da comunicação, cuja substância e matéria-prima é totalmente invisível: a informação.

2.2.1 O que é educação a distância?

O pensamento de que é possível aprender fora da sala de aula tradicional e a ideia de abrir a educação para o maior número possível de pessoas, de qualquer lugar, idade e condição, não apareceram apenas com a chegada do computador e da Internet. Trata-se de um pensamento que há mais de um século tem gerado grande apelo, em diferentes momentos, mas que encontrou no atual cenário tecnológico, somado a uma demanda por maior qualificação da população, o contexto ideal para o seu desenvolvimento.

Nesse sentido, Peters (2004) destaca quatro inovações que dão suporte ao crescente interesse pela educação a distância: 1) o aperfeiçoamento da tecnologia dos computadores pessoais; 2) a tecnologia multimídia; 3) a tecnologia de compactação digital de vídeo; e 4) a tecnologia de internet. Como exemplo desse interesse, o autor citado lembra o crescimento de seminários, workshops, simpósios e publicações sobre educação a distância, além do fato de que as universidades tradicionais cada vez mais oferecem cursos a distância, desde as universidades virtuais até mesmo o fenômeno do *e-learning* (educação a distância corporativa).

Apesar da sua popularização e crescente reconhecimento, definir o que é educação a distância não tem sido uma tarefa muito fácil, devido a inexistência de um consenso entre os vários teóricos estudiosos do tópico.

Deschênes et al (1998), comentando as distintas definições, apontam três vertentes: 1) as que se apoiam na separação física entre estudante e professor; 2) as que se baseiam na separação no tempo da atividade de ensino e do processo de aprendizagem; e 3) as que se apoiam nas tecnologias utilizadas.

O Decreto n.º 2.494, de 10 de fevereiro de 1998, ao regulamentar o artigo 80 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei nº 9394, de 20 de dezembro de 1996), assim define, no seu art. 1º:

Educação a distância é uma forma de ensino que possibilita a auto-aprendizagem, com a mediação de recursos didáticos sistematicamente organizados, apresentados em diferentes suportes de informação, utilizados isoladamente ou combinados, e veiculados pelos diversos meios de comunicação (BRASIL, 1996).

Já o Decreto 5.622, de 19 de dezembro de 2005 que trata da educação na modalidade a distância, em seu 1º artigo determina que:

Para os fins deste Decreto, caracteriza-se a educação a distância como modalidade educacional na qual a mediação didático-pedagógica nos processos de ensino e aprendizagem ocorre com a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação, com estudantes e professores desenvolvendo atividades educativas em lugares ou tempos diversos (BRASIL, 2005)

Landim (1997) fez uma extensa revisão das definições e as resumiu em um quadro resumo no qual se pode verificar o percentual de incidências das características da educação a distância nos vários conceitos destacados (Quadro 2):

Quadro 2 - Resumo das Características de educação a distância

Características conceituas de EaD	Percentual de incidências
Separação professor/aluno	95
Meios técnicos	80
Organização (apoio-tutoria)	62
Aprendizagem independente	62
Enfoque tecnológico	38
Comunicação bidirecional	35
Comunicação massiva	30
Procedimentos industriais	15

Fonte: Landim (1997, p. 30).

Considerando o quadro resumo de Landim, é Aretio (1994) quem elabora uma definição que atende a todas as características mencionadas:

O ensino a distância é um sistema tecnológico de comunicação bidirecional, que pode ser massivo e que substitui a interação pessoal, na sala de aula, de professor e aluno, como meio preferencial de ensino, pela ação sistemática e conjunta de diversos recursos didáticos e pelo apoio de uma organização e tutoria que propiciam a aprendizagem independente e flexível dos alunos (apud LANDIM, 1997, p.30).

Para Llamas (2009), a Educação a Distância é uma estratégia educativa baseada na aplicação da tecnologia à aprendizagem, sem limitação do lugar, tempo, ocupação ou idade dos alunos. Implica novos papéis para os alunos e para os professores, novas atitudes e novos enfoques metodológicos.

Otto Peters (apud SIMONSON, SMALDINO, ALBRIGHT & ZVACEK, 2000, p. 34) enfatizou o papel da tecnologia, sustentando que

Educação a distância é um método de transmitir conhecimento, competência e atitudes que é racionalizado pela aplicação de princípios organizacionais e de divisão do trabalho, bem como pelo uso intensivo de meios técnicos, especialmente com o objetivo de reproduzir material de ensino de alta qualidade, o que torna possível instruir um maior número de estudantes, ao mesmo tempo, onde quer que eles vivam. É uma forma industrializada de ensino e aprendizagem.

Para Moore (2007), educação a distância é um aprendizado planejado, que normalmente ocorre em local diferente da escola e, por isso, requer técnicas especiais na elaboração do curso, técnicas instrucionais especiais, métodos especiais de comunicação por meios eletrônicos e por outras tecnologias, assim como organização e estratégias administrativas especiais.

Uma das definições mais completas é a fornecida por Keegan (1990), que lista os seguintes critérios:

- A quase-permanente separação entre o professor e o aprendiz durante o processo de ensino-aprendizagem (isto a distingue da educação convencional face-a-face);
- A influência de uma organização educacional tanto no planejamento quanto na preparação do material de aprendizagem e no fornecimento dos serviços de apoio ao estudante (isto a distingue do estudo privado e dos programas ensina-você-mesmo (*teach-yourself*));
- A utilização de mídia – impressa, áudio, vídeo, ou computador – para unir o professor e o aluno e alcançar o conteúdo do curso;

- O fornecimento de comunicação bidirecional de tal forma que o aluno possa se beneficiar ou mesmo iniciar um diálogo (isto a distingue de outros usos de tecnologia na educação);
- A quase-permanente ausência de grupos de aprendizagem durante o processo de aprendizagem, à medida que os alunos são ensinados individualmente e não em grupos, com a possibilidade de encontros ocasionais com propósitos tanto didáticos quanto de socialização.

A última característica mencionada por Keegan não mais se aplica. O desenvolvimento das tecnologias da informação, tais como a teleconferência (áudio e vídeo), possibilita que grupos de alunos possam trabalhar de forma cooperativa, embora com os integrantes geograficamente distantes.

Como afirma Saba (2003, p. 17)

enquanto as escolas tradicionalmente tentam padronizar a instrução para fazer com que as pessoas nos porões das fábricas sejam capazes de realizar tarefas rotineiras, o desafio da educação a distância é responder as diferenças individuais e tornar as instruções as mais diversificadas possíveis.

Em outras palavras, Saba percebe que na sociedade pós-moderna, a sobrevivência depende não da uniformidade, e sim da inovação e das habilidades de pensamento criativo.

Simonson et al (2000), ao analisarem as diferentes definições de educação a distância, listam quatro componentes principais, que parecem estar presentes na maioria delas e que os autores mencionados apontam como básicos no entendimento do conceito (Figura 6).

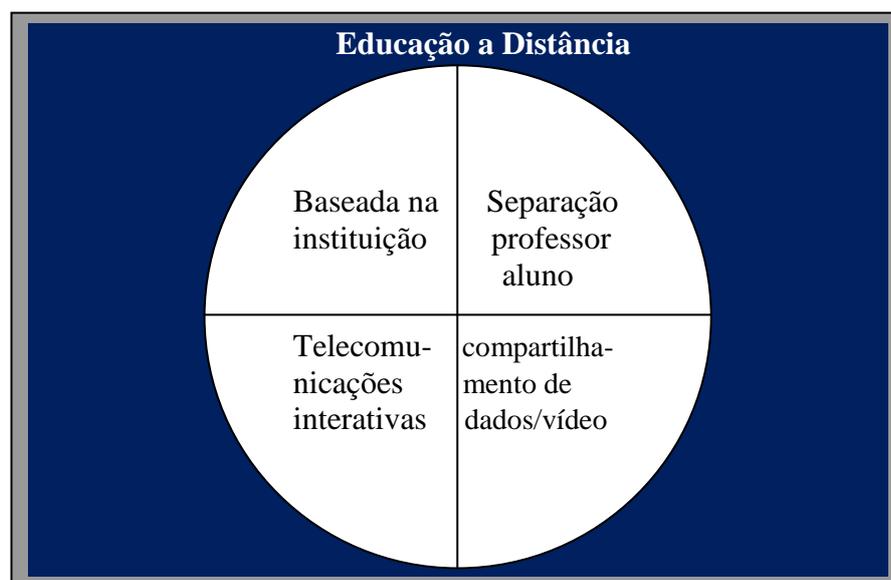


Figura 6 - Componentes da Definição de Educação a Distância

Fonte: Simonson et al (2000)

No quadro apresentado, primeiro aparece o conceito de que educação a distância é formalmente estruturada e baseada na instituição. É o que diferencia a educação a distância do autoestudo. Pode ser uma escola ou universidade tradicional ou instituições não-tradicionais que têm, em número crescente, oferecido educação aos seus alunos a distância. Corporações e companhias também estão oferecendo instrução a distância.

O segundo componente é o conceito de separação entre professor e aluno. Frequentemente, a separação é pensada em termos geográficos: professores em um lugar e alunos em outro. Na mesma definição, existe também a implicação da separação professor/aluno em termos de tempo. Educação a distância assíncrona significa que a instrução é oferecida e os estudantes a acessam em tempo separado, ou a qualquer momento que seja conveniente para eles. Por fim, a separação intelectual entre professores e alunos é importante. Os professores têm uma compreensão dos conceitos apresentados em um curso que os alunos não possuem. Nesse caso, a redução da separação é um objetivo do sistema de educação a distância.

A telecomunicação interativa é o terceiro componente da definição de Simonson et al (2000). Interação pode ser síncrona ou assíncrona, ou seja, ao mesmo tempo, ou em tempos diferentes. Interação é um aspecto crítico, mas não às expensas do conteúdo. É importante que os alunos estejam aptos a interagirem entre si, com os recursos de instrução e com o professor. Contudo, interação não é a característica primária da instrução, mas deve ser relevante e disponível. Simonson et al (2000) informam que a expressão 'sistema de telecomunicação' implica mídia eletrônica, como é o caso de televisão, telefone e Internet, mas não necessita limitar-se apenas à mídia eletrônica. Segundo os mencionados autores, telecomunicação é entendida como comunicar a distância, definição que inclui a comunicação via sistema postal, e outros métodos de comunicação não-eletrônicos.

Por último, Simonson et al (2000) examinam o conceito de conectar alunos, recursos e instrutores. Para os autores em pauta, isso significa a existência de instrutores que interagem com os alunos e a disponibilidade de recursos no sentido de permitir que a aprendizagem ocorra. Os recursos devem se sujeitar aos procedimentos do *design* instrucional, que os organiza em experiências promotoras de aprendizagem, incluindo recursos que podem ser observados, ouvidos, completados ou sentidos.

Nipper (apud GOMES, 2003), no final da década de 80, referiu-se a três gerações de inovação tecnológica que, de alguma forma, se relacionavam ao desenvolvimento das

tecnologias de comunicação. Na primeira geração, os meios utilizados se caracterizavam exclusivamente pela utilização de materiais escritos e impressos, os quais, por sua vez eram distribuídos para os alunos via correio. A segunda geração se caracterizava por uma agregação de distintos meios audiovisuais, somados ao uso de multimídia e materiais impressos difundidos por formas de comunicação de massa tais como o rádio e a televisão. O vídeo interativo fez sua aparição nessa geração, da mesma forma que a linguagem informática. Na terceira geração, o suporte das novas tecnologias da informação e da comunicação se fazia presente.

Taylor (2001), pensando o desenvolvimento das tecnologias de informação e principalmente sua utilização em novos modelos de aprendizagem, inclui duas novas gerações nessa classificação, a saber, uma quarta geração, baseada em atividades educativas online e uma quinta, procurando o essencial da Internet, consubstanciando um modelo de aprendizagem flexível (Quadro 3).

Quadro 3 - Modelos de Educação a Distância – Estrutura Conceitual

Modelos de Educação a Distância e Tecnologias de Distribuição Associadas	Características das Tecnologias de Distribuição					
	Flexibilidade			Materiais Altamente Refinados	Distribuição Interativa Avançada	Custos Institucionais Variáveis Zero
	Tempo	Local	Ritmo			
1ª GERAÇÃO Modelos por Correspondência ● Impresso	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Não
2ª GERAÇÃO Modelo Multimídia ● Impresso ● Áudio ● Vídeo ● Computador baseado no ensino (CML/CAL/IMM) ● Vídeo interativo	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Não
	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Não
	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Não
	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Não
	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Não

3ª GERAÇÃO						
Modelo de Aprendizagem por Conferência						
• Áudio-teleconferência	Não	Não	Não	Não	Sim	Não
• Videoconferência	Não	Não	Não	Não	Sim	Não
• Comunicação áudio gráfica	Não	Não	Não	Sim	Sim	Não
• TV/Rádio e Áudio-conferência	Não	Não	Não	Sim	Sim	Não
4ª GERAÇÃO						
Modelo de Aprendizagem Flexível						
• Multimídia interativa (MM) on-line	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
• Internet baseada no acesso ao recurso WWW	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
• Comunicação mediada por computador	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Não
5ª GERAÇÃO						
Modelo de Aprendizagem Flexível Inteligente						
• Multimídia interativa on-line	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
• Internet – recursos WWW	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
• Computador usando sistema de respostas automáticas	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
• Acesso ao portal do campus para processos e recursos	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim

Fonte: Taylor (2001).

2.2.2 Educação a distância no Brasil

Segundo Corrêa (2005), podemos datar o início da educação a distância no Brasil no ano de 1923, com a radiodifusão, no Rio de Janeiro, da Rádio Sociedade fundada por Roquete Pinto, com fins educativos. Esse meio, juntamente com o uso da correspondência, foi predominante na educação até a década de 60. A partir desse momento entra em cena as televisões educativas: a FUNTEVE (atual TVE), no Rio de Janeiro, em 1967; a Fundação Padre Anchieta (TV Cultura) em São Paulo em 1969, mesmo ano em que a TVE do Maranhão transmitiu aulas do projeto SACI via satélite para o nordeste. O projeto Minerva, que era um curso supletivo de primeiro grau via rádio, foi criado em 1973; em 1981, surge o Telecurso primeiro grau, seguido, em 1985, pelo Telecurso segundo grau, finalizando com o Telecurso 2000 que apareceu acompanhado por material didático impresso vendido nas bancas de jornais.

O programa Salto para o Futuro surgiu em 1981, inaugurando uma nova fase, que incluía maior interatividade e controle por parte dos alunos. Em um último momento, a educação a distância se modifica, com o aparecimento dos cursos usando a Internet, videoconferência, teleconferência, correio eletrônico entre outros, possibilitando maior controle do tempo, local e ritmo de estudo. Desse modo, Cruz (2001) aponta as experiências da Universidade Federal de Santa Catarina e da Universidade Anhembi Morumbi (SP), em 1995; da Universidade Virtual da Faculdade Carioca, em 1996; e da PUC-RJ, com o Projeto AulaNet, em 1997.

Em 1995 o MEC cria a Secretaria de Educação a Distância e, em 1996, o Programa Nacional de informática na Educação – PROINFO – com o objetivo de equipar as escolas incluindo a tecnologia de Informática e formar os professores para utilizá-la.

A educação a distância estava prevista na LDB, pelos decretos nº 2494/98 e nº 2561/98 e pela Portaria Ministerial nº 301, de 7 abril de 1998, estabelecidos pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), a Lei nº 9394/96. A educação a distância faz com que a educação chegue a lugares longínquos e a LDB 9394/96, art 1º- § 2º, determina que “a educação deverá vincular-se ao mundo do trabalho e à prática social”; o art. 3º inciso II ressalta que é necessário “liberdade de aprender, ensinar, pesquisar e divulgar a cultura, o pensamento, a arte e o saber”; inciso IV, “respeito à liberdade e apreço à tolerância”; IX “garantia de padrão de qualidade”, XI “vinculação entre educação escolar, o trabalho e as práticas sociais”.

Nesse sentido, a educação a distância possui alguns aspectos de entendimento, expressos por meio da democratização do saber; da formação e capacitação profissional; da

capacitação e atualização de professores; da educação aberta e continuada; e da educação para a cidadania (SIGWALT et al, 1999).

2.2.3 Educação a distância e suas implicações para a formação de professores

As questões que envolvem a formação de professores têm estado presente no decorrer da história da educação, sob diferentes perspectivas. Preti (2005) afirma que, há mais de duas décadas, o tema de formação de professores integra a pauta de encontros, congressos, simpósios educacionais e as diretrizes da política nacional e de organismos internacionais. A formação de professores assume, sem dúvida, posição de relevância nas discussões relativas à educação. Porto (2000) enfatiza que esta é uma preocupação evidenciada nas investigações mais recentes e na literatura da área, provocando debates e encaminhando propostas acerca da formação inicial e continuada de docentes. No mesmo caminho, García (1995, p. 54) acrescenta que a formação de professores converte-se no “elemento-chave, numa das pedras angulares do projeto de reforma do sistema educativo”.

Libâneo reforça a preocupação com a formação do professor, ao analisar as novas exigências educacionais e sua relação com a profissão docente:

Professores são necessários sim. Todavia, novas exigências educacionais pedem às universidades e cursos de formação para o magistério um professor capaz de ajustar sua didática às novas realidades da sociedade, do conhecimento, do aluno, dos diversos universos culturais, dos meios de comunicação. O novo professor precisaria, no mínimo, de uma cultura geral mais ampliada, capacidade de aprender a aprender, competência para saber agir na sala de aula, habilidades comunicativas, domínio da linguagem informacional, saber usar os meios de comunicação e articular as aulas com as mídias e multimídias”. (LIBÂNEO, 1998, p. 10).

Como apontam Mizukami et al. (2003, p. 31) o conceito de formação docente deve se relacionar ao de aprendizagem permanente, que considera “os saberes e as competências docentes como resultados não só da formação profissional e do exercício da docência, mas também de aprendizagens realizadas ao longo da vida, dentro e fora da escola”.

A Constituição da República Federativa do Brasil (BRASIL, 1988), quando trata das questões que envolvem a educação nacional (Capítulo III – da Educação, da Cultura e do Desporto, seção 1 – Da Educação), estabelece como princípio, entre outros, a “valorização dos profissionais do ensino” (art. 206, V) e a “garantia de padrão de qualidade” (art. 206, VII)

para o ensino. Mais recentemente, na forma da Lei 9394, de 20 de dezembro de 1996, as diretrizes e bases da educação nacional se materializam acrescidas de Portarias, Decretos e Resoluções que trazem regulamentações mais ordinárias. O título VI da LDB 9394 (BRASIL, 1996) trata dos profissionais da educação. Para nosso estudo, são importantes os artigos 61, 62 e 80.

O artigo 61 dispõe sobre os fundamentos (associação teoria/prática, capacitação em serviço e aproveitamento de experiências profissionais) a serem atendidos na formação desses profissionais, de acordo com os princípios constitucionais e com o Decreto 3.276/99 que trata da formação superior dos professores da educação básica.

O artigo 62 determina a formação no nível superior, em curso de licenciatura plena, para os profissionais que irão atuar na educação básica. Já o artigo 80, declara o incentivo do Poder Público aos programas de educação a distância.

Conforme destacado por Libâneo (2004), os estudos sobre a formação de professores ganhou destaque no Brasil em anos recentes, paralelamente à tendência mundial de investigação do tema. Para esse autor,

O novo professor precisaria no mínimo, de adquirir sólida cultura geral, capacidade de aprender a aprender, competências para saber agir na sala de aula, habilidades comunicativas, domínio da linguagem informacional e dos meios de informação, habilidades de articular as aulas com as mídias e multimídias (LIBANEO, 2001a, p.28).

Nesse sentido, a formação inicial do profissional professor deverá ser realizada em cursos de licenciatura plena de nível superior em Instituições de Ensino Superior autorizadas pelo Ministério da Educação ou ainda em nível médio para professores da educação infantil e das séries iniciais do ensino fundamental, conforme preceitua a atual Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional.

Art. 62. A formação de docentes para atuar na educação básica far-se-á em nível superior, em curso de licenciatura, de graduação plena, em universidades e institutos superiores de educação, admitida, como formação mínima para o exercício do magistério na educação infantil e nas quatro primeiras séries do ensino fundamental, a oferecida em nível médio, na modalidade Normal. (Brasil, LDBEN, 1996)

Pensar em educação a distância pressupõe pensar antes na própria educação. E a percebemos na perspectiva de Neder (2005, p. 78), para quem esta é uma “prática social que, em interface com outras práticas, num contexto sociopolítico-cultural, contribui para a construção de significados, reforçando e/ou conformando interesses sociais e políticos.”.

O papel que os professores devem desempenhar no mundo de hoje é consequência direta de sua formação. Influenciadas por movimentos internacionais de formação, algumas dimensões têm contribuído no modelo de formação predominante no Brasil, notadamente a formação como prática reflexiva e a formação por competências.

Perrenoud (1993) define competência como a capacidade de mobilizar um conjunto de recursos cognitivos para solucionar problemas. Nessa perspectiva, não é suficiente o conhecimento de seu trabalho por parte do educador, mas sim saber colocá-lo em prática. E esse é o entendimento oficial do Ministério da Educação e Cultura (MEC) em seus documentos. O currículo por competências é regulado pelo Parecer n. 9/2001 (Conselho Nacional de Educação, 2001) o qual estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena.

O currículo por competências tem recebido críticas e, entre elas, de especial interesse para a criatividade foi feita por Maués (2004). A autora critica o termo “competência”, presente no Parecer n. 9/2001, no qual a noção presente é de que a competência, para se realizar, necessita de ação, ou seja, de uma atividade prática, de situações concretas. Maués coloca que tal compreensão levaria necessariamente a uma predominância dos conhecimentos práticos sobre os teóricos, o que tornaria a formação superficial e pragmática. Assim Maués afirma que

[...] na economia do saber o útil, o prático é o que pode ser posto em ação de imediato, em situação. Como dizem os *experts* em competência. Nessa lógica alguns conhecimentos, que não são solicitados pelo mercado, como os conhecimentos de filosofia; as questões da cultura como apreciação de obras de artes, de uma literatura refinada; as análises que dependem de um conhecimento político e tantos outros certamente não serão considerados a partir desses *approach*, pois não serão exigidos pelo mercado, pela economia do saber (MAUÉS, 2004, p. 4).

O que se espera de um professor criativo e que ensine para a criatividade caminha justamente na contramão desse modelo curricular, calcado em uma concepção mais voltada para a técnica, com ênfase em situações concretas, valorizando o desempenho, o resultado e a eficiência e não condizente com uma prática flexível, criativa e dinâmica, necessária às novas exigências colocadas pelo mundo do trabalho.

2.2.4 Formação de professores em ambientes virtuais

As profundas mudanças que têm ocorrido no trabalho acarretam novos desafios à educação. Segundo Kuenzer (1998), hoje, a exigência é por um novo princípio educativo, ou seja, um novo projeto pedagógico que dê conta de formar os “intelectuais/trabalhadores” para atender às novas demandas postas pela globalização da economia e pela reestruturação produtiva.

As mudanças em questão provocam modificações nos sistemas educativos, no sentido de incorporar cada vez mais, em suas práticas, a modalidade de educação/formação com recursos a componentes a distância, principalmente com base na Internet, como forma de responder às novas condições sociais, decorrentes da evolução tecnológica e dos fenômenos de globalização, entre outros. Taylor (1999, p. 1) afirma que:

A rápida taxa de mudança tecnológica e o número crescente de instituições que presentemente embarcam nos cursos baseados na Internet, significam que mais instituições estão envolvidas com a educação a distância que em qualquer outro tempo de nossa história. E essa tendência provavelmente irá continuar não primariamente como uma função de um aumento na sofisticação da teoria educacional, mas como um resultado das forças inexoráveis do desenvolvimento tecnológico e da globalização.

Nesse sentido, as tecnologias desempenham um importante papel na educação a distância e, especificamente, no que se refere às implicações que o potencial e as características das mesmas têm no desenho pedagógico dos cursos.

Tendo como base a aprendizagem colaborativa entre pares e pensando no aprendiz autônomo e autorregulado, Peters (2001) coloca em relevo as funções técnicas que as tecnologias de informação e comunicação mobilizam, as quais, por sua vez, integram-se em ambientes digitais e dão o suporte necessário às atividades pedagógicas realmente inovadoras.

O quadro 4 apresenta uma breve descrição dos novos espaços virtuais que possibilitam inovações em tecnologia e pedagogias:

Quadro 4 - Inovações Tecnológicas e Pedagógicas

Espaço virtual de aprendizagem	Inovações tecnológicas e pedagógicas
1. Apresentação de informações	Um ambiente digital de aprendizagem é eficaz em reproduzir e aperfeiçoar as funções expositivas do ensino tradicional, em que as atividades de oferecer, apresentar, mostrar e ilustrar informações estruturam e caracterizam as atividades de ensino e aprendizagem. Entretanto, levando em conta a aprendizagem autônoma e autorregulada, os estudantes podem utilizar-se das TICs para expor e publicar suas ideias, descobertas e argumentações.
2. Obtenção de informações	Com a ajuda de servidores e motores de busca, informações globais podem ser fácil e rapidamente consultadas, localizadas e utilizadas a partir de bancos de dados internos e externos, em páginas ou sites da Internet, em bibliotecas, dicionários e revistas profissionais eletrônicas.
3. Comunicação distribuída	A ferramenta de correio eletrônico (escrito e de voz) e os recursos de teleconferência que utilizam vídeo possibilitam comunicação entre professores, colegas de estudo e comunidade externa (especialistas e outros interessados), de forma síncrona ou assíncrona, com o adicional de transformar essa comunicação em informação sujeita aos mesmos recursos de exibição, consulta e utilização dos dois itens anteriores.
4. Colaboração distribuída	Com a ajuda das tecnologias de comunicação distribuídas, tornam-se possíveis ações de planejamento, desenvolvimento e avaliação conjuntas, simultânea e/ou remotamente, em modelos de parcerias, gestão de projetos e colaboração em comunidades de prática, ensino e pesquisa.
5. Exploração	A organização hipertextual do conhecimento, e a possibilidade de navegação e consulta digital favorecem a aprendizagem autônoma na medida em que os estudantes podem explorar o conhecimento segundo seus próprios interesses e preferências.

6. Documentação	A retenção e organização sistemática de informações podem ser facilmente integradas ao processo de aprendizagem, beneficiando o desenvolvimento de habilidades de gerenciamento de conteúdos que extrapolam os limites de situações didáticas específicas.
7. Multimídia	Textos, gráficos, imagens, vídeo, áudio e animação podem ser utilizados para exposição e publicação de fatos, conceitos e princípios de modo versátil e variado, adaptando-se à natureza diversa dos conteúdos educacionais e atingindo diferentes estilos cognitivos e de aprendizagem
8. Processamento eletrônico de texto (hipertextos)	A utilização do hipertexto permite aos alunos não apenas aprenderem de forma autônoma com textos, mas também compilar, introduzir, transmitir, processar, selecionar, salvar, estabelecer links e liberar informações.
9. Simulação	Os estudantes podem “vivenciar” uma realidade simulada (modelo) para beneficiar-se, por exemplo, de estudos em gerenciamento, macroeconomia, experimentos científicos, visitas a museus, paisagens e outros locais de outra forma inacessíveis.
10. Realidade virtual	Os estudantes interagem com objetos e pessoas em espaços e paisagens simulados tridimensionalmente, tendo suas ações convertidas diretamente em dados, possibilitando que as consequências dessas ações sejam vivenciadas diretamente no espaço de aprendizagem, por exemplo, no treinamento de piloto de aviões ou na prática de técnicas cirúrgicas.

Fonte: Adaptado de Peters (2001)

Na visão de Turoff (1995), embora muitas pessoas percebam o potencial de inovação contido no uso das tecnologias, no que diz respeito à forma como elas são utilizadas na aprendizagem a distância, ocorre a repetição dos mais ineficazes métodos de instrução ao vivo, face a face. Spiro e Jehng (1990) esclarecem que a instrução, frequentemente, tende a simplificar demais as ideias a fim de torná-las mais fáceis de serem transmitidas aos alunos. Esse ponto de vista é reforçado por Jonassen (1996), para quem o referido processo supõe o mundo real como um lugar simples e confiável, ainda que seus problemas sejam complexos, irregulares e mal-estruturados.

O fato é que essa nova configuração educacional, moldada e viabilizada a partir da e pela chegada das tecnologias de comunicação e informação, apresenta demandas as quais não têm recebido uma resposta adequada dos profissionais da educação. Conforme cita Tarja (2000),

A capacitação do professor deverá envolver uma série de vivências e conceitos, tais como: conhecimentos básicos de informática; conhecimentos pedagógicos, integração de tecnologia com as propostas pedagógicas; formas de gerenciamento da sala de aula com os novos recursos tecnológicos. (p. 89).

Da mesma forma, Oliveira (1996) reflete sobre o ser professor no mundo atual:

O caminho apontado para o professor recuperar o seu lugar é formação continuada, entendida como ações tanto na direção de busca de conhecimento formal, como principalmente de tomada de consciência de seu próprio fazer pedagógico (p. 66).

2.2.4.1 Ambiente Virtual de Aprendizagem

A parte prática deste projeto de pesquisa será conduzida utilizando um ambiente virtual de aprendizagem (AVA). A escolha do AVA *Open-source Moodle* (<http://moodle.org/>) foi feita para responder tanto às necessidades de capacitação dos professores quanto as nossas necessidades individuais como professor/pesquisador, por possuímos experiência como aluno e como professor de cursos onde o *Moodle* foi o AVA utilizado.

2.2.4.1.1 Plataforma Moodle

O *Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment)* é um pacote de software para criação de cursos baseados na Internet. Cada participante ou professor tem somente uma conta para todo o sistema e cada conta pode ter diferentes direitos de acesso. Os professores de um curso têm controle total sobre o conteúdo do mesmo. Formatos de cursos diferentes estão à disposição para os professores e instrutores, com uma ampla gama de atividades possíveis. *Moodle* oferece uma rica possibilidade de molduras, que geralmente, ultrapassam aquelas oferecidas por outros ambientes. Por um lado, inclui um site funcional e dinâmico, que fornece suporte e uma rede de usuários de todo o mundo, com respostas rápidas para qualquer questionamento.

Um curso do *Moodle* contém elementos na página que podem ser modificados, reposicionados ou deletados. Classicamente, existem “blocos” nos dois lados, com funções diferenciadas. Esses blocos nucleares podem ser organizados automaticamente, numericamente ou em semanas sequenciais. (ver Apêndice 1)

Robbs (2004) elenca diversas das potencialidades do *Moodle* que o tornam um ambiente diferenciado:

- Extensibilidade: novas funções podem ser criadas e ativadas
- Escolha da língua de interface

- Manutenção de gravações, diários e possibilidade de seguir trilhas. *Moodle logs*, que os estudantes realizam para propósitos navegacionais. Os professores podem facilmente obter relatórios completos das atividades individuais dos estudantes, ou de todos os estudantes para uma atividade específica.

Além das diferentes possibilidades oferecidas pelo *Moodle*, tanto para cursos *online* quanto para cursos semipresenciais, devem-se apontar alguns recursos importantes:

- Módulo de lição: fornece informações em pequenas porções e permite elaborar uma questão sobre a compreensão de um determinado tópico que o aluno acabou de aprender e, então, de acordo com a resposta, diversificá-lo.
- Módulo de diário: é um lugar para cada usuário manter um diário de aprendizagem, ou para responder as demandas de outras tarefas especificadas pelo professor.
- Módulo de Tarefas: permite aos participantes do curso submeterem um arquivo para avaliação e *feedback* do professor.
- Módulo de Comparecimento: diz respeito à frequência.
- Módulo de Questionário: busca as opiniões do aluno para discussão posterior, tanto *online* quanto presencial.
- Arquivo de Submissão: um completo sistema de gerenciamento de arquivos que permite a alunos e professores acessarem arquivos na Internet.
- Fóruns de Discussão: permitem aos alunos interagirem com o professor e com os outros participantes do curso em tópicos específicos. Suas mensagens são também enviadas como e-mails para as caixas de mensagens dos alunos registrados a partir do momento em que eles se inscrevem naquele fórum específico.
- Ocultar: permite ao professor ocultar todo o material, o conteúdo e as contribuições de outros alunos por um período especificado, depois do qual ele se torna disponível para todos.

O *Moodle*, sobretudo, facilita a comunicação entre os membros participantes de um curso, favorecendo, desse modo, a criação de uma comunidade virtual e gerando fluxos

constantes de compartilhamento de experiências e trocas de ideias com relação aos tópicos desenvolvidos no curso. O *Moodle* contém várias ferramentas que fornecem variadas possibilidades para um curso como o nosso. Após receberem o treinamento na utilização dos recursos desse AVA, os professores participantes devem estar aptos a desenvolver os conteúdos a serem abordados no curso e a incluí-los e integrá-los em sua prática docente.

2.3 Sumário

Este capítulo tratou da revisão da bibliografia relevante para o estudo aqui apresentado. Foi realizada uma exposição do debate acerca do conceito de criatividade, evidenciando a dificuldade, por parte dos pesquisadores, de chegarem a uma definição única e definitiva. Um panorama histórico foi traçado a partir dos quatro principais enfoques de estudo da criatividade: a pessoa criativa, o processo criativo, o produto criativo e o ambiente criativo. As teorias contemporâneas da criatividade foram aprofundadas para sinalizar uma mudança de paradigma, desde uma perspectiva anterior da criatividade, fundada no indivíduo, até a direção de uma perspectiva atual, relacionada a interação e a fatores sociais. Nesse sentido, as teorias de Teresa Amabile, Robert Sternberg e Mihalyi Csikszentmihalyi são tidas como as maiores contribuições atuais para o campo de estudo em questão. As contribuições do teórico russo Lev Vygotsky foram também consideradas pelo presente estudo que se utiliza de sua teoria como suporte teórico.

Foram apresentados os estudos relacionados à criatividade no ensino e ao modo como a escola tem lidado com o assunto. A efetividade dos programas de criatividade foi discutida com a apresentação de diversos estudos, no âmbito nacional e internacional, nas mais diversas áreas. A descrição dos principais problemas encontrados na medida da criatividade, com a respectiva relação de diversas formas de mensuração foi apresentada.

A seguir, foi apresentada uma breve revisão do conceito de educação a distância e de sua história no Brasil. Finalizamos com uma contribuição para a discussão na área da formação de professores, salientando o uso da modalidade a distância. O ambiente virtual de aprendizagem *Moodle*, que permitiu o treinamento de professores nesse estudo, foi apresentado.

3 O PROGRAMA DE DESENVOLVIMENTO DA CRIATIVIDADE

Variados programas de desenvolvimento da criatividade têm sido aplicados com sucesso em múltiplas e distintas áreas, como é o caso da educação, medicina, negócios, entre outras (ver item 2.1.4 desse trabalho). O Programa de Desenvolvimento da Criatividade utilizado neste estudo foi concebido e fundamentado nos aspectos relevantes da literatura da área com os seguintes objetivos: (1) oportunizar o estudo e a compreensão dos processos de pensamento criativo e dos mecanismos e estratégias que favorecem o seu desenvolvimento e sua repercussão na prática docente em um contexto educacional; (2) fornecer subsídios para uma atuação docente consistente no campo da criatividade; (3) proporcionar oportunidades para o desenvolvimento e a expressão de habilidades criativas; e (4) contribuir para a formação de profissionais em educação capazes de estimular a produção de seus alunos, com base em uma abordagem fundamentada na criatividade, de forma articulada à proposta pedagógica e a uma concepção interacionista de aprendizagem.

O Programa de Desenvolvimento da Criatividade se caracteriza por ser teórico/prático/vivencial. Teórico porque envolve o estudo e a reflexão crítica dos assuntos

típicos, oriundos da pesquisa da área. Embora a bibliografia no campo da criatividade no Brasil não seja vasta, existe significativa massa crítica abordando um espectro de relevância. Assim, foi exigido do aluno que se envolvesse na leitura de um conteúdo consistente e que entrasse em contato com aspectos teóricos de importância da área da criatividade. Foram desenvolvidos os seguintes tópicos de estudo: (a) o conceito de criatividade; (b) o processo criativo; (c) teorias e modelos da criatividade; (d) a pessoa criativa; (e) criatividade e contexto escolar; (f) estratégias para o desenvolvimento da criatividade na escola; (g) motivação, criatividade e organização da sala de aula; e (h) elaboração de projeto final. O projeto final teve como objetivo a elaboração de uma aula criativa sistematizada. O professor teve como tarefa a elaboração de uma aula na qual desenvolveu o seu conteúdo ordinário, mas de forma completamente inserida nos parâmetros da criatividade. Esta aula foi objeto de análise e será descrita posteriormente.

O curso foi também prático, devido à ênfase na aplicação prática dos conhecimentos construídos a partir das leituras, discussões, debates e exercícios. Nesse sentido, foi exigido dos alunos, professores em exercício do ensino fundamental, que procurassem sempre adaptar o material abordado no curso à sua prática docente atual. Variados exercícios e práticas foram sugeridos no curso assim como os próprios professores elaboraram, a partir do estudo teórico, uma variedade de novas práticas. Na sequência, transcrevemos um exemplo:

Módulo 6 - Motivação, criatividade e organização da classe

1 – Procure por uma pilha de deveres que você corrigiu recentemente, preferencialmente aqueles que requerem alguma criatividade por parte dos alunos. Preste atenção na frequência que você utiliza *feedback* de controle ou informacional. Tente adicionar *feedback* informacional onde for necessário.

2 – Elabore uma lista das estratégias utilizadas para motivar os alunos em sua sala de aula durante uma semana. Veja qual proporção de motivação intrínseca e extrínseca você usa. Examine os tipos de motivação que você utiliza para diferentes tipos de tarefas. Você está utilizando o mesmo tipo de estratégia de motivação para ambas, tarefas criativas e não criativas? Você percebeu quaisquer diferenças na forma com que meninas e meninos respondem aos seus motivadores?

3 – Indivíduos em estado de fluidez têm reportado um equilíbrio entre o desafio da tarefa e seu nível de habilidade. Atingir esse nível de equilíbrio, para uma população diversa de alunos, pode ser bem difícil. Examine seus planos para a próxima semana. Quantas vezes durante a semana você planejou atividades que desafiam cada criança em seu próprio nível? Fale sobre esses desafios com alguns colegas e compartilhe ideias.

4 – Pense em sua motivação intrínseca. As coisas que te motivam são consistentes com as ideias de Amabile?

5 – Reflita em como o ambiente de sua escola afeta a motivação intrínseca dos professores. Se necessário, como poderia ser modificado para aumentar a motivação deles?

6 – Examine como a avaliação, a recompensa, a competição e as escolhas estão operando em sua classe. Considere o grau no qual o seu *feedback* para os alunos é informativo ou controlador. Crie um planejamento que poderia melhorar alguns aspectos da motivação dos alunos.

Este foi também um curso vivencial. Queremos, com o termo utilizado, enfatizar um caráter de vivência pessoal, subjetiva do aluno, que era constantemente desafiado a experimentar situações em seu dia-a-dia a partir de uma proposta chamada de “desafio criativo”. Tais desafios foram construídos com o objetivo de promover a experiência corporal, subjetiva, de aspectos relacionados ao desenvolvimento da criatividade e, a partir dessa experiência, provocar reorganizações perceptivas, ressignificações sensoriais. A seguir destacamos um exemplo:

Quinto desafio criativo

Muito tem sido escrito sobre a conexão entre humor ou alegria e criatividade. Lendo livros sobre humor, comédia, piadas ou tirinhas em jornais, percebo que muitos dos mesmos pontos que são evidenciados sobre criar material de humor se adéquam em como expandir, enriquecer e/ou ativar a criatividade.

"Todo o material que você algum dia precisará está dentro de você. É só uma questão de descobri-lo, acessá-lo e libertá-lo."

Recomendamos então que precisamos olhar para o material que está dentro de nós. Vamos tentar isso com desafios de trabalho ou escola esta semana: produtos, propaganda, pessoas, aulas....

Aqui vão cinco fontes de “pesquisa”:

1. Traços Negativos
2. Características únicas
3. Coisas que você odeia
4. Coisas que te preocupam
5. Adicionando atitude

Portanto, por 15 a 30 minutos examine um trabalho de escola ou um desafio de trabalho.

Segunda-feira – Traços Negativos

Liste todos os traços negativos que você puder sobre o seu desafio. Perceba-o de sua perspectiva, da perspectiva do aluno, da perspectiva da direção, da perspectiva de alguém de fora do local...

Terça-feira – Características únicas

Compare o seu desafio com seus competidores ou outros desafios. Liste todas as formas que o seu desafio/produto/problema/pessoa é diferente de outros.

Quarta-feira – Coisas que você odeia

Escreva tudo que você odeia sobre o seu desafio, o que os seus alunos/direção odeiam ou poderão odiar sobre ele, que outros professores odeiam sobre ele, etc.

Quinta-feira – Coisas que te preocupam

Escreva tudo que te preocupa sobre o seu desafio, que preocupa alunos, outros professores, diretores etc

Sexta-feira - Adicionando atitude

Escolha 6 a 12 dos itens que você listou anteriormente na semana e adicione atitude a eles. Permita a você mesma a realmente externalizar sua atitude. Mergulhe nele. Seja intensa. Seja apaixonada. Fale “cobras e lagartos” sobre qualquer coisa que venha a sua mente sobre essa

questão, item ou tópico. Falar “cobras e lagartos” é uma técnica para trazer seu material interno para fora e colocar no papel. No final da semana ou a cada dia examine minuciosamente os resultados procurando por “pontos quentes”, “dicas”, coisas que capturam a sua atenção ou abrem portas que estavam anteriormente fechadas para você.

Tenha uma semana criativa. Compartilhe alguns dos seus resultados com os colegas.

O Programa de Desenvolvimento da Criatividade foi elaborado pelo autor, com base na literatura relacionada aos programas de criatividade e foi composto por uma parte teórica e por uma prática. Os objetivos primeiros desse programa foram os seguintes: a) apresentar os conceitos básicos relacionados ao conceito de criatividade, as características do processo e do

pensamento criativo; b) discutir o papel da criatividade no desenvolvimento infantil e no currículo da educação infantil; c) desenvolver as habilidades de pensamento criativo dos professores participantes do programa; d) apresentar estratégias e exercícios de produção de ideias e de resolução criativa de problemas e materiais instrucionais.

O Programa de Desenvolvimento da Criatividade foi realizado no formato 40 horas, e desenvolvido utilizando a plataforma *Moodle* (apêndice 1), com a abordagem dos seguintes tópicos:

- História da criatividade e evolução de seu conceito
- Mitos e ideias errôneas em criatividade
- Criatividade no desenvolvimento infantil
- Características do pensamento criativo: fluência, flexibilidade, originalidade, elaboração, avaliação
- Criatividade e inteligência
- Traços de personalidade associados à criatividade
- Etapas do processo criativo
- O ambiente escolar e a criatividade: características de um ambiente que favorece a expressão criativa em sala de aula
- O ambiente escolar e a criatividade: barreiras ao seu desenvolvimento
- Papel do professor como facilitador da expressão da criatividade no espaço de interação com a criança
- Criatividade e currículo da educação infantil
- Técnicas e exercícios de estimulação das habilidades criativas: Tempestade de ideias, Sinética, Listagem de Atributos, Combinações forçadas, exercícios de imaginação, imagens sensoriais, leitura e escrita criativas

3.3.1 Metodologia do Curso

O desenvolvimento das habilidades de pensamento criativo foi o principal objetivo deste estudo. Para que tal intencionalidade se efetivasse na prática pedagógica, o método didático assumiu grande importância, considerando que ele permeia a elaboração, o

planejamento, a organização, e a execução das atividades sistemáticas e assistemáticas que foram exigidas dos alunos.

Em consonância com as teorias que fundamentam a presente tese, a escolha do método utilizado para a implementação do curso de desenvolvimento de criatividade se constituiu em um passo importante. A grande maioria dos cursos *online* tem se utilizado de metodologias construtivistas. Pensamos que uma metodologia na qual a interação social, bem como a atividade de reflexão do aluno fossem cruciais, estaria em maior consonância com as teorias sócio-histórica e o modelo de sistemas, teorias que embasam esse trabalho. Assim, escolhemos como metodologia de ensino o método histórico-crítico, pois queríamos também oferecer alternativas para a docência na modalidade a distância.

O método da pedagogia histórico-crítico que fundamenta este trabalho, é constituído de cinco etapas (Gasparin, 2007): (1) Prática social; (2) Problematização; (3) Instrumentalização; (4) Catarse; (5) Nova prática social, descritas a seguir:

1) Prática social

Este primeiro momento é quando o sujeito estabelece o primeiro contato com a realidade do seu meio de atuação, onde ele interage fisicamente e socialmente. É quando passa a prestar atenção a nuances que, anteriormente, escapavam a sua reflexão.

“a prática social considerada na perspectiva do pensamento dialético é muito mais ampla do que a prática social de um conteúdo específico, pois se refere a uma totalidade que abarca o modo como os homens se organizam para produzir suas vidas, expresso nas instituições sociais do trabalho, da família, da escola, da igreja, dos sindicatos, dos meios de comunicação social, dos partidos políticos, etc” (GASPARIN, 2007, p. 21)

O método histórico-crítico proporciona, antes de tudo, uma leitura da realidade. Para conhecer a realidade na qual ocorre a intervenção educativa, o docente do ensino fundamental precisa interpretar tal realidade, a partir de um olhar crítico e reflexivo, a fim de criar um clima favorável à aprendizagem. A esse respeito, Gasparin (2007, p. 24) questiona: “Mas como trabalhar com a prática social, com essa leitura da realidade, em cada campo específico do conhecimento?”

Portanto, em relação ao método, o ponto de partida é a prática social (primeiro passo) comum aos docentes e ao contexto escolar com relação à criatividade. Nessa relação, os docentes possuem uma compreensão, denominada por Saviani de ‘síntese precária’, pois “implica uma certa articulação dos conhecimentos e das experiências que detém relativamente à prática social” (SAVIANI, 2008, p. 56).

Alguns caminhos metodológicos facilitarão ao docente a realização de uma leitura ampla das práticas e espaços da escola relativos à promoção da criatividade, tais como a ação diagnóstica, no sentido de conhecer a realidade da escola e do sujeito que participa do processo de ensino-aprendizagem.

“a Prática Social inicial, primeiro momento do trabalho pedagógico, consiste em ver a realidade e tomar consciência de como ela se coloca no seu todo e em suas relações com o conteúdo que será desenvolvido no processo. O segundo passo consiste no questionamento dessa realidade e também do conteúdo” (GASPARIN, 2007, p. 36).

Em nosso curso, a prática social se caracterizou por uma investigação do Projeto Político-Pedagógico da escola assim como dos planos de ensino das aulas. Foi também objeto de investigação dos professores, os espaços e tempos escolares. O objetivo foi entender em que medida a criatividade foi contemplada nos documentos escolares assim como refletir sobre como o ambiente físico da escola poderia agir no sentido de barrar a livre expressão criativa.

2) **Problematização**

O segundo passo do método dialético de construção do conhecimento é a **problematização**. Nele, o processo de trabalho docente-discente encaminha a “transição entre a prática e a teoria, isto é, entre o fazer cotidiano e a cultura elaborada. É o momento em que se inicia o trabalho com o conteúdo sistematizado” (GASPARIN, 2007, p. 35).

Para desenvolver, portanto, o processo ensino-aprendizagem com os conteúdos sistematizados, procura-se saber quais problemas afligem os educandos e qual a demanda apresentada pelos mesmos. “Trata-se de detectar que questões precisam ser resolvidas no âmbito da prática social e, em consequência, que conhecimento é preciso dominar” (SAVIANI, 2008, p. 57).

Nesse processo de problematização, Gasparin (2007), esclarece que:

“tanto o conteúdo quanto a prática social tomam novas feições. Ambos começam a alterar-se: é o momento em que ocorre a análise da prática e da teoria. Inicia-se o desmonte da totalidade, mostrando ao aluno que é formada por múltiplos aspectos interligados. São evidenciadas também as diversas faces sob as quais pode ser visto o conteúdo, verificando sua pertinência e suas contradições, bem como seu relacionamento com a prática” (GASPARIN, 2007, p. 36).

No curso, esse foi o momento de acaloradas debates nos fóruns de discussão entre os professores, quando estes se conscientizaram de questões que aparentemente não faziam parte

de seu repertório. Foram elencados pelos participantes, diversos problemas detectados a partir das atividades da etapa anterior.

3) Instrumentalização

O terceiro passo do método é a instrumentalização que se apresenta como “o caminho pelo qual o conteúdo sistematizado é posto à disposição dos alunos para que o assimilem e o recriem e, ao incorporá-lo, transformem-no em instrumento de construção pessoal e profissional” (GASPARIN, 2007, pág. 53).

É o momento pelo qual o processo de ensino-aprendizagem ocorre de forma significativa e possibilita o “confronto entre o conhecimento cotidiano trazido pelos alunos e o conteúdo científico apresentado pelo professor”, pois o referido “processo ocorre sem a destituição do conhecimento anterior, uma vez que o novo conhecimento, mais elaborado e crítico, é sempre construído a partir do já existente” (GASPARIN, 2007, p. 55).

Essa instrumentalização deve possibilitar a **construção de um novo estágio de conhecimento**, a partir da análise entre o conhecimento cotidiano e o conhecimento sistematizado dos conteúdos do campo da criatividade.

No mesmo sentido, Gasparin (2007) complementa a explicação desse processo em que:

“os educandos, com auxílio e orientação do professor apropriam-se do conhecimento socialmente produzido e sistematizado para enfrentar e responder aos problemas levantados. Dentro dessa perspectiva, não mais se adquire o conteúdo por si mesmo; a apropriação dos conhecimentos ocorre no intuito de equacionar e/ou resolver, ainda que teoricamente, as questões sociais que desafiam o professor, os alunos e a sociedade” (p. 53).

A análise desses conhecimentos só se efetiva no processo em questão quando há a apresentação sistemática do conteúdo por parte do educador, em conjunto com uma ação intencional dos educandos de se apropriarem do conhecimento transmitido. A aprendizagem é significativa no instante em que “os educandos introjetam, incorporam ou, em outras palavras, apropriam-se do objeto do conhecimento em suas múltiplas determinações e relações, recriando-o e tornando-o ‘seu’, realizando ao mesmo tempo a continuidade e a ruptura entre o conhecimento cotidiano e científico” (GASPARIN, 2007, p. 52).

A apropriação dos conteúdos do campo da criatividade deve ser o objetivo principal do projeto de uma prática docente crítica com relação ao pensamento original. Essa apropriação permitirá que os educandos mobilizem o novo conhecimento elaborado, no sentido da superação dos problemas detectados na escola e generalizem para a organização

social da comunidade e até mesmo para as questões que afligem toda a humanidade. Na visão de Gasparin:

“dessa forma, o conteúdo que os educandos vão adquirindo ou reconstruindo não é apenas o proposto pelo programa; vai muito além, pois envolve o conhecimento da própria estrutura social capitalista, dentro da qual se conforma o conteúdo específico de cada área. Esse saber constitui um instrumento, uma ferramenta de trabalho e de luta social. Por isso, não é qualquer conteúdo, mas sim aquele conhecimento que se mostra adequado para construir uma nova postura mental e uma resposta apropriada aos problemas sociais” (GASPARIN, 2007, p. 54).

À medida que se encontra uma resposta adequada para um problema da prática docente e consegue-se, por meio de um novo conhecimento, uma superação do quadro inicial, identificam-se novas questões problematizadoras decorrentes da nova prática docente. A não linearidade da caminhada, “pode ser comparada a uma espiral ascendente em que são retomados aspectos do conhecimento anterior que se juntam ao novo e assim continuamente. Desta forma, o conhecimento constrói através de aproximações sucessivas: a cada nova abordagem, são aprendidas novas dimensões do conteúdo” (GASPARIN, 2007, p. 52).

“Os educandos e o professor efetivam, aos poucos, o processo dialético de construção do conhecimento [...] que vai do empírico ao concreto pela mediação do abstrato, realizando as operações mentais de analisar, comparar, criticar, levantar hipóteses, julgar, deduzir, explicar, generalizar, conceituar etc” (GASPARIN, 2007, p. 54-55).

O papel do educador neste momento é, então, possibilitar aos educandos o contato com o conhecimento sistematizado e científico, atuando como mediador e valorizando a informação a ser transmitida.

“Sua ação desenrola-se na zona de desenvolvimento imediato, através da explicitação do conteúdo científico, de perguntas sugestivas, de indicações sobre o como o aluno deve iniciar e desenvolver a tarefa, o diálogo, de experiências vividas juntos, da colaboração. É sempre uma atividade orientada, cuja finalidade é forçar o surgimento de funções ainda não totalmente desenvolvidas” (GASPARIN, 2007, p. 108).

Esse foi o momento no curso, para que o conhecimento teórico acumulado durante décadas de pesquisas fossem socializados com os participantes. Foram então apresentados, diversos conteúdos com o material específico do estado de arte do estudo da criatividade, principais teorias, principais teóricos e pesquisadores, assim como os temas relevantes objetos de estudo na atualidade.

4) Catarse

A catarse é o quarto passo do método histórico-crítico. É o momento exato em que ocorre a síntese entre o conhecimento cotidiano e o conhecimento sistematizado. Isto porque, como indica Gasparin (2007), se, na fase anterior, a análise aparecia como operação mental básica, na catarse, a operação mental fundamental é a síntese.

Nesse passo, após a apropriação dos conteúdos do corpo de conhecimento do campo da criatividade, há a expressão do novo conhecimento, o qual servirá para a superação dos problemas identificados. É quando o educando irá sistematizar e manifestar o que assimilou. A fase em questão permite uma reorganização do conteúdo por parte do aluno, assim como de sua prática social. O conteúdo é, então, entendido em um novo patamar, com uma organização mais estruturada e consistente. O novo entendimento propicia que o aluno compreenda as fases anteriores de problematização e instrumentalização com maior clareza.

“a nova posição do aluno é um todo concreto, uma expressão sintética do domínio do conhecimento. O educando demonstra o quanto se aproximou do equacionamento ou da solução dos problemas teórico-sociais que orientam o processo ensino-aprendizagem. A solução das questões não precisa ser, necessariamente, de ordem material. Na maioria das vezes, no processo educacional, a solução é apenas mental ou intelectual, mas, ainda que teórica essa solução aponta para a prática” (GASPARIN, 2007, p. 133).

Na ação pedagógica do professor de nosso curso, ocorre a: Apresentação e socialização do novo conhecimento produzido no âmbito do pensamento criativo, que pode ocorrer ao final de cada unidade do curso, com a apresentação textual, vídeo, áudio, material fotográfico e/ou testemunho do aluno do seu novo nível de desenvolvimento atual. A Catarse se apresenta como a manifestação do novo conceito adquirido e, no dizer de Gasparin (2007, p. 133) “expressa a conclusão do processo pedagógico conduzido de forma coletiva para a apropriação individual e subjetiva do conhecimento.”

Numa pedagogia crítica, considerando o campo e o potencial dos conteúdos relativos à criatividade:

“O novo conteúdo de que o aluno se apropriou não é, portanto, algo dado pelo professor, mas uma construção social feita com base em necessidades criadas pelo homem. Nesse momento, esse conhecimento possui uma função explícita: a transformação social. Não é neutro, nem natural. É um produto da ação humana, e atende a interesses de classes ou de grupos sociais determinados” (GASPARIN, 2007, p. 132).

Logo, a catarse é a expressão da materialidade da ação pedagógica em que se pode perceber a compreensão e exteriorização dos conteúdos apreendidos. É possível compreender e identificar os avanços e as superações no trato do conhecimento, a partir dessa exteriorização. Por parte do educando, segue-se à expressão desse novo conhecimento, um novo sentido e significado atribuídos a ele.

“o educando é capaz de situar e entender as questões sociais postas no início e trabalhadas nas demais fases, ressitando o conteúdo em uma nova totalidade social e dando à aprendizagem um novo sentido. Percebe, então, que não aprendeu apenas um conteúdo, mas algo que tem significado e utilidade para a sua vida, algo que lhe exige o compromisso de atuar na transformação social. O conteúdo tem agora para ele uma significação: constitui um novo instrumento de trabalho, de luta, de construção da realidade pessoal e social.” (GASPARIN, 2007, p. 132-133).

5) Prática social final

A **Prática Social Final** é o quinto e último passo do método didático e se caracteriza pela nova condição que se apresenta à prática social do educando, após o processo de ensino-aprendizagem - problematização, instrumentalização e catarse – dos conteúdos culturais relativos ao campo da criatividade.

Realiza-se, neste momento, o fechamento de um ciclo de construção de conhecimento e a abertura de um novo ciclo. Todo o processo tem que ser acompanhado de uma ação metodológica, chamada: **avaliação formativa**, que consiste em avaliar, durante todo o processo, se os objetivos estão sendo/foram alcançados, por meio da metodologia proposta. A avaliação formativa tem o caráter exclusivo de proporcionar os ajustes necessários para viabilizar a construção do novo conhecimento. Em nosso curso, essa avaliação foi realizada na forma de autoavaliação e respostas a questões dadas no ‘diário de bordo’.

Assim, Saviani esclarece todo o ciclo:

“consequentemente, a prática social referido no ponto de partida (primeiro passo) e o ponto de chegada (quinto passo) é e não é a mesma. É a mesma, se considerarmos que o modo de nos situarmos em seu interior se alterou qualitativamente pela mediação da ação pedagógica. E não é a mesma, se considerarmos que o modo de nos situarmos em seu interior se alterou qualitativamente pela mediação da ação pedagógica; e já que somos, enquanto agentes sociais, elementos objetivamente constitutivos da prática social, é lícito concluir que a prática se alterou qualitativamente” (SAVIANI, 2008, pág. 59).

Sumário

Descrevemos nesse capítulo, as principais características do Programa de Desenvolvimento da Criatividade utilizado nesse estudo. Assim, foram elencados exemplos de aspectos da prática, aspectos das vivências e aspectos teóricos que foram trabalhados nas distintas unidades do curso. Também, deu-se uma descrição do modelo pedagógico que fundamentou o curso.

4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Este capítulo descreve os métodos e os procedimentos empregados no estudo: o estudo-piloto; o desenho da pesquisa; a amostra; o tratamento dos dados; os instrumentos utilizados, incluindo uma descrição da medida de criatividade e da observação dos indicadores de criatividade; e ainda todos os procedimentos utilizados para coletar e analisar os dados.

O presente estudo procurou responder as seguintes questões:

1 – Os participantes de um programa de desenvolvimento da criatividade concebido em ambiente digital e voltado para professores das séries iniciais do ensino fundamental obtiveram mudanças significativas em suas habilidades de pensamento criativo avaliadas por teste padronizado, quando comparados ao grupo presencial e ao grupo controle?

2 – Os participantes desse programa apresentaram maior número de indicadores da criatividade em sua prática docente em uma aula sistematizada quando comparados ao grupo presencial e ao grupo controle?

Ambas as questões nos guiaram para uma forma específica de obter e analisar a informação. Os itinerários, e as perspectivas utilizadas para nos dar as respostas às questões realizadas foram variados e ofereceram diferentes tipos de compreensão da questão colocada. Em nosso caso, tratou-se de um problema de construção de um novo conhecimento que descreveu os processos e as práticas realizados de modo subjacente a este tópico de pesquisa.

Optou-se aqui pela utilização de técnicas de investigação tanto quantitativas quanto qualitativas. Muitos autores defendem a ideia de combinar os dois métodos, com o objetivo de proporcionar uma base contextual mais rica para validar e interpretar os resultados (KAPLAN & DUCHON, 1988). Percebemos que a utilização de uma metodologia não implica o abandono integral de outra, conforme esclarecem Ludke e André (1986), para quem a ideia de combinação de métodos quantitativos e qualitativos, como forma de agregação de informações, proporciona uma base mais rica para a interpretação dos dados coletados. A combinação de metodologias em destaque é denominada de triangulação. Assim, Neves (1996, p.7) lembra que, “a triangulação pode estabelecer ligações entre descobertas obtidas por diferentes fontes, ilustrá-las e torná-las mais compreensíveis; pode também conduzir a paradoxos, dando nova direção aos problemas a serem pesquisados”. Na mesma linha, Triviños (1987, p.138), aponta que “tem por objetivo básico abranger a máxima amplitude na descrição, explicação e compreensão do foco em estudo.”

4.1 - Estudo Piloto

Em função da complexidade da implementação do programa de desenvolvimento da criatividade e da realização da coleta de dados para esse estudo e devido à importância da adequação do método para a fidedignidade dos resultados, foi necessária a realização de um estudo preliminar sob a forma de estudo-piloto. O procedimento foi conduzido com os seguintes propósitos: 1) desenvolver o método de pesquisa para investigar as questões formuladas; 2) avaliar o tempo necessário para a realização da pesquisa; 3) verificar a correta manipulação do instrumento de criatividade pelo aplicador e pelos participantes; 4) verificar a pertinência do uso de um instrumento de coleta de dados *online*; 5) determinar a adequação da linguagem utilizada nas questões formuladas; 6) verificar a adequação dos instrumentos de

pesquisa elencados para o objetivo deste estudo; e 7) avaliar se as questões metodológicas da pesquisa foram adequadas para investigar o objeto de estudo.

A partir do estudo-piloto, foi possível a constatação de dificuldades e limitações que não foram previstas pelo pesquisador. Inicialmente, um anúncio para o curso de criatividade foi colocado na sessão “Informe do Ensino”, do jornal Zero Hora, em apenas um dia (uma sexta-feira). O anúncio se mostrou insuficiente e, devido à baixa procura, elaboramos e divulgamos um anúncio em uma página do Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias na Educação – CINTED (Apêndice 2), concomitantemente a uma divulgação no site da Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS. A partir de tais anúncios, as vagas foram rapidamente esgotadas, somando um total de 177 participantes inscritos (Figura 7). Apesar do grande número de professores que realizaram a inscrição *online*, apenas 68 compareceram ao primeiro encontro presencial, realizado em dois momentos: no período da manhã e no período da tarde, a fim de ampliar a oportunidade de comparecimento. Esse encontro foi importante para que o pesquisador pudesse entender as dificuldades na aplicação do instrumento de criatividade; as dificuldades encontradas pelos participantes no entendimento das instruções relativas ao ambiente virtual e ainda do tempo necessário para que todo o processo ocorresse a contento e permitisse uma melhor calibração da duração dos encontros presenciais no estudo principal.

The screenshot displays the SurveyMonkey results page for a survey titled "Criatividade para professores". The interface includes a navigation menu with options like "Meus questionários", "Lista de endereços", "Minha conta", and "Planos e preços". The main content area shows the survey title and a summary of responses.

Resumo da resposta

Total de questionário iniciado: 177
Total de questionário concluído: 177 (100%)

PÁGINA: INSCRIÇÕES ENCERRADAS - TURMAS LOTADAS

Questão	Contagem de resp.
1. Interessados em nova edição deixar o nome abaixo e o email na questão 18	177
questão respondida	177
questão ignorada	0

At the bottom of the page, there is a section for question 2: "2. Quero me inscrever para a turma: (Local do encontro presencial: CINTED.)".

Figura 7 - Número de participantes inscritos no estudo piloto

Durante o desenvolvimento do curso-piloto, muitos aspectos foram modificados a partir da constatação de dificuldades em relação ao tempo de dedicação ao curso, aos instrumentos necessários para avaliação da criatividade e ao tempo disponível na escola para que os participantes do curso pudessem aplicar técnicas criativas a seus alunos. O curso inicialmente estava previsto para ser realizado em seis semanas (30 horas), o que se mostrou inadequado, a partir da constatação do pouco tempo disponível para a leitura dos textos, as vivências e a realização dos exercícios por parte dos docentes participantes. Posteriormente, o curso foi estendido para 40 horas, distribuídas em oito semanas. No mesmo sentido, conhecer a dinâmica de trabalho e a carga horária dos professores levou a uma redução na quantidade dos exercícios propostos na medida em que os participantes demonstraram dispor de um tempo reduzido para a realização dos mesmos. Algumas das atividades que estavam previstas originalmente foram retiradas do curso a partir da constatação de dificuldades instrumentais por parte da maioria dos professores. Assim, atividades como o uso da câmera de vídeo e/ou celular para filmagem das atividades de interação participantes docentes-seu aluno, o uso de software para desenvolvimento de uma rádio *online* e gravações de áudio de atividades realizadas em sala de aula foram descartadas.

Por outro lado, as atividades vivenciais e também aquelas que envolviam o trabalho presencial do docente com o seu aluno se mostraram motivadoras e com um alto grau de aderência. Outra modificação promovida a partir do estudo piloto aconteceu com o abandono do uso da filmadora na aula sistematizada que o professor deveria elaborar. A filmagem se tornou inviável, a partir da constatação da necessidade de autorização dos pais de cada uma das crianças envolvidas nas situações de sala de aula do participante docente, sendo substituída pela observação da aula pelo pesquisador. Nesse sentido, ocorreu também a modificação metodológica da observação do comportamento do professor, sendo que, ao invés da filmagem optou-se pela observação presencial. A mudança levou o pesquisador a desenvolver um instrumento para observar e contabilizar os comportamentos apresentados na aula sistematizada pelo professor.

Outro aspecto modificado a partir dos resultados do estudo piloto foi o desenho quantitativo. Originalmente, para analisar os resultados do teste de criatividade, foi prevista a realização de um desenho do tipo pós-teste apenas em cada um dos três grupos da pesquisa

para posterior análise (Figura 8). A partir do estudo-piloto, evidenciou-se a necessidade da comparação intragrupo para constatar possíveis efeitos do programa dentro do próprio grupo e, para tanto, foi necessária a modificação do desenho para uma análise com pré-teste e pós-teste. (Figura 11)

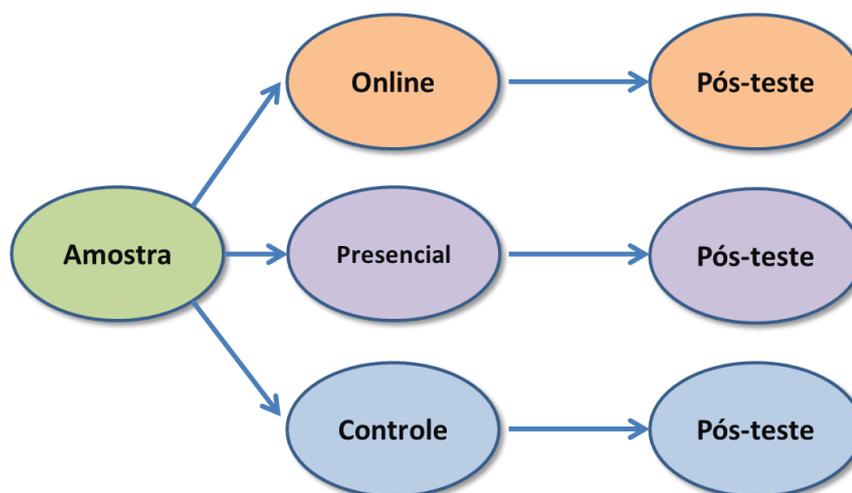


Figura 8 - Análise com pós-teste apenas no estudo piloto

O estudo piloto contribuiu consideravelmente para o aperfeiçoamento da metodologia utilizada na pesquisa. Um maior rigor metodológico foi possível a partir da constatação dos acertos e dos erros das técnicas de escolha, permitindo decisões importantes que levaram à modificação de diversos procedimentos do estudo, além de permitir uma estimativa do tempo total da pesquisa, de possíveis dificuldades que seriam encontradas e do melhor desenho experimental para a realização dos objetivos propostos.

Para fins de pesquisa, dividimos nosso estudo em duas etapas. A primeira foi constituída da aplicação de pré-teste, realização do curso de criatividade na modalidade presencial e à distância, e aplicação do pós-teste. A segunda etapa caracterizou-se pela observação das aulas sistematizadas pelos docentes em sala de aula e pela coleta de dados relativos aos indicadores de criatividade. A seguir, passaremos à descrição dos procedimentos utilizados em cada uma delas.

4.2 Primeira etapa

Os dados demográficos foram coletados através do preenchimento de um questionário *online* (Apêndice 3) e são necessários à medida que fornecem aspectos característicos da população que está sendo estudada servindo como uma variável de controle.

4.2.1 Participantes

A população da primeira etapa de nosso estudo foi constituída por sessenta adultos, homens e mulheres, selecionados em obediência aos seguintes critérios:

- 1 – Ser professor(a) da rede estadual de ensino público ou privado;
- 2 – Exercer atividades docentes no ensino fundamental;
- 3 - Estar trabalhando com anos iniciais;
- 5 - Possuir acesso a computador com internet;
- 6 - Dispor de quatro horas semanais para participar do curso.

A seleção dos sujeitos constituintes da amostra foi do tipo não-probabilística, por conveniência (TROCHIM, 2011), em um primeiro momento, com distribuição randômica entre os grupos *online*, presencial e controle em um segundo momento. Os participantes foram recrutados a partir de anúncio veiculado na página do Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias na Educação – CINTED (apêndice 2). Os interessados em participar do curso fizeram as suas inscrições em uma das três turmas disponíveis (*online*, presencial ou controle), de acordo com sua opção, ordem de inscrição e disponibilidade de vagas. Para a análise dos dados, a turma 1 foi denominada grupo experimental *online* (31,7%), a turma 2 foi grupo experimental presencial (35%) e a turma 3, grupo controle (33,3%) (Figura 9). Na ficha de inscrição, as turmas estavam nomeadas como ‘turma A’, ‘turma B’ e ‘turma C’. A maioria dos sujeitos cursou a graduação no ensino privado (58,3%), eram do sexo feminino (95%) e estavam na faixa etária acima de 36 anos (31,7%) (Tabela 1).

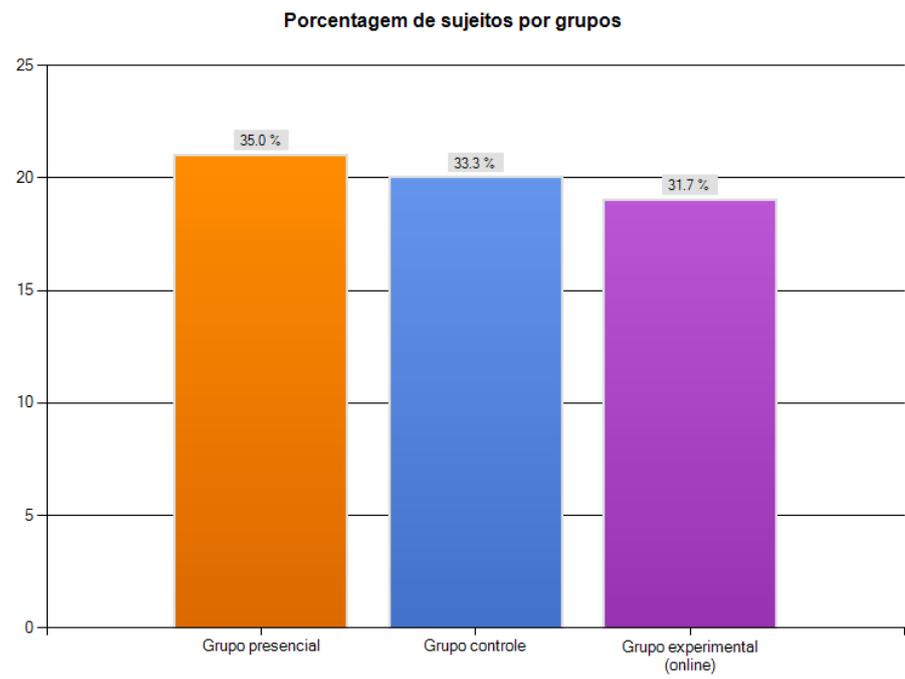


Figura 9 - Constituição da amostra por grupos

Tabela 1- Constituição da Amostra por Sexo, Graduação e Idade

Grupos	Sexo		Graduação		Idade dos participantes					N
	Mas.	Fem.	Públ.	Priv.	20 a 24	24 a 28	28 a 32	32 a 36	Acima 36	
Grupo <i>Online</i>	1	18	6	13	2	1	5	3	8	1 9
Grupo Presen.	2	19	12	9	3	9	4	3	2	2 1
Grupo Cont.	0	20	7	13	1	5	3	2	9	2 0
Total	3	57	25	35	6	15	12	8	19	6 0

A maioria dos participantes exerce sua docência no ensino público (60%) em escolas cuja orientação pedagógica predominante é o construtivismo. (Figura 10)

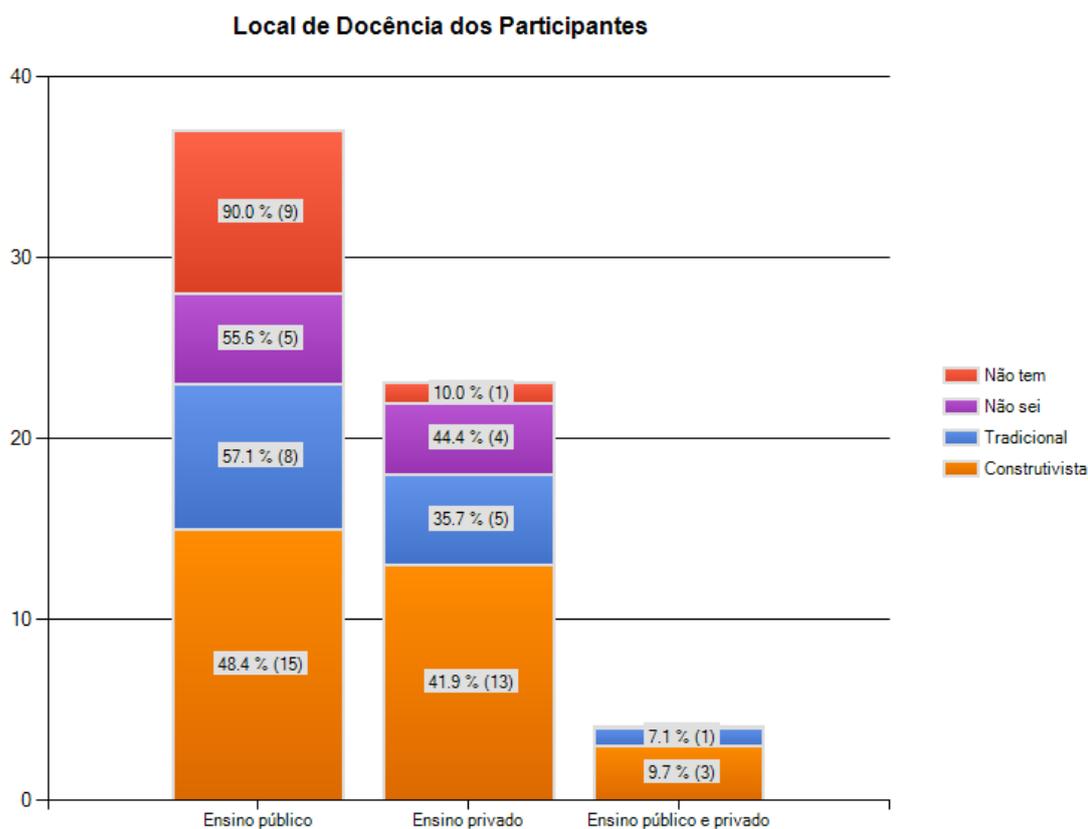


Figura 10 - Constituição da amostra por local de docência e orientação pedagógica

Optou-se por aplicar o curso de criatividade para o Grupo Controle após o período de pós teste, considerando que este grupo não poderia deixar de se beneficiar com os possíveis efeitos positivos, decorrentes da realização do programa de criatividade para sua prática docente.

4.2.2 – Procedimentos

Primeira etapa

Os participantes foram selecionados para o estudo a partir de um anúncio na página do CINTED (Apêndice 2). Todos os interessados deveriam clicar em um *link* que os conduziria à página de inscrição *online* contendo os dados necessários para a inscrição e também uma opção para escolher dentre três turmas com datas de início diferentes. As turmas A e B começaram o curso na mesma data, sendo que, posteriormente, a turma A foi chamada de

Grupo Experimental e a turma B, de Grupo Presencial. A terceira turma foi iniciada após a finalização do curso das duas primeiras turmas e chamada de Grupo Controle ('Turma C' no formulário *online*).

Foi realizado um encontro presencial com cada uma das turmas, com as seguintes atividades: (a) apresentação do professor e dos participantes; (b) aplicação do instrumento de criatividade; (c) treinamento no ambiente virtual de aprendizagem *Moodle*; (d) assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido, em formato *online* (Anexo 2). Em nenhum momento os participantes foram identificados pelo nome, sendo os instrumentos codificados com letras e números para posterior análise. Na aplicação dos instrumentos e treinamento no ambiente virtual, foi utilizada a sala 331 do CINTED – UFRGS, por ser a maior sala disponível e possuir computadores em número suficiente para o treinamento no ambiente virtual *Moodle*. Também foi utilizado o laboratório de informática da Faculdade de Educação FACED – UFRGS, para a realização do treinamento no ambiente virtual. Para o Grupo Presencial foi utilizada a sala 703 da FACED - UFRGS, com os encontros acontecendo durante oito semanas, aos sábados, das 9h às 12h.

A aplicação do Teste de Criatividade, formas A e B, foi realizada pelo autor. Foram explicadas as instruções conforme sugere o manual e iniciada a aplicação. Após a realização do Teste de Criatividade forma A, passamos ao treinamento para a utilização do ambiente virtual de aprendizagem *Moodle*. Esse treinamento incluiu o uso do fórum de discussão, envio de arquivos, realização de exercício no próprio ambiente, recebimento e envio de mensagens etc. Durante o treinamento, foi pedido aos participantes que realizassem diversos exercícios para desenvolver as habilidades necessárias à realização adequada do curso. Dúvidas quanto ao ambiente virtual de aprendizagem e ao programa de desenvolvimento da criatividade foram levantadas e dirimidas pelos participantes e professor. A aplicação do Teste de Criatividade forma B ocorreu no mesmo ambiente, ao término do curso.

Segunda etapa

A observação foi o método escolhido nesta segunda etapa, à medida que permitiu ao pesquisador integrar-se com seu objeto de estudo, buscando uma compreensão da realidade no local onde a investigação ocorre em tempo presente. Seu objetivo foi a identificação dos

indicadores de criatividade apresentados pelos participantes do estudo. Tais indicadores foram adaptados pelo pesquisador a partir do estudo desenvolvido por Neves-Pereira (2004) e são descritos no quadro 5. Os indicadores de criatividade se subdividem em três categorias: cognitivos, personológicos e sócio-culturais. Segundo a autora, os indicadores de criatividade atendem aos seguintes critérios: (a) de ordem cognitiva - reúnem os principais atributos relacionados com a expressão do pensamento criativo; (b) de ordem personológica - são aqueles que enfatizam os traços de personalidade mais comumente associados a indivíduos que se destacam por sua produção criativa; e (c) de ordem sócio-cultural - relacionam-se às características do ambiente sociocultural relevantes para o fomento ou a inibição do pensamento criativo.

Quadro 5 - Indicadores de Criatividade

Indicadores de Criatividade	
Cognitivo	Fluência
	Flexibilidade
	Originalidade
Personológico	Motivação intrínseca
	Não-conformismo
	Persistência
	Autonomia
	Curiosidade
	Humor
Sócio-culturais	Cooperação
	Vigilância da professora com relação à produção da criança
	Valorização do não-convencional
	Encorajamento de atitudes criativas por parte da professora

Fonte: Adaptado de Neves-Pereira (2004)

A observação foi realizada em sala de aula, em dias previamente combinados com cada professora participante. A aula observada consistia na aplicação de exercícios de criatividade elaborados previamente pela professora, como atividade final prevista no programa do curso de desenvolvimento da criatividade, com o objetivo de promover o desenvolvimento das habilidades de pensamento criativo dos seus alunos (Anexo 3). As observações tiveram duração de 40 minutos em média. Foram também observadas e fotografadas as instalações da escola: salas, pátios, quadras e espaços disponíveis para as aulas.

Todos os participantes do estudo concordaram com o termo de consentimento livre e esclarecido (Anexo 2) em formato *online*, pelo qual foram informados dos aspectos básicos do estudo, da participação voluntária, assim como do fato de que poderiam deixar o estudo a qualquer momento que desejassem, sem qualquer tipo de prejuízo.

4.2.3 Instrumentos

1 – Teste de Criatividade

Quanto à mensuração do pensamento criativo, optou-se pela utilização do Teste de Pensamento Criativo - Produção Divergente (URBAN & JELLEN, 1996), Formas A e B, de natureza figurativa (Anexo 1). O Teste de Pensamento Criativo - Produção Divergente (TCT – DP) (URBAN & JELLEN, 1996), foi produzido e validado na Alemanha e tem sido utilizado com resultados consistentes em uma diversidade de estudos, como por exemplo, em Chagas (2003) e em Virgolim (2005).

Os autores propõem as seguintes instruções para a aplicação do teste: “Os sujeitos são convidados a completar um desenho incompleto que uma outra pessoa começou mas não terminou, da forma que eles desejarem; tudo é permitido e correto, eles são livres para desenhar como e o que eles quiserem” (URBAN & JELLEN, 1996 p.12). O desenho é composto por seis fragmentos figurativos: (1) com desenhos diferentes; (2) geométricos e não-geométricos; (3) circulares e em linha reta; (4) singulares e composicionais; (5) quebrados e contínuos; (6) dentro e fora de uma moldura (aparentemente) determinada; (7) colocados irregularmente em um espaço determinado; e (8) incompletos. Um elemento adicional e extremamente importante do instrumento é o grande quadrado da moldura. Em conjunto com o pequeno quadrado aberto fora da grande moldura, esse limite serve ao propósito de fornecer informações sobre o componente criativo de correr riscos, operacionalizado como uma “quebra de limites” de uma maneira dupla (URBAN, 2004).

Um escore total, final, revela um fator global que reflete uma concepção holística do pensamento criativo. O desenho apresentado é avaliado em 14 medidas: (a) continuação (continuação ou extensão dos seis fragmentos figurativos); (b) complemento (adições,

acabamentos e suplementos feitos às extensões dos fragmentos); (c) novos elementos (qualquer nova figura, símbolo ou elemento novo criado); (d) conexões por uma linha (conexões entre um fragmento de desenho e outro); (e) conexões por temas (qualquer traço realizado que contribua para a produção de um tema ou *gestalt*); (f) quebra dos limites dependentes do fragmento (uso do pequeno quadrado aberto localizado fora da moldura do teste); (g) quebra dos limites independentes do fragmento (extensões e fragmentos que rompem limites da moldura do teste, sem fazer uso do fragmento externo); (h) perspectiva (qualquer quebra do desenho que mostre o uso de duas dimensões); (i) humor e afetividade (respostas espirituosas, afetivas, emotivas, de forte poder expressivo); (j) não-convencionalidade A (qualquer manipulação do material); (k) não-convencionalidade B (quaisquer elementos surrealistas, abstratos e/ou ficcionais); (l) não-convencionalidade C (uso de qualquer símbolo ou sinal); (m) não-convencionalidade D (uso de figuras não-convencionais e não estereotipadas); e (n) velocidade (tempo gasto na produção do desenho). Para fins de análise, um escore total é estabelecido, somando-se os escores obtidos em cada medida.

Urban e Jellen (1996) consideram que, em termos estatísticos, “um certo escore em um critério não diz nada sobre criatividade; somente o escore total para todos os critérios indica o valor do produto criativo” (p. 13). O valor máximo total do Teste de Pensamento Criativo – Produção Divergente é de 72 pontos, os quais podem ser transformados em uma classe especial de percentil ou T-escore. No escopo de diversos estudos de fidedignidade, os autores apresentam correlações em uma variação de 0,89 a 0,98 na fidedignidade dos escores. O TCT - DP mostra uma fidedignidade diferencial muito alta para a diferenciação entre os 25% maiores e menores pontuadores em ambas as formas do teste (Chi-quadrado = 33,54, $C_{(corr.)} = .92$). Bröcher (apud URBAN, 2004) utilizou o TCT - DP como pré e pós-teste em um estudo de treinamento com estudantes de altas habilidades. Para o grupo controle sem treinamento, ele achou uma fidedignidade de teste-reteste muito alta com correlação de .81.

Cropley (1996) aponta que

“O TCT-DP é um grande acréscimo para a bateria de testes de criatividade. Ele oferece uma abordagem para os testes de criatividade que vai além da distinção pensamento convergente-divergente. Ele vai além também ao incorporar aspectos não-cognitivos da medida da criatividade.”

Os autores também informam o uso desse instrumento em vários países e culturas com evidências satisfatórias de validade e confiabilidade dos dados (URBAN & JELLEN, 1996).

O Teste de Pensamento Criativo - Produção Divergente foi selecionado por diversas razões: ser de natureza figurativa, não apresentar contaminação cultural, ser adequado para aplicação em pessoas de diferentes níveis sócio-econômico-culturais, e ser válido e fidedigno para propósitos de pesquisa.

4.2.3.1 Indicadores de criatividade

Para a coleta dos dados relativos aos indicadores de criatividade, foi utilizado um protocolo de observação e registro de atividades de sala de aula construído pelo pesquisador (Quadro 6). Este protocolo foi utilizado para observação de uma aula sistematizada ministrada por cada um dos professores participantes nesta etapa. O instrumento se caracterizou pela inclusão dos indicadores de Indicadores de Criatividade (Neves-Pereira, 1996), cognitivos, personológicos e sócio-culturais em uma coluna vertical, à esquerda, e pelos grupos controle, *online* e presencial, na horizontal. Cada grupo tinha o espaço para as anotações dos indicadores apresentados por três participantes e para um índice total. Para a etapa de observação em sala de aula participaram 9 professores sendo 3 de cada grupo (ver p. 112). Para cada comportamento apresentado pelo professor na aula sistematizada e caracterizado como um dos indicadores de criatividade, um sinal era marcado no espaço correspondente. No final, um escore total de indicadores de criatividade foi gerado para cada professor.

Quadro 6 - Instrumento de observação dos indicadores de criatividade

	Grupo Controle				Grupo Experimental <i>online</i>				Grupo Experimental Presencial			
	P1	P2	P3	total	P1	P2	P3	total	P1	P2	P3	total
IC Cognitivos												
Fluência												
Flexibilidade												
Originalidade												
IC Personológicos												
Motivação intrínseca												
Não-conformismo												
Persistência												
Autonomia												
Curiosidade												
Humor												
IC Socioculturais												
Cooperação												
Valorização do não-convencional												
Vigilância da professora com relação à produção da criança												
Encorajamento de atitudes criativas por parte da professora												
IC Total												

Fonte: Autor

4.2.4 Análise dos dados

O delineamento empregado no estudo foi do tipo experimental (Campbell & Stanley, 1979), com a aplicação de pré-teste e pós-teste (Figura 11). Os dados coletados foram organizados através de medidas descritivas (média e desvio-padrão), sendo, então, submetidos a uma análise exploratória. Inicialmente foi realizada uma varredura dos dados obtidos com o objetivo de verificar se a distribuição dos mesmos atendia aos pressupostos de normalidade,

homogeneidade de variância e linearidade, necessários para dar prosseguimento às análises subsequentes.

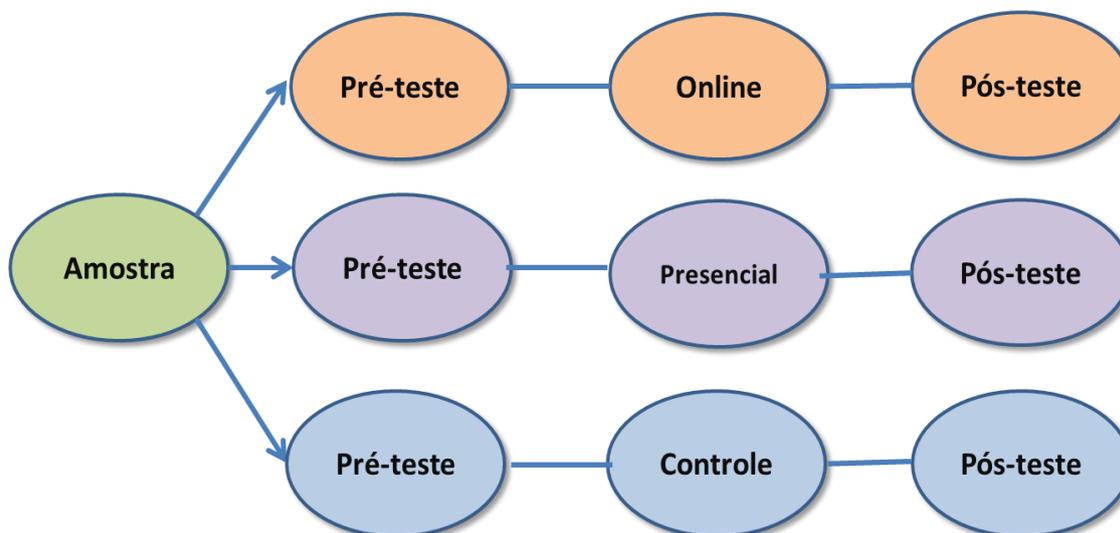


Figura 11 - Desenho Experimental pós-teste

Para comparar os resultados intragrupos, foi utilizado um Teste T (Student) para amostras pareadas, o qual compara o mesmo grupo, antes e depois da intervenção, e aponta se existe ou não uma diferença entre o pré-teste e o pós-teste. O tamanho de efeito padronizado (*effect size*) foi usado para verificar o tamanho da diferença entre as médias dos grupos, já que o teste T não possui tal propriedade, pois verifica apenas a existência ou não de diferença entre dois grupos. Uma Análise de Variância (ANOVA) foi utilizada para a comparação entre os grupos. O teste em questão permite comparar se existe diferença entre mais de dois grupos. Uma análise *pos-hoc* através do teste de Tukey foi utilizada. O teste de ANOVA apenas compara se existe diferença entre os três grupos, contudo ele não aponta entre quais dos grupos (1 com o 2, 2 com o 3 ou 1 com o 3) está presente a diferença. Para tanto, é necessário realizar os testes de *post-hoc*, os quais realizam este tipo de análise e comumente apresentam os resultados através do teste de Tukey.

Para a análise dos dados coletados na segunda etapa, foi utilizada uma análise de variância (ANOVA), com posterior comparação entre os grupos, utilizando o teste de Tukey. Posteriormente foi verificado o tamanho do efeito padronizado (*effect size*).

Devido à dificuldade envolvida na correção do teste de criatividade TCT - DP, e buscando aumentar a validade da medida final, cada teste foi corrigido por dois avaliadores. O escore final do teste foi resultado da soma dos escores de cada avaliador dividido por dois.

4.3 Segunda etapa

Para responder a segunda questão de pesquisa, a saber “Os participantes desse programa apresentaram maior número de indicadores da criatividade em sua prática docente em uma aula sistematizada quando comparados ao grupo presencial e ao grupo controle?”, optamos por realizar uma abordagem tanto quantitativa quanto qualitativa. Uma metodologia qualitativa, na visão de Strauss e Corbin (1990) pode ser utilizada quando for preciso: a) revelar e compreender o que se esconde por trás de qualquer fenômeno acerca do qual pouco é conhecido (presença de indicadores de criatividade em sala de aula); b) obter novas perspectivas sobre o conhecimento atual (análise da fala dos professores com relação as suas concepções de criatividade e das principais barreiras ao seu desenvolvimento); e c) fornecer detalhes complexos do fenômeno que são difíceis de comunicar com métodos quantitativos (análise dos documentos). Nesse processo, o pesquisador se torna a principal fonte de compreensão e interpretação dos dados no ambiente atual (Lincoln & Guba, 1985).

Nesse sentido, foi utilizado um pequeno questionário, respondido pelos professores durante as discussões nos fóruns do ambiente virtual, em diversos momentos do curso, contendo as seguintes questões:

1 – O que é criatividade?

2 – Quais os principais aspectos bloqueadores da criatividade em sua escola? Pense em diferentes aspectos tais como ambientais, burocráticos, relacionais, etc.

3 - A criatividade está explicitamente citada no Plano Político-Pedagógico de sua escola ou não existe nenhuma referência a ela? Exemplifique.

4 - Se a criatividade está contemplada no Plano Político Pedagógico ou no Plano de Aula, existe alguma orientação de metodologia e de práticas para o seu desenvolvimento nesses documentos?

As respostas obtidas enriqueceram nossa interpretação dos dados coletados com os instrumentos descritos anteriormente.

4.3.1 Participantes

Os participantes da segunda etapa do estudo foram selecionados por conveniência (TROCHIM, 2011). Nesse sentido, foram selecionados três professores de cada um dos grupos (*online*, presencial, controle), considerando a disponibilidade dos mesmos e a permissão para realizar as observações na escola. Todos os nove sujeitos eram do sexo feminino, tendo a maioria realizado à graduação no ensino público (55,5%), e lecionando para alunos dos anos iniciais do ensino fundamental. Quanto à faixa etária 22,2% estão na faixa entre 24 e 28 anos; 22,2% na faixa entre 28 e 32 anos; 22,2% na faixa entre 32 e 36 anos e 33,3% na faixa acima de 36 anos (Tabela 2).

Tabela 2 - Constituição da Amostra do Segundo Estudo por Sexo, Graduação e Idade

Grupos	Sexo		Graduação		Idade dos participantes					N
			Públ.	Priv.	20 a 24	24 a 28	28 a 32	32 a 36	Acima	
	Mas.	Fem.							36	
Grupo <i>Online</i>	0	3	3	0	0	1	1	1	0	3
Grupo Presen	0	3	2	1	0	1	1	0	1	3
Grupo Cont.	0	3	0	3	0	0	0	1	2	3
Total	0	9	5	4	0	2	2	2	3	9

4.3.2 Caracterização das escolas

As observações foram realizadas em três escolas de educação infantil. A primeira está localizada a mais ou menos 100 km de Porto Alegre em uma região de colonização alemã. As outras duas escolas situavam-se na região metropolitana de Porto Alegre, a mais ou menos 20 km distante do centro. As três escolas atendem a uma população de classe média. As escolas onde

foram realizadas as observações gentilmente atenderam ao pedido do pesquisador para realizar as observações e fotografar as áreas e espaços escolares.

A escola 1 completou 51 anos em setembro de 2010. Trata-se de uma escola particular, que funcionava em outro prédio no mesmo bairro e que contava com 378 alunos matriculados, atendendo nos três turnos, (manhã, tarde e noite) com ensino fundamental completo do 1º ano até a 8ª série. (Tabela 3)

A escola conta com o Programa Mais Educação, no qual são atendidas 150 crianças no turno oposto das aulas regulares. Para trabalhar com tais alunos, há sete monitores (professores).

Trabalhavam na escola 20 professores, sete professores-monitores, uma secretária, uma monitora, duas funcionárias na limpeza e duas funcionárias na cozinha; totalizando uma equipe de 33 profissionais. Apenas uma professora não possuía curso superior. Os outros todos estavam concluindo ou já concluíram, sendo que sete professores possuíam pós-graduação. Duas professoras atuavam como apoio pedagógico, orientando alunos, substituindo professores, revisando chamadas.

A escola segue uma abordagem pedagógica tradicional *light*, segundo definição da direção. Conta com atividades extras como passeios com alunos e professores. No final do ano de 2010 foram realizadas na escola uma palestra com Sílvio Rocha, importante educador, e uma feira do livro.

Tabela 3 - Informações relativas à Escola 1

Itens	
Tempo de existência:	51
Atividades Regulares:	Ensino fundamental
Número de Alunos:	378
Número de Funcionários:	33
Número de Professores:	20
Número de Técnicos em Educação:	6
Outros Profissionais:	7

A Escola 2 localizava-se em uma cidade a 20 km de distância de Porto Alegre. Era bastante pequena, se comparada às outras, contando com apenas quatro salas de aula. Possuía 57 anos de existência, com características sócio-econômicas de classe média, porém superior, quando

comparada ao local onde as outras escolas estavam localizadas. A Tabela 4 apresenta os principais dados da Escola 2.

A equipe de técnicos atuantes na instituição é formada pela diretora, orientadora pedagógica e supervisora, profissionais que comandavam a instituição, do ponto de vista administrativo e também pedagógico. As três profissionais citadas são pedagogas, sendo que uma possui especialização em administração escolar em psicopedagogia.

A orientação pedagógica da escola era a sócio-construtivista. A escola promovia eventos para pais e para professores assim como passeatas, passeios e visitas a teatros entre outros.

Tabela 4 - Informações relativas à Escola 2

Itens	
Tempo de existência:	57
Atividades Regulares:	Educação Infantil e Ensino Fundamental
Número de Alunos:	152
Número de Funcionários:	4
Número de Professores:	7
Número de Técnicos em Educação:	Não há
Outros Profissionais:	7

A escola 3 localizava-se na região metropolitana de Porto Alegre, e era a maior escola dentre as participantes do estudo. A instituição foi fundada no ano de 1980 e atendia apenas os estudantes do 1º grau (Ensino Fundamental). Posteriormente, no ano de 1986, recebeu a autorização para o funcionamento do 2º grau (ensino médio). Porém, somente no ano de 2000 é que passou a ser conhecida e chamada pelo atual nome. A escola adotava o regime anual de matrículas, oferecendo o Ensino Fundamental do 1º ao 9º ano, Ensino Médio da 1ª a 3ª séries e por totalidades para a Educação de Jovens e Adultos – EJA. Tinha uma filosofia de ensino socio-interacionista, baseada nas relações, criticidade e criatividade. Contava à época com 44 professores, sendo que os contratados superavam mais de 50% em relação aos concursados. Contava também, com uma equipe de 13 pessoas responsáveis pela limpeza, organização e cozinha, 1 monitora e 1 bibliotecário (que assumia salas de aula na falta de professor), 1 auxiliar de educação e 3 secretarias de escola. Sua equipe diretiva era composta por um diretor, duas vice-diretoras, duas supervisoras e duas orientadoras. O diretor e as duas vice-diretoras exerciam seus cargos pela primeira vez, tendo assumido em janeiro de 2010,

enquanto que as supervisoras e orientadoras já faziam parte da gestão anterior. A escola contava com o maior número de alunos entre as estudadas e realizava diversas atividades extras, como visita ao Planetário, ao museu da PUC, entre outras (Tabela 5).

Tabela 5 - Informações relativas à Escola 3

Itens	
Tempo de existência:	33
Atividades Regulares:	Ensino fundamental, ensino médio e EJA
Número de Alunos:	997
Número de Funcionários:	20
Número de Professores:	44
Número de Técnicos em Educação	4
Outros Profissionais:	4

4.4 Sumário

Este capítulo descreveu a metodologia de pesquisa empregada no presente estudo. O estudo foi composto por duas etapas, com vistas a responder as seguintes perguntas: 1) Existem diferenças com relação aos escores no TCT - DP entre os três grupos (*online*, presencial e controle) participantes em um programa de desenvolvimento da criatividade? e 2) Existem diferenças na presença de indicadores de criatividade, verificados em uma aula sistematizada entre uma amostra de participantes de cada um dos grupos?

Foram descritas as características dos participantes das duas etapas, os instrumentos utilizados, as análises estatísticas utilizadas para a análise dos dados coletados, e o questionário utilizado para a análise qualitativa. Foi também realizada uma descrição das características gerais das escolas visitadas nas observações.

5 RESULTADOS

O presente estudo teve como objetivos investigar as diferenças quanto aos escores no TCT - DP, apresentadas por três grupos de professores (*online*, presencial e controle) após a realização do tratamento experimental, descrito no capítulo anterior, e investigar se ocorreram diferenças quanto à presença dos indicadores de criatividade em aulas sistematizadas, ministradas por professores participantes do estudo. Nesse sentido, passamos a apresentar no capítulo que se inicia, os resultados do estudo realizado.

Questão de pesquisa 1

Os participantes de um programa de desenvolvimento da criatividade concebido em ambiente digital e voltado para professores das séries iniciais do ensino fundamental irão obter mudanças significativas em suas habilidades de pensamento criativo quando comparados ao grupo presencial e ao grupo controle?

O Pacote Estatístico para Ciências Sociais (SPSS, 2011) versão 19.0 foi utilizado para uma análise preliminar dos dados e para as análises subsequentes. Primeiramente foi realizada uma análise descritiva dos grupos com os resultados descritos na Tabela 6.

Tabela 6 - Escores do TCT-DP: Média, Desvio Padrão, Erro Padrão, Valores Mínimos e Máximos

grupos	N	Média	DP	Erro Padrão	95% Intervalo confiança para média		Mínimo	Máximo
					Lower Bound	Upper Bound		
<i>online</i>	19	24,8421	8,15995	1,87202	20,9091	28,7751	7,00	37,00
pres.	21	17,5714	9,36254	2,04307	13,3097	21,8332	4,00	39,00
control.	20	1,0500	5,71678	1,27831	-1,6255	3,7255	9,00	11,00
Total	60	14,3667	12,63566	1,63126	11,1025	17,6308	9,00	39,00

Paired Samples Test								
	Paired Differences							
	Média	DP	Erro padrão médio	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2- tailed)
				Lower	Upper			
Grupocontrolpós - Grupocontrolpré	1,05000	5,71678	1,27831	-1,62554	3,72554	,821	19	,422

O teste t verifica a existência de diferenças entre dois grupos, mas não serve para verificar o tamanho da diferença entre os mesmos. Para verificar esse aspecto da medida, utilizamos o TEP – Tamanho do Efeito Padronizado (*Effect Size*) que é calculado utilizando a média do grupo pós-, média grupo pré- e desvio padrão médio entre os grupos. Tal análise só é realizada quando o resultado do teste t for estatisticamente significativo. Assim, temos um TEP = 3,19 (IC 95% 2,05 a 4,17) para as diferenças do Grupo Experimental *Online* pré-teste e pós-teste. Para o Grupo Experimental Presencial, as diferenças entre o pré-teste e o pós-teste resultaram em um TEP = 2,05 (IC 95 % 1,12 a 2,88). A comparação entre o Grupo Experimental *Online* e o Grupo Experimental Presencial resultou em TEP = 1,26 (IC 95 % 0,56 a 1,91). Já a comparação entre o Grupo Experimental *Online* e o Grupo Controle teve como resultado um TEP = (IC 95 % 2,82 a 4,95). Por último, a comparação entre o Grupo Experimental Presencial e o Grupo Controle apresentou um TEP = 2,12 (IC 95% 1,32 a 2,84).

Uma ANOVA foi utilizada para verificar se as diferenças encontradas entre os grupos foram significativas. Para realizar tal procedimento, foi necessário primeiramente calcular a diferença, para cada aluno, entre pós-teste e pré-teste, em cada um dos tratamentos. Com isso, foi possível calcular uma média das diferenças ou a diferença média para cada um dos três tratamentos. Assim, o teste de ANOVA comparou as três diferenças médias entre si, para saber se são distintas. O teste apontou que elas são diferentes, com um valor de significância de $p < 0,001$ e valor do teste F de 46,646. (Tabela 10)

Tabela 10 - Análise de Variância dos Escores do TCT-DT dos Grupos *Online*, Presencial e Controle

grupos	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	5847,314	2	2923,657	46,646	,000
Within Groups	3572,619	57	62,678		

grupos	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	5847,314	2	2923,657	46,646	,000
Within Groups	3572,619	57	62,678		
Total	9419,933	59			

A ANOVA permite comparar se existe diferença entre os três grupos; contudo, ela não aponta entre quais grupos (o Grupo *Online*, com o Grupo Presencial, o Grupo Presencial com o Grupo Controle ou o Grupo *Online* com o Grupo Controle) está presente a diferença. Foi necessário então, comparar quais grupos apresentaram diferenças entre si. Para isso realizamos um teste *post-hoc* de Tukey.

O teste apontou que existe uma diferença entre o grupo experimental *online* e o grupo experimental presencial, com valor de significância de $p = 0,014$. O teste de Tukey também constatou a existência de uma diferença entre o grupo experimental *online* e o grupo controle, com valor de significância de $p < 0,001$, mostrando que o grupo experimental *online* foi mais efetivo que o grupo controle. Finalmente, foi possível observar uma diferença entre o grupo experimental presencial e o grupo experimental controle com valor de significância de $p < 0,001$, mostrando que o grupo experimental presencial foi mais efetivo que o grupo controle. (Tabela 11)

Tabela 11 - Resultados do Teste de Tukey: Comparação dos Grupos Dois a Dois

grupos		Tukey HSD				
(I) VAR00002	(J) VAR00002	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
Online	Presencial	7,27068*	2,50668	,014	1,2385	13,3028
	Controle	23,79211*	2,53628	,000	17,6888	29,8954
Presencial	Online	-7,27068*	2,50668	,014	-13,3028	-1,2385
	Controle	16,52143*	2,47356	,000	10,5690	22,4739
Controle	Online	-23,79211*	2,53628	,000	-29,8954	-17,6888
	Presencial	-16,52143*	2,47356	,000	-22,4739	-10,5690

*. A diferença média é significativa no nível 0.05.

Questão de pesquisa 2

Os participantes desse programa apresentarão um maior número de indicadores da criatividade (IC) em sua prática docente quando comparados ao grupo controle?

Para responder a questão proposta, o pesquisador realizou observações de uma aula sistematizada, realizada pelas docentes participantes. Essa aula se caracterizou por ser uma atividade de docência no qual o professor planejou suas atividades com o objetivo de promover o pensamento criativo de seus alunos. O Anexo 3 apresenta os diversos planos de aula, elaborados pelos participantes, para a aula sistematizada. A seguir, apresentamos uma descrição sumária das referidas aulas, dos três grupos que compõem o estudo.

Descrição das aulas sistematizadas dos participantes do Grupo *Online*

Participante 1: (Plano de aula 1 do Anexo 3) A atividade realizada era bem simples. A professora usou um texto intitulado “o nascimento da borboletinha”. Em um primeiro momento, a professora fez perguntas aos alunos a respeito das cores das borboletas e do porquê elas vivem. Pediu aos alunos para usarem a imaginação com a pergunta: “se eu fosse uma borboleta, o que eu faria?”. No segundo momento contou a história, usando bastante a gestualidade corporal para evidenciar aspectos da história. Em um terceiro momento, pediu aos alunos para inventarem um nome para sua borboleta e para inventar uma pequena história para ela.

Participante 2: (Plano de aula 5 do Anexo 3) O tema da aula foi “Lanche”. Os alunos estão elaborando um caderno de receitas com as seguintes: vitamina de banana, gemada e bolo de cenoura. A atividade do dia é o bolo de cenoura. A professora faz um quadro com os ingredientes de um lado e com itens como tamanho, forma, quantidade de porções de outro. Questiona as crianças sobre quais formas poderia ter o bolo, qual tamanho, para quantas pessoas, o que poderia ser utilizado se faltasse cenoura, o que poderia ser combinado com ela, o que poderia ser eliminado etc.

Participante 3: (Plano de aula 6 do Anexo 3) O conteúdo desenvolvido foi os órgãos dos sentidos. A professora trouxe para a sala etiquetas, farinha, maisena, sal, açúcar e copos. Avisa os alunos que eles terão que ajudar uma cozinheira a preparar uma receita, mas ela não sabe o conteúdo, pois os ingredientes estão sem etiquetas. Pergunta aos alunos o que eles poderiam usar para descobrir os materiais corretos para a receita. Os alunos são separados em grupos, recebem uma tabela e devem preenchê-la à medida que descobrem o que tem em cada copo. Para isso, devem utilizar primeiro a visão, depois o tato, o olfato e, por último a gustação. No final, devem comentar sobre qual dos sentidos ajudou a descobrir o conteúdo do copo.

Descrição das aulas sistematizadas dos participantes do Grupo Presencial

Participante 1: (Plano de aula 3 do Anexo 3) A professora utilizou uma música chamada “Tapete mágico”. Os alunos apenas ouviram-na. A professora pediu para que cada um escolhesse um lugar onde gostaria de ir se tivesse um tapete mágico, devendo, então, fazer um levantamento do que existe no lugar onde escolheu passar. Em um segundo momento, o aluno deveria escrever um texto começando com “Eu” e narrando suas aventuras com o tapete mágico, inclusive as conversas que teve no caminho, as comidas que provou, o que achou interessante ver.

Participante 2: (Plano de aula 2 do Anexo 3) Utilizando diferentes tipos de materiais, a professora buscou, em sua aula, desenvolver o sentido do tato. Assim, colocou os alunos em círculo, sentados no chão, no meio da sala. Colocou no centro do círculo, uma caixa contendo variados objetos. Pediu para os alunos tentarem adivinhar o que havia dentro. Posteriormente, colocou uma venda nos olhos dos alunos e foi passando a caixa. Cada aluno deveria pegar um objeto. Quando cada um estava com seu objeto, eles foram passando para o colega a sua direita, à medida que iam tentando descobrir o que era.

Participante 3: (Plano de aula 8 do Anexo 3) A atividade consiste em recortar e colar sobre uma folha as fotocópias das próprias fotos que os alunos haviam trazido para a aula e então, realizar interferências, utilizando material previamente selecionado, como lápis de cor,

giz de cera, recortes de revistas, etc. Essa atividade é realizada após a professora declamar o poema “O autorretrato” de Mário Quintana. O aluno altera sua imagem, utilizando os materiais à disposição. Ao final, o aluno comenta sobre a atividade e sobre sua foto.

Descrição das aulas sistematizadas dos participantes do Grupo Controle

Participante 1: (plano de aula 4 do anexo 3) A atividade elaborada pela professora teve como tema a reciclagem. Parte dela foi realizada pelos alunos em casa. Eles deveriam coletar materiais diversos e levar para a escola. A atividade em si consistia em encontrar um novo uso para o material, a fim de, em um último momento, realizar uma exposição dos trabalhos.

Participante 2: (Plano de aula 9 do Anexo 3) O objetivo da aula foi revisar conteúdos nos quais os alunos apresentavam dificuldades. A professora perguntou aos alunos sobre os usos diários da multiplicação e também sobre como os povos árabes e hindus realizam essa operação matemática. Uma folha de papel foi distribuída aos alunos para que representassem suas respostas e, posteriormente, expusessem para todos o que imaginaram. A professora verifica se ocorreram respostas iguais entre os alunos. Propõe, então, um novo método de multiplicar por dois algarismos, chamado de método de grade. Finaliza lançando desafios para os alunos realizarem.

Participante 3: (Plano de aula 7 do Anexo 3) A professora iniciou a aula contando a história da independência do Brasil. Posteriormente distribuiu material de pintura para que os alunos elaborassem uma bandeira do Brasil. Distribuiu jornais com o objetivo de confeccionar espadas e chapéus. Finalizou a aula com uma dramatização do evento da independência, com os alunos usando os materiais confeccionados.

Com relação aos indicadores de criatividade apresentados pelos professores nas aulas sistematizadas, primeiramente organizamos a soma dos escores de cada sujeito, combinando-os em um escore total dos indicadores de criatividade. Posteriormente, conduzimos uma comparação entre os indicadores de criatividade total da amostra de cada um dos grupos pelo teste de ANOVA. A comparação entre os três grupos apontou uma diferença para $p < 0,001$ de $F = 10,421$. (Tabela 12)

Tabela 12 - Análise de Variância dos Escores dos Indicadores de Criatividade dos Grupos *Online*, Presencial e Controle

GRUPOS	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	55,429	2	27,714	10,421	,000
Within Groups	103,714	39	2,659		
Total	159,143	41			

A análise dos resultados da comparação entre os grupos pelo teste de Tukey constatou que não existe diferença significativa entre os grupos experimental *online* e experimental presencial para $p = 0,484$. O grupo experimental online e o grupo controle apresentaram uma diferença significativa para $p < 0,001$. O grupo experimental presencial e o grupo controle apresentaram uma diferença estatisticamente significativa com $p = 0,007$. (Tabela 13)

Tabela 13 - Resultados do Teste de Tukey: Comparação dos Grupos Dois a Dois

GRUPOS		Tukey HSD				
(I) VAR00002	(J) VAR00002	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
<i>Online</i>	Presencial	,71429	,61636	,484	-,7874	2,2159
	Controle	2,71429*	,61636	,000	1,2126	4,2159
Presencial	<i>Online</i>	-,71429	,61636	,484	-2,2159	,7874
	Controle	2,00000*	,61636	,007	,4983	3,5017
Controle	<i>Online</i>	-2,71429*	,61636	,000	-4,2159	-1,2126
	Presencial	-2,00000*	,61636	,007	-3,5017	-,4983

*. A diferença média é significativa no nível 0.05.

O tamanho do efeito padronizado foi calculado entre o grupo experimental *online* e o grupo controle, resultando em um TEP = 1, 97 (IC 95% 0,98 a 2,84). Da mesma forma, realizamos a comparação entre o grupo experimental presencial e o grupo controle resultando em um TEP = 1, 13 (IC 95% 0,31 a 1, 90).

5.1 Sumário

Este capítulo descreveu os resultados do presente estudo de acordo com as seguintes questões de estudo: (a) Os participantes de um programa de desenvolvimento da criatividade concebido em ambiente digital e voltado para professores das séries iniciais do ensino fundamental obtiveram mudanças significativas em suas habilidades de pensamento criativo avaliadas por teste padronizado, quando comparados ao grupo presencial e ao grupo controle? E (b) Os participantes desse programa apresentaram maior número de indicadores da criatividade em sua prática docente em uma aula sistematizada quando comparados ao grupo presencial e ao grupo controle?

Para responder a primeira questão, foi utilizado um Teste T para amostras pareadas com o objetivo de verificar as diferenças intragrupos, uma análise de variância (ANOVA) para verificar as diferenças entre os grupos e uma análise *post-hoc* com o Teste de Tukey para verificar se as diferenças foram significativas. Para verificar o tamanho da diferença entre os grupos, foi utilizado o TEP – Tamanho do Efeito Padronizado (*Effect Size*). Os resultados mostraram que existem diferenças significativas a favor dos grupos *online* e presencial quando comparados com o grupo controle.

Para responder a segunda questão, foram realizadas observações de aulas sistematizadas, onde foram coletados os indicadores de criatividade. Esses dados foram analisados com o uso de uma ANOVA, sendo que os resultados da análise mostraram diferenças entre os grupos a favor dos grupos *online* e presencial quando comparados com o grupo controle.

6 DISCUSSÃO

Neste trabalho, procuramos investigar a efetividade do uso da modalidade de ensino a distância para o desenvolvimento da criatividade de professores dos primeiros anos do ensino fundamental. Assim, respondemos a pergunta relativa aos efeitos de um programa de desenvolvimento da criatividade, ministrado em ambiente *online* quando comparado ao programa em ambiente presencial e a um grupo que não passou pelo programa. Foi também objetivo do presente estudo, investigar se ocorreram diferenças quanto à presença dos indicadores de criatividade em aulas sistematizadas, ministradas por professores participantes do estudo. Nesse sentido, discutimos a seguir os achados da pesquisa e sua significância e implicações. Apresentamos também as limitações do estudo e as sugestões para pesquisas futuras.

Questão 1

Os participantes de um programa de desenvolvimento da criatividade concebido em ambiente digital e voltado para professores das séries iniciais do ensino fundamental

obtiveram mudanças significativas em suas habilidades de pensamento criativo avaliadas por teste padronizado, quando comparados ao grupo presencial e ao grupo controle?

Um teste T foi utilizado para analisar as diferenças intragrupos. O *Test of Creative Thinking – Divergent Production* (Urban e Jellen, 1996) foi utilizado para acessar as habilidades de pensamento criativo dos participantes. Os resultados mostraram a existência de diferenças significativas nos grupos *online* e presencial, quanto aos resultados do pré-teste e do pós-teste. Nenhuma mudança significativa nas habilidades criativas dos participantes do grupo controle entre o pré-teste e o pós-teste foi verificada. Uma análise de variância foi conduzida para determinar se as diferenças nos escores do pós-teste do TCT – DP entre os grupos *online*, presencial e controle poderiam ser explicadas como consequência do tratamento (o programa de criatividade). Os resultados indicaram que as diferenças nos escores dos grupos *online* e presencial foram significativas quando comparadas ao grupo controle.

Os resultados do presente estudo apontaram que o programa de desenvolvimento da criatividade afetou as habilidades dos participantes, da forma medida pelo TCT – DP, dando suporte a outros estudos que ratificam ser possível ensinar as pessoas a pensar criativamente (PYRYT, 1997; TORRANCE, 1972, ALENCAR, ARAÚJO, FLEITH & RODRIGUES, 1988).

A noção de Vygotsky acerca da imaginação criativa fornece caminhos bastante interessantes para entendermos os resultados de nosso estudo. Para o teórico russo, a criatividade é percebida de uma forma desenvolvimental, como processo cognitivo existente em todos os indivíduos e que se desenvolve como qualquer outro processo de mesma natureza. Sua expressão depende da riqueza da imaginação; a perspectiva de que essa capacidade pode ser fomentada em todas as pessoas através do processo educativo é uma possibilidade real.

O papel da educação formal na teoria de Vygotsky é um ponto importante para a compreensão do crescimento da atividade criativa. O teórico considerava a educação formal (seu termo para uma educação estruturada) um dos três facilitadores no desenvolvimento da imaginação. Os outros dois são a acumulação de experiências de vida e o processo mental superior do raciocínio. Sendo assim, participar de um programa de desenvolvimento da criatividade com aprendizagem de habilidades e estratégias para pensar criativamente

proporcionou aos participantes um acúmulo de conhecimento e experiências mais ricas e abundantes.

Vygotsky enfatiza o papel das interações sociais no desenvolvimento da criatividade. Nesse sentido, “abriu as portas para a colaboração como uma parte chave na construção do conhecimento e no desenvolvimento da criatividade através de sua noção de zona de desenvolvimento proximal - ZDP” (MORAN & JOHN-STEINER, 2003, p. 36). (Figura. 12). A ZDP é a diferença entre o que o aprendiz pode fazer sem ajuda e o que pode fazer com a ajuda de alguém mais capaz.



Figura 12 - Zona de Desenvolvimento Proximal

A ZDP não é somente diádica, não acontece apenas na relação entre duas pessoas, mas também pode ser aplicada para a aprendizagem e as comunidades participativas. De fato, a

participação nas atividades colaborativas propiciadas pelo curso, assim como o aumento do conhecimento em relação ao conceito da criatividade e sua expressão, às teorias explicativas, às características de personalidade da pessoa criativa e do ambiente criativo parecem ter contribuído para a autopercepção do potencial criativo. No mesmo sentido, as atividades relacionadas à investigação do ambiente escolar, tais como a investigação do Projeto Político-Pedagógico, dos planos de aula, dos espaços escolares e das concepções pedagógicas que norteiam a atividade educativa e sua relação com o pensamento criativo parecem ter provocado uma maior reflexão sobre o papel da criatividade na educação. A própria percepção do conceito de criatividade apontou diferenças consistentes entre os dois grupos, ponto a que voltaremos, na discussão da segunda questão.

Outro caminho de interpretação nos é oferecido por Csikszentmihalyi (1990), que propôs uma teoria chamada *Flow* (fluidez) para descrever as experiências de pessoas motivadas intrinsecamente. Ao contrário de outros pesquisadores, focados na pesquisa da motivação intrínseca nas consequências comportamentais, Csikszentmihalyi descreveu a qualidade da experiência subjetiva. Posteriormente, explicou as características das atividades que pessoas intrinsecamente motivadas possuíam e por que tais atividades eram recompensadoras. Para o autor, sob certas circunstâncias, as experiências das pessoas estão em um estado ótimo, sendo tal estado designativo daquelas acompanhadas por uma fusão entre ação e consciência, pela profunda concentração na tarefa e pela perda da consciência de tempo. A concentração na tarefa é tão forte que a pessoa perde a noção de tempo e do mundo a sua volta. Essas atividades são acompanhadas por emoções positivas. Ele chamou a qualidade dessa experiência de *flow*.

Um aspecto importante para nossa conclusão é que a experiência de *flow* é possível quando certas circunstâncias estão presentes: a pessoa percebe as atividades como desafiadoras e também acredita possuir as habilidades para realizá-las. Experiência ótima ou *flow* ocorre quando a pessoa percebe o desafio em certa situação e as habilidades mobilizadas por ele como equilibradas e acima da média. Por outro lado, quando os desafios e as habilidades estão em desequilíbrio, como quando o desafio é muito maior do que as habilidades, a atividade mobiliza ansiedade. Csikszentmihalyi elaborou um esquema de classificação baseado no nível de desafio e nas habilidades para lidar com ele, considerando que os níveis de desafio e as habilidades interagem para afetar a qualidade da experiência. (Figura 14).

Traçando um paralelo com Vygotsky, a ideia de um desafio ótimo, de Csikszentmihalyi, evoca o conceito de zona de desenvolvimento proximal (Figura 15), que pode ser definida como a diferença entre o que a pessoa pode fazer ou aprender, independentemente do que a pessoa pode fazer ou aprender com a ajuda de um parceiro mais habilidoso.

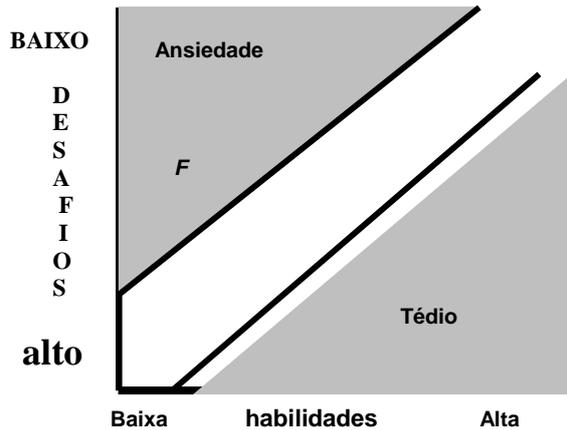


Figura 13 - Relação entre habilidades e desafios na experiência de *flow*

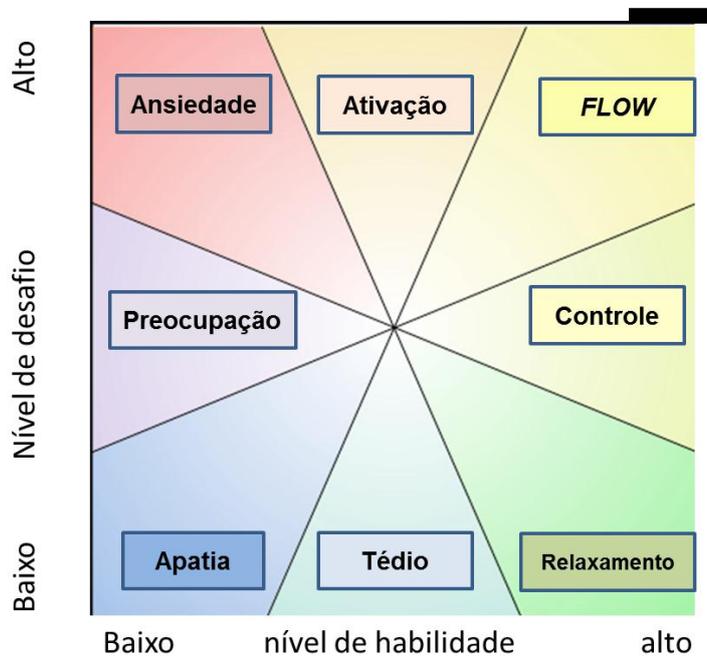


Figura 14 - Nível de desafio x Nível de habilidade e estados afetivos relacionados

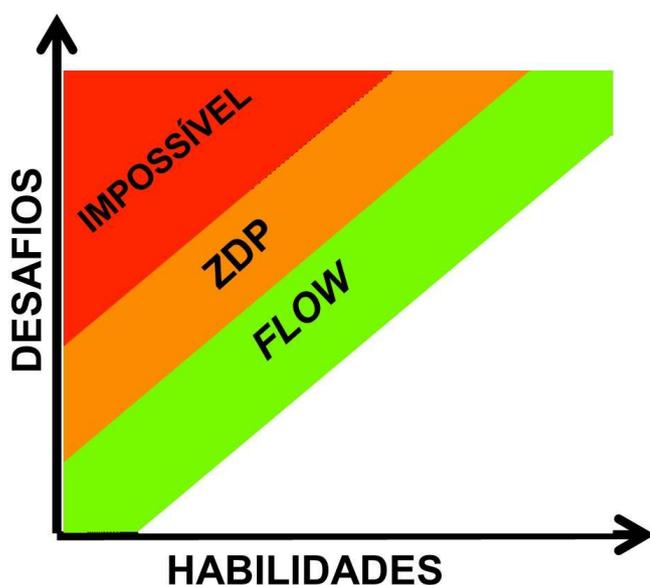


Figura 15 - Relação entre ZDP e FLOW

Os dois conceitos nos esclarecem que a aprendizagem ocorre em seu melhor estado quando as pessoas se engajam em atividades situadas no pico de suas habilidades; quando têm que trabalhar no máximo de seu potencial para realizar tarefas. Outro aspecto compartilhado pelas duas teorias está no fato de que ambas presumem que a motivação, a cognição e o afeto sejam situacionais. Quando muitas pesquisas descontextualizam os processos psicológicos do sujeito, esses teóricos inferem que os mesmos processos se tornam significativos a partir de seu contexto.

As implicações para a escola e seus vários atores são evidentes. O ambiente escolar que encoraja a experiência de *flow* e a motivação intrínseca, ao fornecer desafios e dar suporte para a competência e as habilidades de seus professores e alunos, está construindo um ambiente de afetos altamente positivos, assim como atestando que professores e alunos são valorizados e respeitados. A escola pode promover maior autonomia, ao minimizar o controle externo, eliminar ou pelo menos diminuir a burocracia interna, fornecer feedbacks informativos e não avaliativos, fortalecendo um *locus* de controle interno por parte dos professores. A abertura do campo depende, em parte, de sua organização interna e, em parte,

de sua relação com a sociedade como um todo. Instituições onde a hierarquia é valorizada geralmente percebe a novidade como uma ameaça. Quando um dos professores do Grupo Controle relata que *A equipe vem enfrentando grandes problemas devido à falta de comunicação entre os membros que fazem parte do quadro funcional da escola. Esta falta de comunicação acontece tanto na horizontal como na vertical ...* nos alerta para esse tipo ameaça.

Mencionamos também como um aspecto que pode ter contribuído para as diferenças nos resultados, o fato de a pesquisa na área de educação a distância apontar a existência de aspectos significativos entre os alunos que concluem cursos realizados na modalidade a distância, que os diferenciam daqueles do ensino presencial. Assim, Silva (s/d) esclarece que:

O aluno online possui um perfil que o diferencia de um aluno de curso presencial, pois pode ter algumas das seguintes características: exercer outras atividades que dificultam o acompanhamento de um curso com predefinição de horário de aula (no caso do adulto); estar distante geograficamente da escola; precisar se atualizar e/ou possuir formação para que possa vir a ter ascensão profissional; estar em busca de conhecimento; ser autodidata, etc. Um curso de educação a distância educação a distância pode vir ao encontro das necessidades do aluno, mas, para isso, o aluno deve ser capaz de administrar seu tempo, atendendo as propostas e tarefas solicitadas pelo professor, além de não ficar restrito apenas ao conteúdo disponibilizado pelo professor, realizando pesquisas por conta própria também.

Nossa amostra dos grupos *online* foi composta pelos alunos que finalizaram o curso, o que pode ter contribuído para os resultados no sentido que, como a literatura da área sugere, estes alunos apresentam características que os diferenciam dos alunos médios presenciais.

Assim, Gilbert (apud PALLOFF & PRATT, 2004, p. 23) afirma que:

O aluno *online* “típico” é geralmente descrito como alguém que tem mais de 25 anos, está empregado, preocupado com o bem-estar social da comunidade, com alguma educação superior em andamento, podendo ser tanto do sexo masculino quanto do feminino.

Palloff e Pratt (2004, p. 24) vão além dos aspectos elencados por Gilbert, descrevendo o aluno *online* como um sujeito crítico, ou que passará a ser, que tem a mente aberta, e que deseja dedicar uma quantidade significativa de seu tempo aos estudos, pois não vê a educação a distância como uma “maneira mais leve e fácil de obter créditos ou um diploma” (p. 27).

Além desses aspectos, são citados também aquelas características já bastante conhecidas e que descrevem o aluno que apresenta sucesso na educação a distância, como alguém que tem seu próprio ritmo de trabalho, um alto nível de motivação para a aprendizagem, domina o trabalho individual, apresenta grande autodisciplina. Algumas dessas

características são igualmente encontradas nas pesquisas sobre personalidade do indivíduo criativo. Considerando que a amostra de nosso estudo foi constituída por alunos que finalizaram o curso, podemos inferir que eles possuíam algumas dessas características.

Questão 2

Os participantes desse programa apresentaram maior número de indicadores da criatividade em sua prática docente em uma aula sistematizada quando comparados ao grupo presencial e ao grupo controle?

Com relação à segunda pergunta de nosso trabalho, a análise dos indicadores de criatividade apresentados pelos professores em aulas sistematizadas demonstrou que existem diferenças significativas entre os participantes do estudo. A mesma diferença não é significativa entre os grupos presencial e *online*, mas bastante consistente entre estes e o grupo controle.

Para entender resultado obtido, pensamos ser necessária uma ampliação da perspectiva. Durante o desenvolvimento do programa de criatividade, elaboramos um pequeno questionário para investigar aspectos que julgamos importantes para o entendimento de todo o processo. As seguintes questões foram elaboradas e respondidas pelos participantes do estudo:

1 – O que é criatividade?

2 – Quais os principais aspectos bloqueadores da criatividade em sua escola? Pense em diferentes aspectos, tais como ambientais, burocráticos, relacionais, etc.

3 - A criatividade está explicitamente citada no Plano Político-Pedagógico de sua escola ou não existe nenhuma referência a ela? Exemplifique.

4 - Se a criatividade está contemplada no Plano Político-Pedagógico ou no Plano de Aula, existe alguma orientação de metodologia e de práticas para o seu desenvolvimento nesses documentos?

As respostas à primeira questão podem fornecer uma pista a respeito das diferenças encontradas em nossa análise. Runco (2003) esclarece que professores se apropriam do conceito de criatividade com definições vagas. O autor afirma ainda que é fundamental entender o que os professores realmente querem dizer e quais são as suas teorias implícitas quando utilizam a palavra criatividade. Runco defende que é igualmente vital se nós quisermos nos certificar de que os professores (a) sabem como; e (b) querem facilitar o

potencial criativo dos seus alunos. Pelo que foi dito, é essencial entendermos as teorias implícitas de criatividade subjacentes, adotadas pelos professores.

Toda pessoa se utiliza de teorias implícitas em seu dia-a-dia. Essas teorias implícitas são também chamadas de teorias ingênuas, teorias intuitivas, teorias do senso comum (HONG, LEVY & CHIU, 2001). Teorias implícitas influenciam os julgamentos, as reações e as inferências das pessoas com relação a si mesmas, a outras pessoas e a situações que elas enfrentam em seu contexto. Essas pessoas podem não estar necessariamente cientes de suas próprias teorias implícitas, tampouco do impacto gerado por elas em sua compreensão social.

As pessoas geralmente criam hipóteses baseadas em suas teorias implícitas e frequentemente testam sua eficácia. Hong, Levy e Chiu (2001) apontam que, embora muitas das teorias em questão não tenham o rigor das teorias científicas, as pessoas tendem a se basear nelas para criar um “sistema estável de significados e para compreender, interpretar e prever seu mundo social em uma forma relativamente estável” (p. 98).

Teorias implícitas têm um grande significado teórico e prático porque contribuem para a formulação de uma perspectiva comum sobre a criatividade e permitem entender o que as pessoas, em um dado momento e lugar, estão querendo dizer ao se referirem à criatividade. Sternberg (1985) aponta que a fragilidade básica das teorias implícitas é que elas mais descrevem do que explicam o comportamento, devendo ser suplementadas com uma teoria explícita.

No escopo da educação, as teorias implícitas seguidas pelos professores são importantes na medida em que fornecem pistas, intencionais ou não intencionais, de como o comportamento dos alunos será avaliado. Conforme Beghetto (2006), as concepções implícitas dos professores podem facilitar ou inibir os comportamentos criativos dos alunos porque a forma como eles organizam sua prática docente está primariamente influenciada por aquilo que sabem e acreditam. O professor pode desenvolver práticas inibidoras da sua criatividade e de seus alunos. Alencar (2003) elenca algumas dessas práticas: (1) ênfase na resposta correta, reforçando o medo do erro; (2) ênfase exagerada na reprodução do conhecimento; (3) baixa expectativa com relação ao potencial criativo do aluno; (4) ênfase na obediência e passividade do aluno; e (5) pouca ênfase na fantasia e na imaginação como aspectos importantes a serem considerados. Professores possuem uma perspectiva de criatividade muito estreita, reflexo da falta de atenção com relação à criatividade nos cursos de licenciatura.

A forma como os professores percebem e definem criatividade pode, então, sugerir comportamentos e atitudes relacionadas a esse construto. Nesse sentido, o conceito de criatividade apresentado pelos participantes do estudo viabiliza o fornecimento de informações que nos ajudam a explicar as diferenças encontradas nas análises realizadas.

Uma perspectiva da criatividade como a relacionada à novidade pode ser claramente percebida na forma como os participantes do grupo *online* definiram o construto em foco. Emerge também, um entendimento de que a criatividade está no indivíduo, mas também possui um componente social e, principalmente, o entendimento de que pode ser desenvolvida.

P1: Criatividade é uma palavra abstrata, muito difícil de definir. Acredito que a criatividade tem diferentes nuances, dependendo da área. Por exemplo, ser criativo nas relações sociais, é saber ter 'jogo de cintura', lidar com o diferente, conseguir se colocar no lugar do outro. Já ser criativo numa atividade individual – como na pintura de um quadro ou resolução de um problema matemático – é ter ideias de como solucionar ou desenvolver essas atividades de modo que se usemos diferentes ferramentas que possuímos e não simplesmente seguir os passos dados.

P2: Ser criativo, creio que é algo que se desenvolve, não vem pronto e que exige uma sensibilidade muito grande. Também penso que definir criatividade tem a ver com o local que vivemos e o tipo de sociedade que estamos inseridos. Ser criativo para nós é trazer novas soluções, estar aberto para novas aprendizagens etc

P3: Criatividade é o resultado de vários fatores (Inteligência, Conhecimento, Personalidade, motivação, SEU ESTADO EMOCIONAL, O AMBIENTE QUE ESTA INSERIDO NO MOMENTO DA PROVOCAÇÃO PARA A CRIAÇÃO), Estes capazes de tornarem a pessoa mais segura ao aprender, mais comunicativa no aprender, corajosa no aprender fazer, são sistêmicas na sua aprendizagem. A criatividade possibilita hipóteses inovadoras para situações inéditas

No grupo presencial, as definições de criatividade mantiveram o foco no indivíduo e na perspectiva da criação de algo novo incluindo como dado importante as características de personalidade do indivíduo criativo:

P1: Criatividade é fazer de maneira diferente, e muitas vezes usando um jeito bem mais simples, é ver novas possibilidades onde as pessoas só enxergam problemas, é querer mudar e não contentar-se com a rotina. A pessoa criativa é curiosa. Muitas vezes irrequieta, outras, perdidas em seus pensamentos, mas com certeza buscando um novo jeito de organizar o seu ambiente.

P2: Criatividade é a capacidade de inovar, de perceber as coisas de maneiras diferentes; de elencar situações diversas para a solução de eventuais problemas.

P3: É extremamente importante darmos um olhar sensível àquilo que nos rodeia, a fim de criarmos a partir das diversas possibilidades existentes. As crianças são nossos maiores mestres neste assunto: são capazes de olhar pra um lápis e fazer dele um avião, um trem... e nós, muitas vezes, apenas enxergamos uma ferramenta de sala de aula. As crianças viajam no mundo na imaginação. Devemos passear com elas. Criatividade exige ousadia, experimentação, coragem reflexão e ação. Ser criativo, muitas vezes também é ser pioneiro, portanto não devemos buscar a todo instante exemplos de outros, resultados obtidos... Sejamos atrevidos!

Enquanto as definições anteriores colocaram em evidência aspectos psicológicos e sociais, percebemos uma perspectiva diferente nas definições apresentadas pelo grupo controle:

P1: Na minha concepção, criatividade é um dom que a pessoa tem de criar, inventar, inovar, criar algo com facilidade. No cotidiano das escolas conhecemos algumas pessoas “privilegiadas”, munidas de habilidades e competências artísticas, que se destacam dentre várias por seus célebres talentos.

P2: Acredito que criatividade tem relação direta com liberdade... nas suas mais diferentes expressões: corporal, de pensamento, escrita, musical. Penso que seja inato ao sujeito, mas que cada ser tem individualmente esta habilidade desenvolvida ou não. A Escola, o professor pode contribuir para o desenvolvimento da mesma, disponibilizando ambientes que estimulem essa habilidade adormecida. Entretanto, a reflexão sobre o tema torna-se pertinente para que possamos ampliar e qualificar nosso trabalho.

P3: Prefiro então conceituar criatividade como dom que cada ser humano tem de inovar, criar, mostrar que o que já foi feito está ótimo, mas que, se pararmos para refletir sobre qualquer tema, nossa criatividade planaria sobre o que está sendo mostrado e criaria um universo de outras maneiras de ser exibido, de ser disposto ou encontraria maneiras mais rápidas e eficazes de tornar o novo algo mais útil do que já era anteriormente. Nossas capacidades de criação são definidas por nós mesmos no momento em que nos dedicamos mais ou menos a objeto a ser criado ou a ser aperfeiçoado. Precisamos estar motivados, que o trabalho nos gratifique e nos estimule, dessa maneira surgem criações que nos surpreendem, que nos mostram capacidades antes ocultas dentro de nossas almas.

Evidencia-se, então, no sujeito criativo um escolhido, aquele que tem o “dom”, assim como uma questão de tudo ou nada: ou se é ou não se é criativo. Essa construção conceitual encerra uma visão do papel atribuído ao professor, tornando possível inferir que este traz subjacente uma concepção de educação, uma visão de mundo e de sociedade. Isso inclui uma concepção de professor e também um vínculo com o projeto de formação do aluno que mostrará seus efeitos nas práticas de sala de aula, nas escolhas de atividades, nas formas de

avaliação, nas manifestações de contentamento ou descontentamento com a participação do aluno, na valorização de aspectos de disciplina e ordem.

As respostas fornecidas para a pergunta relacionada às principais barreiras ao desenvolvimento da criatividade nas escolas onde atuam também nos ajudam a entender os nossos achados de pesquisa.

Na sequência, apresentamos as respostas dos professores do grupo controle a esta questão.

P1: Atualmente, na escola onde trabalho está bem difícil para se trabalhar, tudo que se quer fazer é preciso passar pelo pedagógico, direção, coordenação...é tanta burocracia que a gente até que dá uma desanimada. Espero que isto melhore, pois só com um bom relacionamento entre professor e pedagógico é que temos espaço para fazermos um trabalho com mais prazer.

P2: Na escola onde atuo percebo que a maioria dos professores não acredita que sua forma, já resistente há anos, é a melhor e a única forma de trabalhar com alunos desmotivados, desinteressados, desestimulados etc. Que de nada vai adiantar se mudar a forma de trabalhar pois eles "não se interessam por nada", "só querem é zoar", "vem à escola pelo social". Não posso dizer que por vezes penso assim também, mas vejo que se a mudança não partir de nós, professores, eles jamais sentir-se-ão motivados para tanto. Percebi isso claramente na exposição de trabalhos que realizei junto com a colega de História, sobre o Continente Africano, fizemos lindos trabalhos de painéis e power point, contudo poucos alunos foram visitar a exposição, porém nem a diretora compareceu...Aí me questiono: Como queremos que os alunos sintam-se motivados, desenvolvam seus potenciais se não valorizamos nada?

P3: Atualmente, o maior problema que encontro é no que se refere a parte burocrática, tudo é difícil, ou é dificultado, tanto pela direção, como pelos setores de apoio. Meu trabalho não é supervisionado, não temos uma coordenadora, a relação da direção com os alunos é confusa, sempre que é buscado ajuda para encontrar soluções de como trabalhar a enorme diversidade que tenho em sala de aula, não encontro retorno, e quase sempre tenho que buscar alternativa sozinha.

A relação direção – professor é unilateral, tudo vem de cima para baixo, nada é discutido, negociado, acho confuso...

E escrever isso me deixa muito triste, porque adoro o que faço e me sinto ultimamente desmotivada, o que não é bom, nem produtivo, tanto para mim como para meus alunos, porém essa é minha realidade atual.

Czikzentmihalyi reconhece a importância fundamental da cultura e do contexto social onde o indivíduo atua na expressão de seu potencial criador. O autor também reconhece que a criatividade deriva das interações com o meio físico e social. Czikzentmihalyi (1996) propôs um modelo de sistemas o qual enfatiza que a criatividade é o resultado da interação entre três elementos: o domínio, a pessoa e o campo. O domínio consiste em um conjunto de

procedimentos e regras simbólicas; é um sistema simbólico com um conjunto de regras para representação do pensar e do agir que, em síntese, é a cultura. A escola é um domínio com seu conjunto próprio de regras de funcionamento, tais como o currículo, o Projeto Político-Pedagógico, os planos de curso. O campo inclui todos os indivíduos e instituições que agem como mantenedores do domínio, os pares que irão julgar as pessoas e as ideias. Na escola, podemos dizer que direção, supervisores, pares e pais de alunos formam o campo desse domínio particular. Claro está que o ambiente possui dois aspectos: um cultural ou simbólico chamado de domínio e um social chamado de campo. A criatividade é um processo que somente pode ser observado na intersecção onde as pessoas, domínios e campos interagem.

Para a criatividade ocorrer, um conjunto de regras e práticas deve ser transmitido do domínio para o indivíduo. Este deve, então, produzir uma nova variação no conteúdo do domínio. A variação, por sua vez, precisa ser selecionada pelo campo e incluída no domínio.

Fica claro na fala dos participantes do grupo controle, a dificuldade na interação com o campo e o domínio que caracterizam a escola. A forma como são manipuladas as regras e o controle parecem agir no sentido de solapar o potencial criativo dos professores. Tal aspecto torna-se mais explícito ao fazermos uma análise das respostas com relação à inclusão da criatividade no projeto político-pedagógico das escolas.

Como a criatividade tem sido refletida e evidenciada nesse documento? Descrevemos a seguir a forma como o pensamento criativo tem se inserido nos Projetos Político-Pedagógicos das escolas participantes do estudo. A primeira contribuição foi fornecida por um participante do grupo *online* e a segunda, por um participante do grupo controle.

A – A criatividade está explicitamente citada nos documentos ou não existe nenhuma referência a ela? Exemplifique.

Em alguns momentos a criatividade está explicitamente citada no nosso Plano Político Pedagógico, como nos pontos a seguir:

Marco Doutrinal – Faz referência à criatividade quando diz que devemos ser criativos na construção do currículo para a escola contemplar as mudanças da sociedade.

Marco Operacional – Quando fala da prática educativa, menciona que o professor, enquanto agente no processo de construção do conhecimento, deve atuar com autonomia e criatividade, adotando metodologias diversificadas e trabalhando conteúdos de forma motivadora.

Objetivos Específicos do Ensino Fundamental – Pretende desenvolver a autonomia, criatividade e buscas de novas descobertas em relação ao processo de ensino-aprendizagem. (É o único item do PPP que faz referência direta ao aluno).

B – Se a criatividade está contemplada no Projeto Político-Pedagógico ou no Plano de Aula, existe alguma orientação de metodologia e de práticas para o seu desenvolvimento nestes documentos?

Não existe orientação de metodologias ou práticas para o desenvolvimento da criatividade. Porém, é incentivada a autonomia para realizar um trabalho criativo e há um envolvimento nesses “fazer” tanto na prática dos professores em geral, quanto na participação dos alunos.

A – A criatividade está explicitamente citada nos documentos ou não existe nenhuma referência a ela? Exemplifique.

Exemplificar como? Se ela não existe em todo o PPP e nem sequer é, nas entrelinhas, citado o pensamento criativo. É uma escola de classe popular voltada para o mundo do trabalho.

B – Se a criatividade está contemplada no PPP ou no Plano de Aula, existe alguma orientação de metodologia e de práticas para o seu desenvolvimento nestes documentos?

Como não esta contemplada, fica cada um a seu critério pensar e trabalhar com “criatividade”.

C - Existe coerência entre o que é descrito no PPP, a prática realizada na escola e na sala de aula?

Sim existe, é um PPP voltado para as classes populares que quando possuem o ensino fundamental completo podem ter um emprego melhor nas fabricas.

D – As formas de avaliação descritas no PPP e as que estão no seu plano de aula contemplam a criatividade e o pensamento original? Exemplifique

A avaliação no ensino fundamental é nota e a única preocupação é com a aprendizagem de conteúdos. O meu plano – em educação infantil – é que modifica um pouco, porque a Educação Infantil nem faz parte do PPP. Foi a boa vontade” da diretora que abriu as turmas. Quando entrei na escola é que montei um plano de ensino para o ano que contempla a educação dos sentidos: musica, pintura, dança, modelagem. Mas já nem sei se isso desenvolve a criatividade!

A partir dos relatos transcritos, podemos fazer algumas inferências com relação ao fomento ao desenvolvimento e à expressão da criatividade.

Veiga (1995) esclarece que projeto significa lançar para diante. Assim, existe uma intencionalidade na construção do Projeto Político-Pedagógico, um planejamento do que se pretende realizar. Não se trata apenas uma atividade elaborada para ser arquivada na escola, mas sim para refletir todo o pensamento dos seus atores na elaboração de uma educação que se movimente em direção a excelência, que possa fazer a diferença. O projeto fornece uma direção, rumos e, nesse sentido, é também político, à medida que reflete o tipo de cidadão que a escola quer formar. Reflete a visão de mundo e de sociedade dos responsáveis por sua construção. O pedagógico do projeto determina as ações educacionais necessárias para que os propósitos da escola sejam alcançados. Assim, o político e o pedagógico são indissociáveis, já que se estruturam a partir de um permanente processo de reflexão e discussão dos problemas e das alternativas possíveis para a implementação. Logo,

O projeto político-pedagógico, ao se constituir em processo democrático de decisões, preocupa-se em instaurar uma forma de organização do trabalho pedagógico que supere os conflitos, buscando eliminar as relações competitivas, corporativas e autoritárias, rompendo com a rotina do mando impessoal e racionalizado da burocracia que permeia as relações no

interior da escola, diminuindo os efeitos fragmentários da divisão do trabalho que reforça as diferenças e hierarquiza os poderes de decisão. (VEIGA, 1995, p. 14).

O Projeto Político-Pedagógico é uma construção social coletiva dos vários atores em ação no contexto da escola como direção, professores, servidores, pais e alunos. Ele claramente reflete as opções pedagógicas da comunidade, revelando o que é valorizado. Como ser criativo, valorizar a criatividade, incluir em seu plano de aula os valores relacionados à criatividade quando ela sequer é mencionada explicitamente ou mesmo de modo implícito no documento norteador de todo o processo?

Vygotsky esclarece que a mediação é um aspecto fundamental da atividade humana. A ação do homem em seu meio físico e social não é uma ação direta, e sim mediada pelo uso de instrumentos, o que implica a constituição do signo, a regulação da conduta e a própria construção da consciência, a qual, por sua vez, irá regular o contato com as outras pessoas e consigo mesmo. As mediações e regulações existentes no contexto das escolas podem nortear e determinar muitas das condutas relacionadas à criatividade. A ação docente parece refletir todo o conjunto de regulações organizadas nesse grande sistema escolar. As ações dos vários atores, que se refletem no Projeto Político-Pedagógico e nos planos de aula, nas definições implícitas de criatividade, nos espaços da escola, nas barreiras elencadas pelos participantes, constituem fatores que confluem para agir no sentido do pouco cuidado com a expressão do pensamento criativo.

Outro aspecto importante que emerge da fala dos participantes relaciona-se ao processo criativo. Csikszentmihalyi segue a descrição tradicional, inspirado no modelo de Wallas, elencando cinco etapas: preparação, incubação, insight, avaliação e elaboração. Avaliação e elaboração são passos que se tornam gradualmente mais dependentes do sistema do que do indivíduo, a partir do momento em que o ato ou ideia ou produto é confrontado com o domínio e com o campo. Na fala dos participantes, percebemos o descontentamento e a desmotivação relacionados ao não reconhecimento do domínio:

“...tudo é difícil, ou é dificultado, tanto pela direção, como pelos setores de apoio.”

Ou

“...poucos alunos foram visitar a exposição, porém nem a diretora compareceu.”.

Nas fases de preparação e incubação, o pensamento divergente é necessário, pois permite uma forma de raciocínio não-linear, heurístico. Necessita-se de tempo para adquirir e variar os novos conhecimentos e buscar novas experiências. No entanto, um dos participantes diz

“tudo que se quer fazer é preciso passar pelo pedagógico, direção, coordenação...é tanta burocracia que a gente até que dá uma desanimada”.

Em outras palavras, existe na escola, um controle revelado no aumento da burocracia, exigindo do professor um grande gasto de energia, que poderia estar sendo utilizada para atividades mais produtivas.

De uma perspectiva sistêmica, o foco não deve ser direcionado a um “único elemento do processo (a pessoa, o domínio ou o campo), pois é justamente da complexa interação entre esses aspectos que a criatividade emerge.

7 CONCLUSÃO

Acreditamos que cumprimos com o nosso objetivo nesta pesquisa ao respondermos as perguntas primariamente realizadas. As limitações do estudo ora apresentado, serão posteriormente relatadas. Esperamos que os resultados deste estudo sejam do interesse de professores que buscam entender o complexo construto chamado criatividade.

Uma das contribuições de nosso estudo pode ser evidenciada na possibilidade de demonstrar a possibilidade do uso da educação na modalidade a distância, como um meio viável e compatível com a formação do professor do ensino fundamental no que se refere ao desenvolvimento do pensamento criativo.

Autores como Rhodes e Torrance têm destacado a importância e também a urgência de os professores desenvolverem suas capacidades criativas. A escola e, particularmente, a sala de aula, são contextos privilegiados para a promoção das habilidades de pensamento criativo. Os professores, além de fontes de informação, agem também como modelos relevantes para os seus alunos com respeito a comportamentos e estratégias.

Com isso, pensamos que programas de capacitação relacionados especificamente ao uso das habilidades de pensamento criativo devem ser considerados dentro do conjunto maior de formação e preparação dos professores. A pesquisa em criatividade tem fornecido diversas evidências de que os docentes são frequentemente mal preparados para trabalhar com os alunos estratégias de pensamento criativo. Vygotsky deixa claro que o pensamento criativo é um processo desenvolvimental que ocorre ao longo de toda nossa vida e que pode ser trabalhado através da instrução formal. Essa questão tem implicações importantes para os cursos de formação de professores. Preparar professores para pensar de forma mais criativa pode servir como um ímpeto para valorizar ambientes de aprendizagem que aumentam as capacidades dos futuros alunos de pensar de forma mais imaginativa, nova e produtiva.

O papel da educação na modalidade a distância, nessa formação, parece ser indiscutível. A educação nessa modalidade tem sido considerada por alguns pesquisadores (Libâneo, 2000; Keskni, 2002) como uma área-chave para a formação de professores nos próximos anos. Segundo Libâneo (2000) a modalidade de ensino em questão pode gerar grandes contribuições para a democratização social dos saberes significativos, a fim de que ocorra a transformação da sociedade. Keskni (2002) destaca a perspectiva de que a interatividade virtual pode ser um elemento superador da passividade de quem aprende e do preparo solitário de quem ensina.

Nesse sentido, com uma nova abordagem para o desenvolvimento da criatividade em professores, nosso estudo se soma aos de outros pesquisadores que buscam qualificar esses profissionais. A escola é um aspecto-chave, considerando que, como aponta Vygotsky (APUD Moran & John-Steiner, 2003), é o local onde a criança pode aprender a melhor utilizar e controlar sua imaginação. A escola pode fornecer um ambiente material e social privilegiado, possibilitando à criança a internalização das ferramentas e significados partilhados pela cultura de uma forma sistemática. Ao facilitar o desenvolvimento da imaginação e da criatividade da criança, o educador fornece recursos fundamentais para que ela interaja com, confronte e domine a realidade. E, ao fazer isso, ele próprio modifica sua capacidade de imaginação e potencial criador, como sustenta Vygotsky.

Outra contribuição que acreditamos ter alcançado, consiste na construção de um programa de desenvolvimento da criatividade, o qual pode ser ministrado *online*. Em uma perspectiva mais aplicada, nossa contribuição consiste em mostrar que a criatividade pode ser promovida democrática e efetivamente, sendo uma função geral da educação e integrando os currículos das distintas disciplinas, nas respectivas habilidades e conhecimentos; e ainda fornecendo as bases para métodos e estratégias de ensino mais flexíveis e inovadores.

O uso da pedagogia histórico-crítica como metodologia para um curso a distância se revelou uma contribuição interessante, na medida em que se torna uma alternativa bastante rica a ser considerada pelos técnicos da educação, na elaboração de cursos *online*. Surpreendeu-me a riqueza de recursos e estratégias que podem ser construídos, utilizando as diversas ferramentas tecnológicas disponíveis nos ambientes virtuais de aprendizagem.

Uma contribuição relevante a evidenciar é a que mostra que onde existem conflitos e limitações entre teorias, políticas, objetivos e práticas na escola, os resultados se refletem em uma prática docente com pouco comprometimento e baixa motivação com a descoberta e a imaginação, caracterizando um clima emocional pouco propício aos sentimentos de *flow*, como descritos por Mihaly Csikszentmihalyi. O resultado quase sempre se revela no grande número de professores que apresenta uma prática conteudista, fundada no controle através da avaliação e no controle das instâncias diretivas da escola, afetando inclusive a própria saúde do professor.

Com Vygotsky, acreditamos que a criatividade existe em todo e qualquer indivíduo e é um processo cognitivo que se desenvolve junto com outros processos da mesma natureza durante a vida das pessoas (Smolucha, 1992). Além de ser um processo cognitivo, Vygotsky teorizou que o desenvolvimento da criatividade era moldado primariamente pela quantidade e variedade de conhecimento e experiências de vida. Sua expressão é dependente da riqueza da imaginação do sujeito. A constatação de que esse atributo pode ser fomentado em todas as pessoas através da educação, como qualquer outro processo cognitivo, colocou novas possibilidades de que aprender a pensar e agir de forma mais imaginativa e criativa é possível e o melhor caminho para isso é a educação.

Finalizamos apontando que a educação tradicional tem se focado no passado. O aluno absorve a tradição cultural e as ferramentas intelectuais associadas a ela. Uma educação focada no futuro, no que ainda não está evidente, implica alunos capazes de abordar problemas inexistentes no momento; implica um aluno orientado para conhecimentos criativos e produtivos, ao invés do conhecimento reprodutivo.

7.1 Limitações do estudo

Podemos elencar alguns fatores que serviram como limitadores em nosso estudo. O primeiro relaciona-se ao instrumento de medida. O teste utilizado na coleta dos dados do pensamento criativo requer julgamentos e interpretações que exigem do aplicador um conhecimento aprofundado do instrumento. Buscamos evitar tal limitação, convidando outro pesquisador para realizar as correções, mas o pouco tempo para uma discussão mais aprofundada entre os dois avaliadores também pode ter afetado os resultados. Outro fator limitante do estudo relaciona-se ao baixo número de participantes, o que interfere no poder de generalização dos resultados. A participação voluntária dos participantes pode levar a um resultado enviesado com aumento da margem de erro. A utilização de um instrumento que não foi desenvolvido especificamente para a cultura brasileira pode também afetar a generalização dos resultados, embora o instrumento em questão tenha uma característica não-verbal e figurativa. O nível de habilidade e de conforto com relação ao uso do computador e da Internet pode ser um fator limitante para alguns participantes, podendo afetar o resultado final do estudo.

7.2 Indicações para pesquisas futuras

Alguns aspectos relacionados ao tema deste estudo merecem ser melhor explorados em pesquisas futuras. Dentre eles, podemos destacar os seguintes:

- 1 – Fazer um estudo utilizando os Indicadores Inibidores da Criatividade, ou seja, aquelas situações, comportamentos que irão atuar como bloqueadores ou inibidores dos comportamentos criativos na sala de aula.

2 – Necessidades de estudos para investigar as possíveis relações entre a abordagem pedagógica da escola e presença ou ausência de Indicadores de Criatividade.

3 – Investigar os aspectos de personalidade do professor que favorecem a presença ou ausência de Indicadores de Criatividade.

4 – Desenvolver uma análise documental dos planos de aula e do projeto político-pedagógico dos cursos de formação de professores nas modalidades presencial e a distância, a fim de entender em que extensão a criatividade é privilegiada em cada uma.

5 – Investigar os espaços e tempos das escolas, procurando entender a relação entre tais aspectos e o desenvolvimento do pensamento criativo.

6 – Investigar os efeitos do programa de desenvolvimento da criatividade na modalidade a distância nos alunos de professores que tenham passado pelo programa comparados aos alunos de professores que não passaram pelo programa.

7 – Elaborar estudo de validação e normatização do *Test of Creative Thinking – Diverget Production* para a população brasileira.

8 – Investigar que tipos de indicadores de criatividade caracterizam os professores considerados mais criativos e menos criativos em estudos qualitativos.

9 – investigar a relação entre nível de habilidade relacionada ao uso do computador e da Internet e a participação em ambientes virtuais de aprendizagem.

8 BIBLIOGRAFIA

ALENCAR, E. M. L. S. Efeitos de um programa de treinamento de criatividade nas habilidades de pensamento criativo de professores e alunos do ensino de primeiro grau. *Relatório Técnico*. Instituto Nacional de Pesquisas e Estudos Educacionais: Brasília, 1987.

ALENCAR, E. M. L. S. *Criatividade*. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 1993.

ALENCAR, E.M.L.S. *Criatividade e educação de superdotados*. Petrópolis: Vozes, 2001.

ALENCAR, E. M. L. S. O estímulo à criatividade em programas de pós-graduação segundo estudantes. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 15 (1), 63-70, 2002.

ALENCAR, E. M. L. S. Barreiras à criatividade pessoal entre professores de distintos níveis de ensino. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 16 (1), 63-69, 2003.

ALENCAR, E. M. L. S.; ARAÚJO, N. L. M.; FLEITH, D. S. & RODRIGUES, N. A. Efeitos à médio prazo de um programa de treinamento de criatividade nas habilidades de pensamento criativo do professor e em seu comportamento em sala de aula. *Relatório Técnico*. Brasília: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, 1988.

ALENCAR, E. M. L. S. & FLEITH, D. S. Contribuições teóricas recentes ao estudo da criatividade. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 19 (1), 1-8, 2003.

ALENCAR, E. M. L. S., FLEITH, D. S., SHIMABUKURO, L. A. & NOBRE, M. A. Efeitos de um programa de treinamento de criatividade para professores do ensino de primeiro grau nas habilidades de pensamento criativo do aluno. *Revista Interamericana de Psicologia*, 21, 56-71, 1987.

ALENCAR, E. M. L. S. & MARTÍNEZ, A. M. Barreiras à expressão da criatividade entre profissionais brasileiros, cubanos e portugueses. *Psicologia Escolar e Educacional*, 2, 23-32, 1998.

ALVES, L. e NOVA, C. *Educação a Distância: Uma Nova Concepção de Aprendizagem e Interatividade*. São Paulo, Futura, 2003.

AMABILE, T. M. *The social psychology of creativity*. New York: Springer-Verlag, 1983.

AMABILE, T. M. *Creativity in context: update to the social psychology of creativity*. Boulder, Colorado; Oxford: Westview Press, 1996.

AMABILE, T. M. Entrepreneurial creativity through motivational synergy. *Journal of Creative Behavior*, 31, 18-26, 1997.

AMABILE, T. M. *How to kill creativity*. Harvard Business Review, September, 77-87, 1998.

AMABILE, T. M. & COLLINS, M. A. Motivation and creativity. In R. J. STERNBERG, (Ed.) *Handbook of creativity* (pp. 296-312). Cambridge: Cambridge University Press, 1999.

AMABILE, T. M. & GRYSKIEWICZ, N. P. The creative environment scales: work environment inventory. *Creativity Research Journal*, 2, 231-253, 1989.

ARIETI, S. *Creativity: the magic synthesis*. New York: Basic Books, 1976.

ARÉTI, G. L. *Educación a distancia hoy*. Madrid: Ariel, 1994.

BAER, J. *Creativity and divergent thinking: A task-specific approach*. Hillsdale, NJ: Erlbaum, 1993.

BALKE, E. Play and the arts: the importance of the 'unimportant'. *Childhood Education*, 73 (6), 353-360, 1997.

BAKER, M. & RUDD, R. Relationships between Critical and Creative Thinking. *Journal of Southern Agricultural Education Research*, 173 (51), N. 1, 2001.

BARRON, F. *Creative person and creative process*. NY: Holt, Rinehart and Winston, 1969.

BAUMAN, Z. *Identidade: entrevista à Benedetto Vecchi*. Rio de Janeiro: J. Zahar Editor, 2005.

BEGHETTO, R.A. Creative self-efficacy: Correlates in middle and secondary students. *Creativity Research Journal*, 18, 447-457, 2006.

BEGHETTO, R. A., & KAUFMAN, J. C. Toward a broader conception of creativity: A case for "mini-c" creativity. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts*, 1 (2), 13-79, 2007.

BELLONI, M. L. *Educação a distância*. Campinas: Autores Associados, 2008.

BODEN, B. *The creative mind: Myths and mechanisms*. New York: BasicBooks, 1991.

BODEN, M. A. Computer Models of Creativity. In R. J. Sternberg, (Ed.) *Handbook of creativity* (pp. 351-372). Cambridge: Cambridge University Press, 1999.

BOWERS, C. *Educating for an ecologically sustainable culture*. Albany, NY: State University of New York Press, 1995.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. *Diretrizes e Bases da Educação Nacional*. Brasília: MEC, 1996.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Parecer CNP/CP nº. 9/2001, 8 de maio de 2001. Dispõe diretrizes curriculares para a formação de professores da educação básica em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Brasília, DF, 2001.

BROWN, R. T. Creativity: what we are to measure? In E. P. TORRANCE, et al. (Eds.) *Handbook of creativity*, (pp. 3-33). New York; London: Plenum, 1989.

BURGETT, P. J. On creativity. *The Journal of Creative Behavior*, 16, (239- 249), 1982.

CAINE, R. N. & CAINE, G.. *Educating on the edge of possibility*. Alexandria, VA: Association of Supervision and Curriculum Development, 1997.

CAMPBELL, D. T. & STANLEY, J. C. *Delineamentos experimentais e quase-experimentais de pesquisa*. São Paulo: EDUSP, 1979.

CAREY, S. Cognitive science and science education. *American Psychologist*, 41, 1123–1130, 1986.

CASTILLO, L. C. The effect of analogy instruction on Young children's metaphor comprehension. *Roepers Review*, 21, 27-31, 1998.

CASTRO, A. M. D. A. Mudanças tecnológicas e suas implicações na política de formação do professor. *Avaliação de Políticas Públicas Educacionais*, v.13, n.49, p. 469-486, 2005.

CHAGAS, J. F. *Características familiares relacionadas ao desenvolvimento de comportamentos de superdotação em alunos de nível sócio-econômico desfavorecido*. Dissertação de mestrado, Universidade de Brasília, Brasília, 2003.

COHEN, L. M. E. & AMBROSE, D. Adaptation and Creativity. In M. A. RUNCO, L. M. COHEN, & S. R. PRITZKER, (Eds.) *Encyclopedia of Creativity*. San Diego CA: Academic, 1999.

COLE, M. Desarrollo cognitivo y educación formal: comprobaciones a partir de la investigación transcultural. In: L. C. Moll, *Vygotsky y la educación*. Buenos Aires: Aique, 1993.

COLLINS, M. A. e AMABILE, T. Motivation and creativity. In R. J. STERNBERG (Ed.). *Handbook of creativity*. Cambridge: Cambridge University Press, 1999.

CORRÊA, J. Sociedade de informação, globalização e educação a distância. In: SENAC. *Curso de especialização a distância*. E-Book. Rio de Janeiro: Editora Senac Nacional, 2005.

COUGER, J. D. *Creative Problem Solving and Opportunity Finding*, Boston: Boyd and Eraser, 1995.

COVINGTON, M. V., CRUTCHFIELD, R. S., DAVIES, L., & OLTON, R. M. *The productive thinking program: A course in learning to think*. Columbus, OH: Merrill, 1974.

CRAFT, A. *Creativity across the primary curriculum: Framing and developing practice*. London: Routledge, 2000.

CRAFT, A. Creativity in schools. In N. JACKSON; M. OLIVER; M. SHAW & J. WISDON, (Eds), *Developing creativity in higher education. An imaginative curriculum*. London: Routledge, 2006.

CROPLEY, A. J. Creativity and mental health. *Creativity Research Journal*, 3, 167-178, 1990.

CROPLEY, A. J. Review of Test zum Schoepferischen Denken - Zeichnerisch (TSD-Z) Test of Creative Thinking - Drawing Production (TCT-DP)]. *High Ability Studies*, 7, 224-227, 1996.

CROPLEY, A. J. Fostering creativity in the classroom: General principles. In M. A. RUNCO (Org.). *The creativity research handbook*, (pp. 83-114). New Jersey: Hampton Press, 1997.

CRUZ, D. M. *O professor midiático: a formação docente para a educação a distância no ambiente virtual da videoconferência*. Florianópolis: UFSC, 2001. 229 p. Tese de Doutorado – Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina.

CSIKSZENTMIHALYI, M. *Flow: The Psychology of Optimal Experience*. New York: Harper & Row, 1990.

CSIKSZENTMIHALYI, M. *Creativity*. New York: Harper Collins, 1996.

CSIKSZENTMIHALYI, M. Implications of a systems perspective for the study of creativity. In R.J. STERNBERG (Org.). *Handbook of creativity* (pp.313-335). New York: Cambridge University Press, 1999.

DAVIS, G. A. Teaching creative thinking. In N. COLANGELO, & G. A. DAVIES, (Orgs.), *Handbook of gifted education* (236-244). Boston: Allyn and Bacon, 1991.

DAVIS, G. A. Barriers to Creativity and Creative Attitudes. In M. A. RUNCO, & S. R. PRITZKER, (Eds.) *Encyclopedia of Creativity*, (vol. 1, pp. 165-174). San Diego, Ca.; London: Academic Press, 1999.

De BONO, E. *Teaching thinking*. Londres: Penguin, 1991.

DESCHÊNES, A., BILODEAU, H., BOURDAGES, L., DIONNE, M, GAGNÉ, P., LEBEL, C. & RADA-DOATH, A. Construtivismo e Formação a Distância. *Tecnologia Educacional*, 26 (140), jan/fev/mar, 1998.

DIAS, T. L. & ENUMO, S. R. F. Criatividade e dificuldade de aprendizagem: avaliação com procedimentos tradicional e assistido. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 22 (1), 69-78, 2006.

EKVALL, G. & RYHAMMER, L. The creative climate: Its determinants and effects at a Swedish university. *Creativity Research Journal*, 12, 303-310, 1999.

ENSON, J, COTTAM, A, & BAND, C. Fostering knowledge management through the creative work environment: A portable model from the advertising industry. *Journal of Information Sciences*, 27, 147-155, 2001.

FASCO, D. Education and creativity. *Creativity Research Journal*, 13, n. 3 & 4, 317-327, 2001.

FEIST, G. J. Autonomy and Independence. In M. A. RUNCO & S. R. PRITZKER (eds.). *Encyclopedia of Creativity*. (Vol. 1, 157-163). San Diego, CA.; London: Academic Press, 1999.

FEIST, G. J., & RUNCO, M. A. Trends in the creativity literature: An analysis of research in the Journal of Creative Behavior (1967-1989). *Creativity Research Journal*, 6 (3), 271-286, 1993.

FELDMAN, D. H. The development of creativity. In R. J. STERNBERG (Ed.), *Handbook of creativity* (pp. 169-188). Cambridge: Cambridge Press, 1999.

FLEITH, D. S. *Effects of a creativity training program on creative abilities and self-concept in monolingual and bilingual elementary classrooms*. Tese de doutorado apresentada na University of Connecticut, Mansfield, CT., 1999.

FLEITH, D. S. Teacher and student perceptions of creativity in the classroom environment. *Roepers Review*, 22 (3), 148-153, 2000.

FLEITH, D. S & ALENCAR, E. M. L. S. Medidas de criatividade. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 8 (3), 319-326, 1992.

FLORIDA, R. L. *The rise of the creative class: and how it's transforming work, leisure, community and everyday life*. New York, NY: Basic Books, 2002.

FIDELMAN, M. Two different paths to creativity. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 14, 6 (1), 2008.

FRITZ, R. L. Problem solving attitude among secondary marketing education students. *Marketing Educators Journal*, 19, 45-59, 1993.

FRYER, M. & COLLINGS, J. A. British teachers' view of creativity. *The Journal of Creative Behavior*, 25 (1), 74-81, 1991.

GARCÍA, C. M. *Formação de professores: para uma mudança educativa*. Porto: Porto Editora, 1999.

GARDNER, H.. Seven creators of the modern era. In J. BROKMAN (Ed.) *Creativity* (pp. 26-48). N. Y.: Simon & Shuster, 1993.

GARDNER, H. & WOLF, C. The fruits of asynchrony: Creativity from a psychological point of view. *Adolescent Psychiatry*, 15, pp. 105-123, 1988.

GASPARIN, J. L. *Uma Didática para a Pedagogia Histórico-Crítica*. Campinas: Autores Associados, 2002.

GAULEJAC, V. *La névrose de classe: Trajectoire sociale et conflits d'identité*. _Paris: Hommes & Groupes Editeurs, 1987.

GLOVER, J. A. A creativity training worksop: Short-term, long-term, and transfer effects. *Journal of Genetic Psychology*, 136, 3-16, 1980.

GOMES, M. J. Gerações de inovação tecnológica no ensino a distância. *Revista Portuguesa de Educação*, 16(1), 137-156, 2003.

GORNY, E. *Dictionary of creativity*. Recuperado em 10 de outubro de 2008, em <http://creativity.netslova.ru/Bisociation.html>.

GRUBER, H. E. & WALLACE, D. B. The Case Study method and Evolving Systems Approach for Understanding Unique Creative People at Work. In R. J. STERNBERG, (Ed.) *Handbook of creativity* (pp. 93-114). Cambridge: Cambridge University Press, 1999.

HAYES, N. *Doing qualitative analyses in psychology*. Hove: Psychology Press, 2004.

HARRINGTON, D. M. Conditions and Settings/Environment. In M. A. RUNCO, & S. R. PRITZKER, (Eds.) *Encyclopedia of Creativity*, (v. 1, 231-341). San Diego, CA.; London: Academic Press, 1999.

HENNESSEY, B. A. & AMABILE, T. M. *Creativity and learning*. Washington, D.C, 1987.

HENNESSEY, B. A. & AMABILE, T. M. The conditions of creativity. In R. J. STERNBERG (Ed.), *The nature of creativity* (11-39). New York: Cambridge University Press, 1988.

HENNESSEY, B. A. & AMABILE, T. M. Consensual Assessment. In M. A. RUNCO, e S. R. PRITZKER, (Eds.) *Encyclopedia of Creativity*, (v. 1, 346-359). San Diego, CA.; London: Academic Press, 1999.

HOCEVAR, D. & BACHELOR, P. A taxonomy and critique of measurements used in the study of creativity. In J. A. GLOVER, R. R. RONNING & C. R. REYNOLDS (Eds) *Handbook of Creativity*. New York: Plenum Press, 53-75, 1989.

HONG, Y.Y., LEVY, S.R., & CHIU, C.Y. The contribution of the lay theories approach to the study of groups. *Personality and Social Psychology Review*, 5 (92), 98-106, 2001.

JACKSON, N & SINCLAIR, C. Developing Students' creativity. Searching for an appropriate pedagogy. In N. JACKSON, M. OLIVER, M. SHAW & J. WISDOM (Eds.) *Developing Creativity in Higher Education*. New York, Routledge, 118-141, 2006.

JACKSON, N.; OLIVER, M. SHAW, J. & WISDOM, J.. *Developing Creativity in Higher Education*. New York, Routledge, 2006.

JAUSOVEC, N. Metacognition in creative problem solving. In RUNCO, M. (Ed.) *Problem finding, problem solving, and creativity* (pp. 75-95). Norwood, NJ: Ablex, 1994.

JEFFREY, B. & WOODS, P. *The create e school: a framework for success, quality and effectiveness*. London: Routledge Falmer, 2003.

JONASSEN, D. O uso das novas tecnologias na educação a distância e a aprendizagem construtivista. *Em Aberto*, Brasília, 16, (70), 70-88, 1996.

JONES, B. F., PALINCSAR, A. S., OGLE, D. S. & CARR, E. G.. *Strategic teaching and learning: cognitive instruction in the content areas*. Alexandria, VA: Association of Supervision and Curriculum Development, 1987.

KAPLAN, B. & DUCHON, D. Combining qualitative and quantitative methods in information systems research: a case study. *MIS Quarterly*, 12, (4), 571-586, 1988.

KAUFMAN, J. C. Dissecting the golden goose: Components of studying creative writers. *Creativity Research Journal*, 14, 24-40, 2002.

KEEGAN, D. *Foundations of distance education*. London: Routledge, 1990.

KENSKI, V. M. O Desafio da Educação A Distância no Brasil. *Revista Educação em Foco*. 7 (1) Mar/Ago 2002.

KENSKI, V. M. *Tecnologias e ensino presencial e a distancia*. (2. ed.) Campinas: Papirus, 2003.

KIRTON, M. J. *Adaptors and innovators: styles of creativity and problem solving*. London: Routledge, 1994.

KITCHNER, K. S. Cognition, metacognition, and epistemic cognition: A three-level model of cognitive processing. *Human Development*, 26, 222-234, 1983.

KOVAC, T. Effects of creativity training in young soccer talents. *Studia Psychologica*, 40, 211-218, 1998.

KUENZER, A. A formação dos educadores no contexto de mudanças no mundo do trabalho: novos desafios para as faculdades de educação. In: *Educação e Sociedade*, 19, (63), 1998.

KURTZBERG, T. R. & AMABILE, T. M. From Guilford to creative synergy: Opening the black box of team level creativity. *Creativity Research Journal*, 13, 211-218, 2001.

LANDIN, C. M. F. *Educação a distância: algumas considerações*. Rio de Janeiro. s.n. 1997.

LIBÂNEO, J. C. *Pedagogia e Pedagogos, para quê?* São Paulo: Cortez, 1998.

LIBÂNEO, J. C. *Adeus professor, adeus professora? novas exigências educacionais e profissão docente*. São Paulo: Cortez, 2001a.

LIBÂNEO, J. C. *Organização e Gestão da Escola*. Goiânia: GO, Alternativa, 2001b.

LIBÂNEO, J. C. A didática e a aprendizagem do pensar e do aprender: a teoria histórico-cultural da atividade e a contribuição de Vasili Davydov. *Revista Brasileira de Educação*, 27, 2004.

LINCOLN, Y. S. & GUBA, E. G. *Naturalistic enquiry*. Newbury Park, CA: Sage, 1985.

LLHAMAS, J. L. G. *Educação a distância: conceituação*. Disponível em <http://www.cciencia.ufrj.br/educnet/EDUAD.HTM>. Recuperado em 10/02/2009.

LUBART, T. *Psicologia da criatividade*. Porto Alegre: Artmed, 2007.

LUDKE, M. & ANDRÉ, M. *Pesquisa em educação: abordagens qualitativas*. São Paulo: EPU, 1986.

MACHADO, L. R. S. Educação e os desafios das novas tecnologias. In: C. J. FERRETTI, (Org.). *Novas tecnologias, trabalho e educação: um debate multidisciplinar*. Petrópolis, Vozes, 1998.

MAHN, H. (1999). Vygotsky's methodological contribution to sociocultural theory. *Remedial and Special Education*, 20 (6), págs. 341-350.

MARQUES, J. C. *O ensino no cotidiano*. PUC-RS. Instituto de Psicologia. Relatório de pesquisa, 1988.

MARTÍNEZ, A. M. *Criatividade, personalidade e educação*. Campinas: Papyrus, 1997.

MARTÍNEZ, A. M. La interrelación entre investigación psicológica y práctica educativa: Un análisis crítico a partir del campo de la creatividad Em Z.A.P. Del Prette (Org). *Psicología escolar e educacional*. (86-112) São Paulo: Alínea, 2001.

MASLOW, A. *Introdução à Psicologia do Ser*. Rio de Janeiro: Eldorado Tijuca, 1973.

MAUÉS, O. *As políticas de formação e a pedagogia das competências*. In: Reunião da ANPED, 27. Sociedade democrática e educação: qual universidade? Caxambu, MG: ANPED, CD-ROM, 2004.

McKINNON, D. W. The nature and nurture of creative talent. *American Psychologist*, 17, 484-495, 1962.

MEADOR, K. S. (1994). The effects of synectics training on gifted and non-gifted kindergarten students. *Journal for the Education of the Gifted*, 18, 55-73.

- MEDNICK, S. A. The associative basis of the creative process. *Psychological Review*, 69, 220–232, 1962.
- MIZUKAMI, M. G. N.; REALI, M. M. R. & REYES, C. R. *Escola e aprendizagem da docência: processos de investigação e formação*. São Carlos: EDUUFSCar, 2002.
- MOORE, M. The theory of transactional distance. In M. Moore, (Ed.), *Handbook of distance education*. Mahwah, NJ: Erlbaum, 2007.
- MORAN, S. & JOHN-STEINER, V. *Creativity in the making: Vygotsky's contemporary contribution to the dialectic of creativity & development*, 2003.
- MORGAN, S. & FORSTER, J. Creativity in the classroom. *Gifted Education International*, 14 (1), 28-43, 1999.
- MUNFORD, M. D. Social innovation: Ten cases from Benjamin Franklin. *Creativity Research Journal*, 14, 253-266, 2002.
- NAKANO, T. C., & WECHSLER, S. M. Teste Brasileiro de Criatividade Figural: proposta de instrumento. *Revista Interamericana de Psicologia*, 40 (1), 103-110, 2006.
- NEDER, M. L. C. A educação a distância e a formação de professores: Possibilidades de mudança paradigmática. In: O. PRETI, (Org.). *Educação a Distância: Sobre discursos e práticas*. Brasília: Líber Livro, 2005.
- NEVES-PEREIRA, M. S.. *Efeitos de um Treinamento de Criatividade no Desempenho Escolar e nas Habilidades Criativas de Crianças com Dificuldades de Aprendizagem*. Dissertação de Mestrado [apresentada e aprovada] pelo Instituto de Psicologia da Universidade de Brasília, 1996.
- NEVES-PEREIRA, M. S. *Criatividade na educação infantil: um estudo sociocultural construtivista de concepções e práticas de educadores*. Tese de doutorado [apresentada e aprovada] pelo Instituto de Psicologia da Universidade de Brasília, 2004.
- OCHSE, R. *Before the gates of excellence the determinants of creative genius*. Cambridge, New York: Cambridge University Press, 1990.

- OLIVEIRA, V. (org.) *Informática em Psicopedagogia*. São Paulo: SENAC, 1996.
- OLIVEIRA, Z. M., MELO, A. M., VITÓRIA, T., & FERREIRA, M. C. R. *Creches: crianças, faz de conta & Cia*. Petrópolis: Vozes, 1993.
- OSBORN, A. F. *Applied imagination: Principles and procedures of creative thinking*. New York: Charles Scribner's Sons, 1953.
- OSBORN, A. F. *O poder criador da mente*. São Paulo: Ibrasa, 1981.
- PASCALÉ, P. ¿Donde está La criatividade? Uma aproximación al modelo de sistemas de Mihaly Csikszentmihalyi. *Arte, Individuo y Sociedad*, vol. 17, 61-84, 2005.
- PALLOFF, R. M. & PRATT, K. *O aluno virtual: um guia para trabalhar com estudantes online*. Porto Alegre: Artmed, 2004.
- PERRENOULD, P. *Práticas pedagógicas, profissão docente e formação: perspectivas sociológicas*. Lisboa: Dom Quixote, 1993.
- PETERS, O. *A educação a distância em transição: tendências e desafios*. Trad. Leila Ferreira de Souza Mendes. São Leopoldo, RS: Ed. Unisinos, 2004.
- PIAGET, J. *A linguagem e o pensamento da criança*. (6ª ed.). São Paulo: Martins Fontes, 1993.
- PYRYT, M. C. Effectiveness of training children's divergent thinking: A meta-analytic review. In: A.S. Fishkin, B. Cramond and P. Olszewski-Kubilius, Editors, *Investigating creativity in youth: Research and methods*, Hampton, Cresskill, NJ (1999).
- PORTO, Y. S. *Formação continuada: a prática pedagógica recorrente*. Campinas, SP: Papyrus, 2000.
- PLUCKER, J. A. & RENZULLI, J. S. Psychometric Approaches to the Study of Human Creativity. In R. J. STERNBERG, (Ed.) *Handbook of creativity*, (pp. 35-61). Cambridge: Cambridge University Press, 1999.

POLICASTRO, E. & GARDNER, H. From Case Studies to Robust Generalizations: An Approach to the Study of Creativity. In R. J. STERNBERG, (Ed.) *Handbook of creativity*, (pp. 213-224). Cambridge: Cambridge University Press, 1999.

PRADO, M. E. B. B. Articulações entre áreas do conhecimento e tecnologia. Articulando saberes e transformando a prática. In *Tecnologia, currículos e projetos*. Recuperado em 20/09/2008 em <http://www.tvebrasil.com.br/salto/livro/1sf.pdf>.

PRETI, O. A formação do professor na modalidade a distância: (DEZ) construindo metanarrativas e metáforas. In O. Preti, (Org.) *Educação a distância. Sobre discursos e práticas*. Brasília: Líber Livro, 2005.

PRITZKER, S. R. (Eds.) *Encyclopedia of Creativity* (vol. 1, 9-22). London: Academic Press, 1999.

RESNICK, L. & KLOPFER, L. (Eds.). *Toward the thinking curriculum: current cognitive research*. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development, 1989.

ROBBS, T. *Building your own course management system*. Recuperado em 04/03/2009, em <http://Moodle.org/file.php/31/Moodle/osESL.doc>.

ROBINSON, K. *Out of four minds: Learning to be creative*. Oxford: Capstone, 2001.

ROGERS, C. *Tornar-se pessoa*. São Paulo: Martins Fontes, 1978.

RUMP, E. E. Relationships between creativity, arts-orientation, and esthetic preference variables. *Journal of Psychology*, 110, 11-20, 1982.

RUNCO M. A. On investment and creativity: a response to Sternberg and Lubart. *Creativity Research Journal*. 4, 202-5, 1991.

RUNCO, M. A. *The creativity research handbook*. Vol.1, Cresskill, N.J.: Hampton Press, 1997.

RUNCO, M. A. & PRITZKER, S. R. *Encyclopedia of Creativity*. Vol 1-2, San Diego, CA.; London: Academic, 1999.

SABA, F. Distance education theory, methodology, and epistemology: A pragmatic paradigm. In M. G. MOORE & W. G. ADERSON (Eds). *Handbook of distance education*. London, LEA, 2003.

SAKAMOTO, C. K. Criatividade: uma visão integradora. *Psicologia: Teoria e Prática*, 2, 1, 50-59, 2000.

SALKIND, N. J. *Exploring research*. New Jersey: Prentice Hall, 2000.

SANTOS, A. T. *Estudo da criatividade no Brasil: análise das teses/dissertações em Psicologia e Educação (1970/1993)*. Dissertação de Mestrado, Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, 1995.

SAVIANI, D. *Pedagogia histórico-crítica: primeiras aproximações*. (10 ed.), Campinas: Autores Associados, 2008.

SHELDON, K. M. Conformity. In M. A. Runco, & S. R. Pritzker, (Eds.) *Encyclopedia of Creativity*, (v. 1, 340-347). San Diego, CA. ; London: Academic Press, 1999.

SELTZER, K. & BENTLEY, T. *The creative age: Knowledge and skills for the new economy*. London: Demos, 1999.

SHALLCROSS, D. J. *Teaching creative behavior: How to teach creativity to children of all ages*. MJ: Prentice Hall, 1981.

SHAW, J. M. & CLYATT, M. J. P. A model for training teachers to encourage divergent thinking in young children. *The journal of creative behavior*, 20 (2), 81-88, 1986.

SIGWALT, E. S. B. (et al). Educação à distância (EAD). In: E. LITWIN (Org). *Desafios, recursos e perspectivas da educação à distância*. Pátio. Porto Alegre, v.3, n.9, 17-19, 1999.

SILVA, C. L. Criatividade: duas formas de pensar. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 9, 145-155, 1993.

SILVA, S. Tecnologias da Comunicação e Informação e a EAD. Recuperado em 17/5/2011, em <http://www.cefetsp.br/edu/sinergia/8p9c.html>.

SIMONSON, M., SMALDINO, S., ALBRIGHT, M., & ZVACEK, S. *Teaching and learning at a distance: Foundations of distance education*. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall, 2000.

SIMONTON, D. K. *Genius, creativity, and leadership: Historiometric inquiries*. Cambridge, Mass: Harvard University Press, 1984.

SIMONTON, D. K. Creativity from a historiometric perspective. Em R. J. Sternberg (Ed.), *Handbook of creativity* (pp. 116-136). Cambridge: Cambridge University Press, 1999.

SMOLUCHA, F. *The relevance of Vygotsky's theory of creative imagination for contemporary research in play*. Palestra apresentada no The National Conference of the Society for Research in Child Development, Kansas City, 1989.

SMOLUCHA, F. A reconstruction of Vygotsky's theory of creativity. *Creativity Research Journal*, 5, 49-68, 1992.

SOUSA-FILHO, P. G. A institucionalização de crianças e a criatividade. Em A. M. R. Virgolim, (Org.). *Talento criativo. Expressão em múltiplos contextos*. Brasília: Editora UnB, 2007.

SPIRO, R. J.; JEHNG, J. Cognitive flexibility and hypertext: theory and technology for the nonlinear and multidimensional traversal of complex subject matter. In: D. NIX & R. SPIRO, *Cognition, education, and multimedia: exploring ideas in high technology*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, 1990.

SPSS. *SPSS graduate pack 19.0 for windows*. Chicago: Author, 2011.

STARKO, A. J. *Creativity in the classroom. Schools of curious delight*. New York: Longman Publishers USA, 2005.

STEIN, M. I. *Stimulating creativity. Individual procedures*. New York: Academic Press, 1974.

STERNBERG, R. J. Implicit theories of intelligence, creativity, and wisdom. *Journal of Personality and Social Psychology*, 49(3), 607-627, 1985.

STERNBERG, J. R. A three facet-model of creativity. Em R. J. Sterberg (Ed.), *The nature of creativity* (125-148). New York: Cambridge University Press, 1988.

STERNBERG, R. J. *Handbook of creativity*. Cambridge: Cambridge University Press, 1999.

STERNBERG, R. J. *Handbook of creativity*. Cambridge University Press, 2000.

STERNBERG, R. J. & GRIGORENKO, E. *Intelligence, heredity, environment*. New York: Cambridge University Press, 1997.

STERNBERG, R. J. & LUBART, T. I. An investment theory of creativity and its development. *Human Development*, 34, 1-31, 1991.

STERNBERG, R. J. & LUBART, T. I. Investing in creativity. *American Psychologist*, 51, 677-688, 1996.

STERNBERG, R. J. & LUBART, T. I. The Concepts of Creativity: Prospects and Paradigms. In R. J. STERNBERG (Ed.) *Handbook of creativity*, (pp. 3-14). Cambridge: Cambridge University Press, 1999.

STRAUSS, A. & CORBIN, J. *Basics of qualitative research*. Newbury Park, CA: Sage, 1990.

TAJRA, S. F. (2001). *Informática na educação: novas ferramentas pedagógicas para o professor da atualidade*. (3ed). São Paulo: Érica.

TAKAHASHI, T. (Org.). *Sociedade da informação no Brasil: livro verde*. Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia, 2000.

TAYLOR, I. A. (1959). The nature of the creative process. In P. SMITH (Ed.). *Creativity: An examination of the creative process* (pp. 51-82). New York: Hastings House.

TAYLOR, J. C. *Fifth generation distance education*. 20th ICDE World Conference. Düsseldorf, Alemanha, 1-5 abr. 2001.

TAN, A. Singaporean teachers' perception of activities useful for fostering creativity. *The Journal of Creative Behavior*, 35 (2), 131-147, 2001.

TORRANCE, E. P. Can we teach children to think creatively? *The Journal of Creative Behavior*, 114-143, 1972.

TORRANCE, E. P. *Torrance Tests of Creative Thinking. Norms-technical manual*. Lexington, MA: Ginn and Company, 1974.

TORRANCE, E. P. Scientific Views of Creativity and Factors Affecting its Growth, In J. KAGAN (ed.). *Creativity and Learning*. Boston: Houghton Mifflin, 1989.

TORRANCE, E. P. & SAFTER, H. T. Are children becoming more creative? *Journal of Creative Behavior*, 20, 1-13, 1986.

TORRANCE, E. P. Teaching for creativity. Em S. G. ISAKSEN (Org.), *Frontiers of creativity research. Beyond the basics*, (pp.188-215). Buffalo, New York: Bearly, 1987.

TORRANCE, E. P.; GLOVER, J. A., RONNING, R. R. & REYNOLDS, C. R. *Handbook of creativity*. New York ; London: Plenum, 1989.

TREFFINGER, D. J. Research on creativity assessment. Em S. G. ISAKSEN (Org.), *Frontiers of creativity research*. Buffalo, NY: Bearly Limited, 1987.

TREFFINGER, D. J. Stimulating creativity: Issues and future directions. Em S. G. ISAKSEN, M. C. MURDOCK, R. L. FIRESTIEN, & D. J. TREFFINGER. *Nurturing and developing creativity: The emergence of a discipline* (pp. 8-26). Norwood, New Jersey: Ablex Publishing Corporation, 1993.

TRIVIÑOS, A. N. S. *Introdução à pesquisa em ciências sociais*. São Paulo, Atlas, 1987.

TROCHIM, W. M. The Research Methods Knowledge Base, 2nd edition. Internet www page, em URL: <http://www.socialresearchmethods.net/kb/sampron.php>. (versão de 20/09/2011).

TUROFF, M. *Designing a virtual classroom*. 1995 International Conference on Computer Assisted Instruction, 1995.

URBAN, K. K. Assessing Creativity: The Test for Creative Thinking - Drawing Production (TCT-DP). The Concept, Application, Evaluation, and International Studies. *Psychology Science*, 46, (3), 2004.

URBAN, K. K., & JELLEN, H. G. *Test for Creative Thinking - Drawing Production (TCT-DP)*. Manual. Frankfurt: Swets & Zeitlinger, 1996.

VALSINER, J. *Human development and culture. The social nature of personality and its study*. Lexington, MA: Lexington Books, 1989.

VEIGA, I. P. O. Projeto Político Pedagógico da escola: uma construção coletiva. In: I. P. VEIGA. *Projeto Político Pedagógico da Escola: uma construção possível*. Campinas: Papirus, 1995.

VIRGOLIM, A. M. R. *Creativity and intelligence: A study of Brazilian gifted and talented students*. Tese de doutorado, University of Connecticut, Mansfield, CT. USA. 2005.

VYGOTSKY, L. S. *El arte e la imaginación en la infancia*. Madrid: Akal, 1982.

VYGOTSKY, L. S. Imagination and creativity in childhood. *Soviet Psychology*, 28, 84-95, 1990.

VYGOTSKY, L. S. & LURIA, A. R. *Estudos sobre a história do comportamento: o macaco, o primitivo e a criança*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.

WALLON, H. *As origens do caráter na criança*. São Paulo: Nova Alexandria, 1995.

WECHSLER, S. M. Efeitos do treinamento em criatividade em crianças bem-dotadas e regulares. *Arquivos Brasileiros de Psicologia*, 4, 95-110, 1987.

WECHSLER, S. M.. *Criatividade: descobrindo e encorajando*. São Paulo: Editora Psy, 1998.

WECHSLER, S. M. Guia de procedimentos éticos para a Avaliação Psicológica. Em S. M. WECHSLER & R. S. L. GUZZO *Avaliação Psicológica: perspectiva internacional*. São Paulo: Casa do Psicólogo, 1999.

WEHNER, L., CSIKSZENTMIHALYI, M. & MAGYARI-BECK, I. Current approaches used in studying creativity: An explanatory investigation. *Creativity Research Journal*, 4, 3, pp. 261-271, 1991.

WEISBERG, R. W. *Creativity: Beyond the myth of genius*. New York: W. H. Freeman, 1993.

WEISBERG, R. W. Creativity and knowledge: A challenge to theories. Em R. J. STERNBERG (Ed.), *Handbook of creativity* (226-251) Cambridge: Cambridge University Press, 1999.

WESTBY, E. L. & DAWSON, V. L. Creativity: Asset of burden in the classroom? *Creativity Research Journal*, 8(1), 1-11, 1995.

YAROSHEVSKII, M. G. The psychology of creativity and creativity in psychology. *Soviet Psychology*, 25, 22-44, 1987.

YOUNG, J. G. What is creativity? *The Journal of Creative Behavior*, 19, 77-87, 1985.

ZANELLA, A. V. & TITON, A. P. Análise da produção científica sobre criatividade em programas brasileiros de pós-graduação em psicologia (1994 - 2001). *Psicologia em Estudo*, 10(2), 305-316, 2005.

ZICKMUND, W. G. *Business research methods*. NJ. The Dryden Press, 1997.

ANEXOS

Anexo 1 - Teste de Pensamento Criativo - Produção Divergente (URBAN & JELLEN, 1996), Formas A e B

Anexo 2 - Termo de consentimento livre e esclarecido

1. TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Prezada(o) Professora(or),

Sou aluno do doutorado do PPGIE/UFRGS e estou solicitando a sua colaboração para participar de um estudo sobre o desenvolvimento da criatividade para professores das séries iniciais do ensino fundamental na modalidade a distância. Este estudo poderá contribuir para a formação de professores com relação ao pensamento criativo utilizando-se da educação a distância, tema este que vem recebendo uma grande atenção atualmente devido à necessidade de profissionais preparados para apresentarem respostas originais e inovadoras.

Para participar, você deverá responder ao questionário, submeter-se a testagem e participar do curso de extensão com turmas na modalidade a distância e presencial. O preenchimento das informações leva aproximadamente 10 minutos. Sua participação nesse estudo é voluntária, e você poderá desistir a qualquer momento, sem nenhum prejuízo em sua avaliação do curso. Todas as informações fornecidas estão asseguradas quanto à confidencialidade das respostas.

Caso tenha interesse em conhecer os resultados desta pesquisa, por favor, indique um e-mail de contato no questionário. Em situação de dúvidas você poderá me contatar no email kramerdf@hotmail.com. Obrigado por colaborar com este trabalho!

Cordialmente,
Paulo Gomes de Sousa Filho
Psicólogo
Doutorando PPGIE/UFRGS

- Aceito participar
- Não aceito participar

Plano de aula 1

metodologia: Pesquisa -ação, articulando a produção de conhecimento como uma ação investigativa, educativa, realizando técnicas, habilidades entre teorias e práticas.

Objetivos: Incentivar o desenvolvimento das habilidades criativas, voltada para a leitura como meio de alfabetização

Recursos: Texto " O nascimento da borboletinha".

Avaliação: Associação da escrita e fala com o processo educativo; Desenvolvimento do pensamento criativo em relação a ideia planejada; Participação;

PRIMEIRO MOMENTO: Preparação do ambiente na sala de aula, sobre as cores das borboletas, o porquê elas vivem, usar a imaginação " se eu fosse uma borboleta, o que eu faria?". Os alunos começarão a desenvolver a curiosidade e pensar sobre a conversa.

SEGUNDO MOMENTO: Contação de história "O NASCIMENTO DA BORBOLETINHA". A educadora usará o corpo, os gestos, a criatividade para dar vida à história.

TERCEIRO MOMENTO: Desenvolvendo a interpretação do texto oralmente, procurar decodificar as palavras, achar outro significado semelhante.

QUARTO MOMENTO: Construção de uma borboleta (soltar a imaginação). Os alunos terão que inventar um nome para sua borboleta e sugestões para a mesma virar uma história que será contada pelos mesmos.

O NASCIMENTO DA BORBOLETINHA

Apareceu no jardim
um ovinho pequenino
Dona joaninha, curiosa
chamou todos os bichinhos.
Vocês verão uma surpresa
vai sair daquele ovinho,
uma lagarta comilona
que vai ficar bem gordona.
Dona joaninha então viu
que alguma coisa se mexeu
e todos os bichinhos se admiraram
com o que apareceu.
Mas onde está a lagarticha?
será que acordou?
não...foi uma borboletinha
que nasceu, bateu asas e voou!!

Plano de aula 2

Objetivo:

- Distinguir, através do tato, diferentes texturas;
- Descrever objetos tateados com figuras conhecidas;
- Traduzir, em palavras, o sentido do tato equivalente a percepção obtida;
- Desenvolver a criatividade a partir de questionamentos sobre os materiais tocados e vistos.

Metodologia: desenvolvimento da ação criativa, pensante e crítica utilizando o corpo e a expressão verbal para a realização das atividades.

Recursos: materiais de diferentes texturas (lixa, tecido camurça, papelão, pedras, areia, grãos, barbante, espuma, pelúcia, Eva)

Avaliação: que os alunos expressem, através da fala e da expressão corporal, seus ideias de maneira criativa a partir de questionamentos e materiais que será disponibilizado para esta ação.

Desenvolvimento:

Os alunos ficarão dispostos em um tapete na sala de aula, em seguida, mostrarei uma caixa de papelão devidamente decorada, então, passarei a questioná-los sobre os possíveis objetos que poderíamos encontrar dentro dela, bem como, sobre qual seria a finalidade da caixa, de que maneira poderíamos utilizá-la em sala de aula, em nossas casas, na rua, etc. após os comentários e as trocas de ideias, pedirei para que os alunos, um de cada vez, colocassem a mão em um compartimento que dá acesso ao centro da caixa e que, com a mão dentro, pegassem um dos objetos e tentasse descobrir o que era, assim que o aluno começar a descrever, farei questionamentos do tipo: “o que poderia ser isso?”, “que cor tu acha que este objeto tem”, “como tu acha que ele foi parar dentro desta caixa”, “como ele pode ter sido feito”, “se tu fosse dar um nome para este objeto, que nome daria”, entre outras. Assim, conforme o aluno for analisando objeto, farei anotações, e ao final das observações, farei a retirada deste objeto, mostrando para o grande grupo o que era e se os alunos concordavam com as observações feitas pelo colega. Assim que todos os alunos passarem por este processo e estiverem com seus objetos em mãos, o objeto pego por cada aluno será fixado em uma folha A3 e será pedido para que os alunos demonstrem, em forma de desenho, aquilo que haviam comentado antes, porém, caso desejem mudar alguma das observações feitas anteriormente, poderia ser feito.

É importante lembrar que esta turma é pequena, bem como os alunos (infantil 4).

Plano de aula 3

SENSIBILIZAÇÃO

MÚSICA : TAPETE MÁGICO (Caetano Veloso)

Nada é mais lindo
 Que o sonho dos homens fazer um tapete voar
 Sobre um tapete mágico eu vou cantando
 Sempre um chão sob os pés, mas longe do chão
 Maravilha sem medo, eu vou onde e quando
 Me conduz meu desejo e minha paixão
 Sobrevôo a Baía da Guanabara
 Roço as mangueiras de Belém do Pará
 Paro sobre a Paulista de madrugada
 Volto pra casa quando quero voltar
 Vejo o todo da festa dos navegantes
 Pairo sobre a cidade do Salvador
 Quero de novo estar onde estava antes
 Passo pela janela do meu amor

Costa Brava, Saara, todo o planeta
Luzes, cometas, mil estrelas no céu
Pontos de luz vibrando na noite preta
Tudo quanto é bonito, o tapete e eu
A bordo do tapete você também pode viajar, amor
Basta cantar comigo e vir como eu vou

1- Cada aluno deverá escolher um lugar ou vários por onde queira passear com seu tapete mágico. A atividades de Português e Geografia.

2- Cada aluno fará um levantamento do que há no lugar por onde escolheu para passear : estradas, cidades, praias, vegetação, comidas típicas, folclore, divertimentos e tudo o mais que achar interessante. O Professor de Geografia poderá auxiliar colocando sugestões de locais que cada aluno gostaria de passar.

3- O professor pedirá para cada aluno se imaginar voando num tapete e sobrevoando o local escolhido. Pedirá, então, que comecem a escrever um texto em primeira pessoa. (Português)

4- No primeiro parágrafo, a introdução, ele deverá contar como conseguiu o tapete mágico: por obra de algum gênio que encontrou, por presente de alguma fada, ou outro meio qualquer. O parágrafo deverá terminar contando o destino que escolheu para viajar.

5- Do segundo parágrafo em diante, o aluno deverá narrar a sua viagem passando por todos os lugares que escolheu, utilizando trechos descritivos.

6- O aluno poderá descer do tapete, visitar atrações turísticas, conversar com pessoas do local e participar de situações cotidianas do lugar.

7- No último parágrafo, deverá concluir o seu texto, colocando um fecho interessante.

Plano de aula 4

Assunto Central

Reciclagem

Duração provável:

- **Início da unidade:**
- **Término:**

- **Total de aulas semanais:**

Objetivos

- Desenvolver no aluno uma consciência de preservação ao meio ambiente.
- Fazer com que o aluno consiga reconhecer materiais recicláveis e dar novos usos a esses materiais.
- Desenvolver no aluno a consciência da importância da separação do lixo orgânico do inorgânico

Cronograma:

- Apresentação da idéia e do funcionamento da aula que parte funcionará em casa e a outra trabalhada em sala de aula.
- Explicar aos alunos como reconhecer materiais que possam ser reciclados como caixas, vidros, garrafas e latas.

Conteúdos:

- Consciência ecológica e reciclagem.

Procedimentos:

Pedir aos alunos que tragam materiais recicláveis.

Cada aluno deve fazer uma lista de novos usos para o material trazido.

Pedir aos alunos que escolham o novo uso que ache mais interessante e o aplique.

Após realizada a tarefa pedir aos alunos que elaborem cartazes sobre reciclagem e consciência ecológica e elaborar com grupo uma exposição dos trabalhos.

Recursos:

Quadro para a aula expositiva;

Cartazes e murais para a exposição dos trabalhos.

Avaliação

Pedir aos alunos que façam uma auto-avaliação e que avaliem os trabalhos dos colegas e em seguida pedir aos mesmos que façam uma releitura de um dos trabalhos apresentados pelos seus colegas.

Plano de aula 5

Plano de aula

Aula para uma turma de 2º ano do Ensino Fundamental, com 31 alunos, do programa Alfa e Beto.

Estamos na lição 2 do livro A, sendo o título do texto da quinzena **Lanche**. Neste texto temos 3 receitas e todas as atividades são referentes a elas. As receitas são: **Vitamina de bananas, gemada e bolo de cenoura**. Fizemos gemada e bolo de cenoura na sala de aula. Inventamos uma receita de sopa. Estamos fazendo um caderno de receitas trazidas pelos alunos com recortes de figuras de alimentos e pratos prontos.

Vamos usar a listagem de atributos na receita do **bolo de cenoura**.

Poderia ficar assim:

Ingredientes	Quantidades De porções	Tipo de forma	Tamanho	?
Farinha de milho	Para 4 pessoas	Retangular	Médio	
Amido de milho	Para 10 pessoas	Redonda	Maior Grande	
Beterraba	Para 32 pessoas	Com anel	Menor Pequeno	
Brócolis		Com furo central		
Água				

Expor em um cartaz na sala de aula.

Ou seria melhor o SCAMPER?

No **bolo de cenoura** o que podemos:

Substituir

Combinar

Adaptar

Modificar-ampliar

Procurar por outros usos

Eliminar

Rearranjar ou rearrumar

Vamos experimentar a receita que criamos?

O que poderá acontecer?

Bom trabalho

Plano de aula 6

Conteúdo: Introdução do conteúdo “Órgãos dos sentidos”.

Objetivo: Perceber a utilidade dos órgãos dos sentidos.

Recursos: Copos de cafezinho, etiquetas, porções de farinha, maisena, sal e açúcar.

Metodologia:

Levar para a sala de aula copos de cafezinho contendo: açúcar, farinha, sal, maisena.

Começar a aula dizendo que os alunos terão a tarefa de ajudar uma cozinheira que separou alguns ingredientes, mas como as etiquetas caíram, ela não sabe mais qual é o conteúdo de cada copo. Perguntar por que é difícil, à primeira vista, classificá-los (provavelmente eles dirão que é porque são substâncias parecidas: em pó e brancas).

Dizer que os alunos serão os detetives e perguntar o que eles poderiam usar para descobrir qual rótulo é o correto.

Aplicar o Brainstorming, anotando o que os alunos disserem.

Após os alunos perceberem que poderão usar os órgãos dos sentidos, dividir a turma em grupos. Cada grupo receberá uma tabela que deverá ser preenchida. Combinar com os alunos que eles deverão usar primeiro a visão, depois o tato e o olfato e, por último a gustação, na tentativa de descobrir o conteúdo de cada copo. Deverão anotar suas hipóteses. Depois, deverão comentar sobre qual sentido ajudou a descobrir o conteúdo de cada copo.

Tabela

	Visão	Tato	Olfato	Gustação	O que é?
Copo 1					
Copo 2					
Copo 3					
Copo 4					

Comentar com os alunos que a audição, neste caso, não foi utilizada, mas que, em outra circunstância, poderia ser um recurso de investigação.

Na próxima aula de Ciências, retomar o conteúdo, comentando sobre as investigações e resultados desta aula e trabalhar com um texto informativo sobre o assunto.

Avaliação: Será considerado satisfatório se o aluno demonstrar interesse, disposição, vontade de participar da atividade proposta.

Plano de aula 7

Projeto: Independência do Brasil

Objetivos: Reconhecer a história da Independência do Brasil

Atividades: Conversa informal sobre a história da independência. Texto e interpretação. Pintura da bandeira brasileira e confecção de um quebra-cabeças. Confecção de espadas de jornal e um chapéu épico e posteriormente uma dramatização as margens do riacho Ipiranga.

Plano de aula 8

Tema: Autorretrato

Turma: 1º B

Duração: 50 MINUTOS

Objetivos:

Atribuir signos à própria imagem.

Identificar marcas pessoais na maneira de desenhar e pintar.

Conhecer o que é e como se faz uma fotomontagem utilizando fotocópias e realizar interferências sobre as mesmas.

Ampliar o repertório, a capacidade expressiva e de criação através de recursos mais atuais e menos tradicionais de representação.

Material necessário:

Fotocópias de fotos dos alunos, Revistas para recorte, Material para colorir (giz pastel, canetinha, lápis de cor, giz de cera), Folha sulfite, Tesoura, Cola bastão.

Desenvolvimento:

Após ouvir o poema: **O Autorretrato de** Mário Quintana, 1906

No retrato que me faço
 - traço a traço -
 às vezes me pinto nuvem,
 às vezes me pinto árvore...
 às vezes me pinto coisas
 de que nem há mais lembrança...
 ou coisas que não existem
 mas que um dia existirão...
 e, desta lida, em que busco
 - pouco a pouco -
 minha eterna semelhança,
 no final, que restará?
 Um desenho de criança...
 Terminado por um louco!

Recortar e colar sobre a folha sulfite as fotocópias de suas fotos e realizar interferências: cortando elementos, acrescentando desenhos e outras imagens retiradas de revistas, colorindo a fotocópia, ou seja, alterando a imagem original e recriando sobre ela uma nova. Expor o trabalho.

Avaliação:

Faremos uma avaliação oral sobre o grau de dificuldade, verificando se a proposta foi realizada, observando o quanto houve empenho na realização da tarefa e se o resultado foi satisfatório, caso não tenha obtido um resultado visual favorável, tentaremos detectar o que faltou, onde podia melhorar a produção, etc.

Plano de aula 9

CRONOGRAMA

Um período (50 min).

OBJETIVOS

Revisar um dos conteúdos que os alunos apresentam dificuldades.

Proporcionar um “novo” método para alcançar o resultado de um cálculo.

CONTEÚDOS

Multiplicação por dois algarismos - números em E.V.A.;

MATERIAL

- quadro;
- folhas de papel A4;
- fotocópia das tarefas individuais;

METODOLOGIA

questionamento sobre o conceito de multiplicação, o que sabem sobre, para que serve, como se usa no dia-a-dia...

- Após, os alunos serão questionados de como os árabes e hindus fazem as multiplicações. (Será que usam os mesmos números? Montam a continha como nós? Lá existe a tabuada?)

- Cada aluno, em folha de papel, irá representar suas respostas.

- Em grande grupo cada um expõe o que imaginou, se há respostas iguais aos dos colegas.

- Em seguida a educadora propõe o método de multiplicação por dois algarismo chamado de grade ou método árabe.

- Com uso de números de EVA e uma tabela vão se fazendo as multiplicações até se chegar ao resultado.

- Haverá a comparação com o método habitual para avaliar se o resultado foi o mesmo.

- À medida que houver dúvidas se retoma a explicação.

- Ao final irá se propor desafios matemáticos que serão corrigidos posteriormente.

AValiação

A avaliação será em dois momentos:

1 – No grande grupo através de questionamentos pertinentes, participação e desempenho nas atividades propostas.

2 – Atividade escrita individual. O desempenho será satisfatório se o aluno conseguir realizar as atividades propostas.

APÊNDICES

Apêndice 1 – Ambiente *Moodle* de Aprendizagem Virtual do Curso de Desenvolvimento da Criatividade

Apêndice 2 - divulgação do curso em página do Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias na Educação – CINTED

1. Criatividade para Professores**2. Nome:****3. Identidade:****4. Nome da mãe:****5. Quero me inscrever na turma:**

- Turma A
- Turma B
- Turma C

6. Sexo:

- Masculino
- Feminino

7. Idade:

- Até 20 anos
- De 20 a 24 anos
- De 24 a 28 anos
- De 28 a 32 anos
- De 32 a 36 anos
- Acima de 36 anos

8. Graduação:

- Pedagogia (cursando)
- Pedagogia (completo)

Outra graduação

9. Local de graduação:

- Ensino público
- Ensino privado

10. Pós-graduação:

- Especialização

Mestrado

não tenho

Outra pós (especifique)

11. Local de Docência:

Ensino público

Ensino privado

Ensino público e privado

Outro (especifique)

12. Nível de Atuação:

Alunos de séries iniciais

Alunos de outras séries

Não estou trabalhando em sala de aula

13. Número de alunos por turma (média):

Até 10

10-15

15-20

- 20-25
- Acima de 25
- Não estou em sala de aula

14. Tempo de Docência:

- Não estou lecionando
- Há menos de 1 ano
- De 1 a 3 anos
- De 3 a 6 anos
- De 6 a 9 anos
- De 9 a 12 anos
- Há mais de 12 anos

15. Tempo de Docência na Escola Atual:

- Há menos de 1 ano
- De 1 a 3 anos
- De 3 a 6 anos
- De 6 a 9 anos
- De 9 a 12 anos

- Acima de 12 anos

16. Número de Escolas onde Ensinam:

- Apenas nesta escola
- Em 2 escolas
- Em 3 escolas
- Em 4 ou mais escolas

17. Orientação pedagógica da escola:

- Construtivista
- Tradicional
- Não sei
- Não tem

Outra orientação (especifique)

18. Número de horas-aula ministradas por semana:

- Até 10 horas-aula.
- De 10 a 20 horas-aula
- De 20 a 30 horas-aula

- De 30 a 40 horas-aula
- Mais de 40 horas-aula
- Não estou em sala de aula

19. Número de horas-aula dedicadas ao planejamento das aulas:

- Até 4 horas semanais
- De 4 a 8 horas semanais
- 8 horas ou mais
- Não estou em sala de aula

20. Email para contato: