



## O Computador, Internet: Uma Possível Estratégia para Desenvolver Criatividade.

Suely Fagundes Jácome<sup>1</sup>

### Resumo

A pretensão de estudar a criatividade é a suposição de que a mesma é uma forma de desenvolvimento humano que tem a função de solucionar os problemas da sociedade e satisfazer todas as áreas da competência humana, porque a criatividade interpõe-se em todos os aspectos da vida. Estudiosos afirmam que a criatividade é uma característica passível de desenvolvimento para aqueles que a consideram com algum bloqueio. Ser criativo é um direito social, um dever. Este estudo engloba um problema : como educar para desenvolver a capacidade criativa? E saber qual é a contribuição do computador e da internet no desenvolvimento da criatividade. Temos um potencial criador maior do que supomos, somos criativos em maior ou menor medida, e a criatividade deve ser melhor desenvolvida. Os grandes avanços do conhecimento científico e tecnológico são frutos da criatividade de quem os produziu bem como de todos aqueles que os antecederam. A criatividade produz riqueza. O fascinante avanço do conhecimento humano a um ritmo acelerado, que sem dúvida estamos vivendo, é o momento sócio cultural mais complexo de toda a humanidade. Nos resultados deste estudo os fatores externos demonstram que o computador e a internet são ferramentas fundamentais para o estímulo da criatividade num plano de interatividade. A criatividade é uma sublime dimensão da condição humana.

**Palavra-Chave:** Criatividade e Tecnologias na Educação.

### The Computer, Internet: A Possible Strategy for Creative Development.

#### Abstract

The pretense of studying creativity is the assumption that it is a form of human development that serves to solve society's problems and fulfill all areas of human competence, especially because creativity is interposed in all aspects of life. Scholars argue that creativity is a liable characteristic capable of development even for those who seem to have some type of blockage to it. Everyone should seek to unlock it; all those with a responsibility within education. Being creative is a social right and duty to promote society and the cognitive profile. This study encompasses a problem with the hypothesis to know: How to educate to encourage creativity capacity? And know what the contribution of computer and internet is in the development of creativity. We have a

---

<sup>1</sup> Doutora pela Universidade de Málaga, Espanha. [suelyjacomemitoria@gmail.com](mailto:suelyjacomemitoria@gmail.com)

greater creative potential than we imagine, despite it varying from a greater or lesser extent, the creative capacity should be better developed. The great advances in scientific and technological knowledge are the result of the creativity of those who produced them and of all those who came before them. Creativity produces wealth. The fascinating advancement of human knowledge at a rapid pace, which no doubt, is being lived as the most complex, sociocultural moment of all mankind, with new technology always coming about. The results of this study demonstrate that the external factors, the computer and the Internet, are essential tools for stimulating creativity in any interactivity plan. Creativity is a sublime dimension of the human condition.

**Keywords:** Creativity and Technology in Education.

## 1. Introdução

Esta investigação serviu-se de importantes fontes bibliográficas, como apoio teórico para fundamentação deste estudo, como a de Gervilla (2003) quando refere a importância de apostar na força da Educação como ponto de partida para fazer evoluir a criatividade. A autora referencia a forma como as crianças captam a realidade, sendo necessário percebê-la, dentro de um ambiente que promova a criatividade, a confiança, o desafio, a liberdade e o apoio às ideias. Esta mesma autora sublinhou às transformações da actualidade, em que as trocas se produzem com tanta rapidez, o aprendido por uma geração não serve para ser ensinado à geração seguinte. / Reconhecemos a presença das tecnologias de informação e comunicação na sua rapidez em processar os seus resultados demarcando a urgência em sermos cada vez mais criativo.

Para a relevância da criatividade no desenvolvimento e compreensão do ser humano esta prerrogativa se justifica porque através da criatividade as pessoas alcançam consciência sobre as suas potencialidades, revelam condições de liberdade, alcançam a autonomia, uma vez que através da criatividade o homem evolui e vislumbra infinitas possibilidades humanas (Nakano, 2004).

As observações de De La Torre (2003), pondo relevo que a criatividade e a comunicação são conceitos carregados de múltiplas conotações educativas sociais, psicológicas, artísticas e científicas, todas inatas ao ser humano, que se desenvolvem perante a necessidade ou problema, na interacção com as pessoas e com o contexto, e se completam na participação e projecção frente aos demais.

Também foi explorado os estudos de Del Moral (1998) enfatizando a criatividade como um impulso para o mundo das tecnologias e, os de Almeida (2004), confirmando que o computador visa auxiliar as mais diversas actividades que é possível imaginar.

Os de Baía (2008) acentuando o carácter contextual da criatividade que deve ser valorizada, pois vive-se o século das grandes transformações tecnológicas, onde existe a premência de inovação, de novas soluções mais criativas, de produção de novas perspectivas e de outros pontos de referências, do próprio exercício da cidadania e do envolvimento na construção de valores éticos.

Os de Prout (2009) reforçando com a chamada de atenção para a condição social da infância de modo que as TIC (Tecnologias de Informação e Comunicação) mudaram o estatuto da criança e o seu comportamento, sendo necessário acompanhar, as novas formas de desenvolvimento e estudar as novas possibilidades. Isto porque as novas tecnologias surgem como facilitadoras desta capacidade criativas.

Dentro desta perspectiva, temos tratado de entender o conceito, o processo de desenvolvimento da criatividade, a sua importância, os efeitos, o contexto, as condições que esta se desenvolve e, em contraposição, o que a bloqueia.

Por fim, tratou-se de conhecer a forma em que contribuem para desenvolver a criatividade, os factores, internos e externos, incluindo o ambiente das novas tecnologias (o computador e a internet) por ser a “diversão” mais utilizada no momento actual.

## **2.- Fundamentação Científica**

### **2.1- Conceito de Criatividade**

O conceito criatividade, o termo da multidimensionalidade é consensual que a criatividade é um fenómeno complexo cujo estudo tem sido abordado pela óptica da filosofia, da história, da sociologia, da psicologia, da pedagogia, da antropologia, da neurologia e de muitas outras ciências, com abundância de definições, de ponto de vistas e planeamentos, muitos deles contraditórios que aparecem cada dia na literatura especializada (Carmona, 2007). Portanto não existe um único termo que possa descreve-la.

A autora Wechsler (2004) explica que a abrangência do termo pode ser observada por diferentes enfoques, ressaltando os processos cognitivos empregados no pensamento criativo, igualmente nos diferentes tipos de ambiente facilitadores ao desenvolvimento da criatividade.

Gardner (1999), concorda que cada indivíduo criador apresenta um perfil cognitivo distinto caracterizado tanto por uma combinação de inteligências como por uma única inteligência extraordinária.

Na opinião de Eysenck, (1999) a mais óbvia manifestação da criatividade tem uma estreita ligação com inteligência elevada. Gardner (1999) também admiti que um indivíduo criativo é aquele que resolve problemas molda produtos ou levanta novas questões dentro de um campo de uma forma inicialmente incomum, depois estas questões serão aceitas em pelo menos um grupo socio-cultural. Csikszentmihalyi (1988b) referido por Gardner (1999) admitindo que para conhecer melhor o fenómeno da criatividade é preciso ampliar o foco da área em que um indivíduo opera e o procedimento para emitir julgamento de originalidade e qualidade.

O episódio da dificuldade de encontrar um conceito específico para o termo na sua essência, deve-se ao facto de a criatividade demonstrar sempre novas relações com diferentes aspectos da experiência humana (Gervilla 2003).

Outra versão da dificuldade para uma única definição, desta temática, poderá está estreitamente relacionada com as realidades que devemos considerar e associar esta difícil definição com a complexidade da conduta humana ao ser influenciada pelo próprio desenvolvimento social, o que faz com que este conceito seja uma construção sócio-histórica em contínua revisão e reconstrução (Gutiérrez, 2010).

Não existindo um conceito único deste fenómeno, fundamentais estudiosos seguem estudando a criatividade contribuindo para este conceito numa versão diferenciada que a justifica em cada ciência. E vão caracterizando a criatividade na sua complexidade como um termo multidimensional, comunicando os seus resultados criativos, ora como novas invenções, ora como a capacidade de síntese e análise, ora como um produto novo, ou como a resolução de problemas, ou de uma ideia nova, ou como uma nova técnica de modo muito pertinentes. Em fim os componentes criativos se apresentam de formas sempre variadas e múltiplas, fazendo jus ao termo criatividade na sua complexidade dentro da necessidade de cada sociedade na individualidade e precisão socio-cultural.

## **2.2.- Os Efeitos da criatividade**

Uma forma interessante de referir sobre a criatividade é contemplar os efeitos provenientes deste constructo como por exemplo o próprio desenvolvimento social e humano, a considerar a capacidade de construir, reconstruir a nossa realidade, fazer avançar e com a mais-valia de proporcionar as condições do ser humano usufruir de uma vida melhor.

Gutiérrez (2010), ao referir Csikszentmihalyi, fala do encanto que o ser humano sente,

com o esforço criativo isto é, refere sobre a própria vitalidade que o acto de criar proporciona, o saber que obtemos, tornando importante a nossa própria vida, dando inclusive sentido a mesma. É confortável e admissível que o desenvolvimento humano seja este círculo rotativo de evolução, diferenciadas pois agrada o nosso gosto e molda a nossa vida.

*“Si viviésemos en un mundo estático, nuestro pensamiento sobre él también sería estático... Pero siguen ocurriendo cosas nuevas y nuestras predicciones siguen cambiando de forma esperada o no esperada... La experiencia de cada día reclama la consolidación de algunos aspectos de nuestros puntos de vista; revisión de algunos, y abandono de otros”.* Nelly citado por Gutiérrez (2010:187).

Não faz sentido a vida quando não há dinâmica nem desenvolvimento, a criatividade é essencial. O homem não aguenta a monotonia. A criatividade com toda a sua complexidade é quem permite a inovação, a renovação dos acontecimentos, a originalidade e a evolução da sociedade, quando algo culmina em acção criativa o universo reorganiza-se, refaz-se e satisfaz-se, produz entendimento e uma certa “harmonia” que surge a partir de distintos objectos criados, até surgir uma nova exploração fruto da necessidade ou de uma outra novidade.

A educação primeiro, depois com um pensamento sistematizado, as várias informações existentes na natureza condiciona o individuo na sua autonomia a ver o diferente, a partir daí é um passo para produzir a originalidade, ora como uma ideia, ora como bens e produtos novos e originais tudo em consequência desta variedade de informações existentes nesta “complexidade” disponível no mundo. O empreendedorismo os elementos informativos disponíveis ou objectos produzidos vão fornecendo outras infinitudes de opções para a construção de novos instrumentos criativos, úteis ao conforto humano e o desenvolvimento do universo. Conforto e entretenimento.

### **2.-3 O que bloqueia a criatividade.**

Alguns factores que bloqueiam a capacidade criativa em alguns casos são: O ambiente não flexível, a falta de estímulos, a falta de apoio as idéias, o baixo nível de conhecimento, noites de sonos perdidos, algumas factores mais graves como os de doenças como a depressão e a malária que afetam o rendimento escolar das crianças e dos jovens (Mota, 2014) entre outras, doenças que costumam enfraquecerem a capacidade de raciocínio para a criatividade.

Mas ta claro que o aumento cognitivo é uma inevitabilidade, é ponto assente que dormir bem é essencial para a aprendizagem e para a formação de memórias. É durante a noite que o cérebro processa as informações captadas durante o dia armazenando-as. (Relvas 2014).

#### 2.4.- Educação e as TICs

Segundo Costa (2008), o processo de desenvolvimento da criatividade, com advento das novas tecnologias, com o aumento e o volume de informação disponível, a internacionalização do conhecimento, a tarefa de tomar decisões, a necessidade de relacionamento entre novos campos do conhecimento antes isolados, o estabelecimentos de novos padrões de comportamento social, a disponibilidade em lidar com os novos sistemas tecnológicos, todos estes são, os motivos que tornou a escola um espaço privilegiado, rico em recursos que promove a aprendizagem, num ambiente onde os alunos constroem os seus conhecimentos segundo os estilos individuais de aprendizagem, utilizando com efeito sistemas interactivos do apoio tecnológico, onde os alunos tem o acesso fácil e barato a todo tipo de informação, incluindo livros electrónicos, enciclopédia, dicionários, onde a motivação em aprender, surge também no próprio aluno. A escola mantém a capacidade que permite o aluno a aprender a aprender, e empreender seu conhecimento, adquirir autonomia para seu futuro. Silva, L.et al (2012) m realação as TIC na escola demonstra uma opinião compatível quando refere que o acesso a informação, com novas modalidades de ensino conduz a aprendizagem de forma mais eficaz e interativa, através de um processo criativo que proporcione ao indivíduo o conhecimento de acordo com sua realidade e a sua forma de aprendizagem. No entanto, estas novas metodologias educacionais só conseguem ser difundidas quando o seu aprimoramento tem por base o uso de tecnologias adequadas. É mesmo assim Csikszentmihalyi (2008) mencionou com mérito que lutamos para sobreviver em uma evolução constante.

Gretel (2007) em seus apontamentos completou a escola como espaço de convivência, como um espaço de escuta e acção, de transformação, deve aproveitar as vantagens da tecnologia como agente transformador. Incluindo o processo inovador e criativo.

A promoção da criatividade, deve ser assumida como objectivo educativo de primeira ordem, já é tempo de estreitar as colaborações dos professores imersos na realidade das

aulas e começar a planejar problemas e trabalhos a partir das inquietudes que se apresentam, (Madrid e Ruiz 2005).

Gervilla (2003) referiu que só não é possível o desenvolvimento das capacidades criativas, quando há um ambiente coercivo. E aconselhou, o professor promover a flexibilidade intelectual do aluno, trocar suas posições de observação, variar o acesso a problemas e não seguir uma única linha. Estimular o aluno a auto avaliar os seus avanços individuais e seus rendimentos. Bem como despertar no aluno a sensibilidade de sentimentos e o estado de ânimo de outras pessoas. Deve levar a sério as perguntas dos alunos, demonstrar interesses, não recusá-las. Brindar o aluno com a oportunidade de manejar materiais, ferramentas, conceitos, ideias e estruturas. Segundo está autora os professores ou educadores têm a missão de educar os alunos, para a tolerância e a frustração. Levar os alunos a perceber uma estrutura total e não examinar as partes isoladamente. Os professores / educadores devem ter a capacidade de vivificar o ensino de dar uma vida nova e directa ao material trasladando do espaço vazio do pensamento a dimensão da realidade vivenciável da maneira mais interessante possível. Os professores e os educadores devem se esforçar para descer ao nível de quem aprende, para identificar-se amplamente com o aluno e dar a este a possibilidade de identificar-se com ele, possuir a originalidade da linguagem, e apreciar o rendimento dos alunos.

“É preciso estimular nos mais jovens o dom de imaginar, o prazer de aprender, o gozo de descobrir, e a vivência de participar” Sampaio (1999: 9).

A educação tem vindo assumir formas diferenciadas, no tempo e no espaço, perseguindo e prosseguindo finalidade e objectivos que caracterizam o real em que actua e atravessam as sociedades humanas. A educação enquanto produto socialmente construído, sofre mutações advindas das especificidades próprias do momento e do lugar em que se realiza. Encontra-se num estado contínuo de transformação, ainda que mantenha vivas em cada momento, algumas das particularidades que a tornam a escola numa actividade única.

## **2.5-TICs e a Criatividade.**

O contacto orientado da criança por meio do computador e da internet, em situação de ensino - aprendizagem contribui positivamente para o aceleramento do seu desenvolvimento cognitivo e intelectual, especialmente no que diz respeito à capacidade de pensar com rigor e sistematização, porque o computador desenvolve habilidades e

amplia a capacidade de inventar ou encontrar soluções para os problemas (Conde, T. 2004).

Segundo Gervilla (2003), a criatividade ocupa um lugar central em uma discussão que hoje preocupa pessoas tão distintas como educadores, cientistas, artistas, políticos e empresários. O interesse e a preocupação que hoje em dia desperta com o tema criatividade, são muito distintos, esta explosão criadora que estamos, experimentado nas últimas décadas estende-se a toda a esfera da vida, já que trata se da acumulação e especialização do conhecimento, da inovação técnica, em campo de produção e transformações de costumes e comportamento sociais.

Alencar (1986), também concordou que o processo criativo pode ser concretamente descrito, utilizando métodos de ensino que visam aumentar a produção criativa.

Enriquecer a imaginação e proporcionar ferramentas para a criatividade é algo que responde ao desejo de liberdade e ao impulso inato de desenvolver, potencialidades com maior plenitude possível, assim afirmou Gervilla (2003). Esta autora também sublinhou, que é preciso recuperar a criatividade de cada ser humano, sendo este um trabalho, que os docentes devem reconhecer como fundamental para o desenvolvimento dos alunos, e que requer esforço e dedicação continuada, uma reflexão e uma auto análise contínua para poder valorizar e promover o desenvolvimento criativo, lúdico, expressivo e experimentador dos alunos, pois através disto lucra-se um bom nível de auto estima, conseguindo melhorar a qualidade de vida.

É possível aumentar a capacidade do nosso cérebro. Uma melhoria que já até vem acontecendo visivelmente, refere o neuro cientista medico investigador do Kings College em Londres, (2014), um dos maiores institutos do mundo na area da neurociência é bastante claro que o ser humano está a ficar mais inteligente e não é nada mais do que o reflexo da escolarização cada vez mais generalizada e precoce. A educação revela-se efetivamente, o mais poderoso método de aumentar a nossa capacidade cerebral.

Com uma visão mais orientadora Gervilla (2003) referiu que a criatividade surge orientada em processos de desenvolvimento da pessoa na cultura como produto de inovação, do contexto e do ambiente. Gervilla (2006) salientou a criatividade é um modo de enfocar a realidade, romper convenções, as ideias estereotipadas, um modo generalizado de pensar e actuar. Por fim é mesmo preciso educação segundo as necessidades reais e criativa dos alunos.

Csikszentmihalyi (1998) justificou que a criatividade surge em virtude de um processo dialéctico entre um indivíduo de talento, campos do conhecimento e práticas. Como a



capacidade de engenho de algo novo, um produto uma técnica, que pode ser identificada como um processo, como produto, ou como uma característica da personalidade, num contexto ambiental e cultural, (Gervilla, 2006).

Portanto na educação a actividade de incentivo tem importância significativa no processo e desenvolvimento da criatividade. Há cientistas afirmando que se o cérebro não for bem estimulado este liga-se no seu “piloto automático”, e põe-se a divagar o que para alguns pode ser um “deficite” de atenção na realidade pode vir a ser no fundo um deficite de estímulo, se assim for é natural que cérebro desliga-se de alguns dos sistemas de processamento como os da atenção porque não tem interesse no que está a ser demonstrado. Afirmou (Relvas et al., 2010), o “piloto automático desliga-se quando uma tarefa não lhe requer grandes estímulos / O estímulo é fundamental para um processo de aprendizagem fixar no seu valor.

Para a educação infantil, no tocante aos meios audiovisuais tecnológicos Madrid (2003), admitiu que a actividade criadora vê-se favorecida a partir da criação de imagens. Del Moral (1998) considerou que, o desdobramento luminoso e coloridos dos recursos audiovisuais, sobre tudo, capta a atenção e polariza a percepção dos aprendizes, fenómeno que bem utilizado pode otimizar o processo de ensino aprendizagem.

As crianças, por natureza têm um espírito curioso e espontâneo de saber como funcionam os objectos que as rodeiam e como estes objectos podem chegar a converter-se em algo mais que um simples objecto (León, 2005). Segundo a mesma autora, as Tecnologias de Informação Comunicação, podem oferecer magnificas oportunidades para desenvolver a criatividade dos alunos em etapas inclusive da etapa infantil. Porque podem ajudar a desenvolver a linguagem, habilidades, perceptivas motrizes, discriminação de formas, cores, destrezas manipulativas básicas, promover a curiosidade, as mesmas que vão servir de base para desenvolver capacidades para as etapas seguintes.

Por exemplo as TICs auxiliam nas habilidades para resolução de problemas, análises, sínteses, relação de dados, imaginação, criação de novas situações, desenhos e construção de estruturas. Devido, as características que as Tecnologias de Informação e Comunicação têm (imagens, sons, interactividade). De acordo com León (2005), estas podem converter-se em um dos melhores meios para desenvolver a criatividade em estudantes. Madrid (2006), mencionou Tedesco (1995), referindo que as novas tecnologias fazem parte da paisagem urbana e as crianças são entusiasmadas, observam, os adultos como aceder as TIC como gravar, determinado programa principalmente seus programas favoritos e, rapidamente se adaptam.

Para estimular a criatividade através do computador, Velasco (2003), propôs, a oportunidade de criação de páginas nos webs onde se combinam desenhos gráficos, animações e textos que supõem um universo de possibilidades um mundo de desafios às capacidades criadoras dos seres humanos. Segundo o mesmo autor, os computadores e a internet constituem uma fonte inesgotável de sugestões para desenvolver a criatividade.

A rapidez com que devemos procurar a informação, agiliza a operação da “associação” associar ideias de maneira rápida, e a maior número, mais ideias novas surgiram (Madrid, 2003). São as novas ideias que demarcam a essência da criatividade De la Torre (2003), mencionou que a criatividade tem sido considerada durante décadas como uma atitude ou qualidade humana pessoal, para gerar ideias e comunicá-las, para resolver problemas, sugerir alternativas ou simplesmente ir além do aprendido. Sakamoto (2000) relembra que a origem da criatividade a sua função e os factores facilitadores, destacam que todo ser humano é dotado do potencial criativo, que se desenvolve e se manifesta de acordo com a presença de estímulos sociais e pessoais. A mesma autora acredita que a função da criatividade diz respeito à construção do indivíduo e do próprio mundo humano. Gervilla (2003) afirmou que existe boas razões para ocupar-se da criatividade.

No que se refere a geometria, sua abordagem pode ser alterada aproveitando a possibilidade que os computadores oferecem de criação e manipulação de objectos diversos.

Na matemática Conde T. (2007) explicou que na complexidade das técnicas de cálculos, o computador os realiza de forma rápida e eficiente. A aprendizagem com a informática segundo a esta autora, tornar – se mais activa e interessante, realizado num ambiente experimental e investigativo, onde os alunos têm a possibilidade de formular e testar conjecturas apoiadas. As novas tecnologias intelectuais. Segundo Levy (1993), uma vez digitalizada, a imagem animada, pode ser decomposta, recomposta, indexada, ordenada, comentada, associada no interior do documento multimédia. Os computadores numa primeira análise oferecem estímulos de imagens e de sons e principalmente oferecem um contexto de inúmeros problemas atraentes para as crianças que podem se sentir desafiadas a solucionar.

### **3.- Metodologia do Estudo.**

**3.1 Intruducao** A ciência não é portuguesa, não é italiana, não é Espanhola faço ciência no local que me permita faze-la, no local que me permita contribuir para o mundo porque a

ciência é fundamental para conduzir um país a um nível superior (Mota 2014).

O ser humano tem a tendência natural de querer conhecer e desvendar o desconhecido.

A ciência empenha-se neste propósito de tornar o universo compreensível, (Ruiz, 2002).

Um conhecimento científico caracteriza-se pela capacidade de analisar, de explicar, justificar, de induzir ou aplicar leis e prever com segurança, eventos futuros. É rigoroso e objectivo, nasce da dúvida e se consolida na certeza das leis demonstrada, resulta de um processo complexo de análise e de síntese e toma a experiência como primeiro passo ou estágio inicial de um longo processo de investigação. Este estudo contou com a amostra constituída por 249 alunos com idades compreendidas entre 9 e os 10 anos. Iguamente contribuíram neste estudo 83 docentes, A aplicação do questionário aos 83 docentes completa esta investigação permitindo uma melhor compreensão do conhecimento e do interesse no uso das tecnologias de informação e comunicação dos professores em suas práticas de ensino. No que refere aos alunos os que utilizavam o computador e a internet comparando os seus desempenho criativos com os que não os utilizavam.

A metodologia empregada neste estudo foi mista, quantitativa e qualitativa, para a recolha de dados e das análises obtidas, devido ao aspecto complexo do tema estudado.

O modelo desta investigação engloba o problema, a formulação das hipóteses como mecanismos preditivos dos fenómenos.

Este estudo teve o objectivo de conhecer o fenómeno da criatividade, e perceber como desenvolve-la neste propósito formulou-se o seguinte problema: *Como educar para promover a capacidade criativa? Em tempos de tecnologias qual será a contribuição do computador e da internet no desenvolvimento da criatividade dos estudantes?*

#### 4.-Conclusao

É consensual entre os estudiosos da criatividade que estão envolvidos no processo criativo padrões de comportamentos em nível cognitivo, ambiental e que por vezes ainda se exterioriza naturalmente da personalidade de uma pessoa. E que o estilo cognitivo está relacionado com a capacidade de percepção em nível de pensamento, da inteligência, imaginação, capacidade de conhecimento e habilidades inatas.

Os factores ambientais que a promovem envolvem, os processos educacionais, motivacionais, sócio - econômicos e culturais.

Das variáveis de personalidade que constam, a confiança, o não conformismo, também são factores relacionados com a acção criadora.

Também o empreendedorismo é uma característica de um criador. A criatividade é portanto uma capacidade cognitiva de onde prevalece a ideia de que todos temos a capacidade de criar, já que todo o ser humano é dotado da capacidade de pensar e de imaginar deve é ser um pensar sistematizado.

Todas as características relacionadas com as capacidades criativas estão relacionadas com o êxito e o progresso, portanto quando pensamos com ideias novas, com confiança, com capacidade investigadora, com capacidade de síntese, com curiosidade com capacidade de concentração, são características que estão relacionadas com a criatividade, (Gervilla 2005). É considerado criativo o género empreendedor, com capacidade de ariscar sem medo e que venha contribuir para mudar o mundo com algum benefício diferente rompendo convenções, renovando conclusões que se revelem importantes, e que potencia o desenvolvimento.

Os resultados da criatividade são abrangentes e expressam-se na diversidade das formas e da utilidade em distintos temas, favorecendo a multiplicidade de novas ideias. Todas as ciências apresentam a sua versão, sobre esta temática, que se justificam e diferem entre si. Nos conceitos da criatividade em grande

maioria comunicam-se os resultados de vários elementos diferentes e suas próprias funções todos muito importantes.

O resultado deste estudo confirmou que o ambiente de ensino aprendizagem equipado com as novas tecnologias, o computador e a internet ajudam a desenvolver a capacidade criativa dos estudantes num estado de intractividade para ajudar assimilar o conhecimento.

A complexidade da criatividade numa expressão criativa favorece a harmonia identificada pelo contraste dos elementos, em cada particularidade de suas utilidades. Reconhecemos que os cérebros criativos cujas ideias originais e gostos ousados agradam a nossa forma de viver.

## 5.- Bibliografia

Alencar, S. E. (1986). *Psicologia da Criatividade*. Brasil: Departamento de Psicologia da Universidade de Brasília.

Castells, M. (1999). *A sociedade em rede: A era da informação: economia, sociedade e cultura*. Brasil: Editora: Paz e Terra. Pág.67.

Castells, M. et al (2005). *A sociedade em rede em Portugal: Coleção Campo das Ciências 17*.Edições S.A Serviço de Ciência da Fundação Calauste Gulbenkian.

Csikszentmihalyi, M. (1998). *Creatividad: El Fluir y la Psicología del Conocimiento y la Invención*. Barcelona: Ediciones: Poidós.

Csikszentmihalyi, M. (2008). *El yo Evolutivo: Una Psicología para un Mundo Globalizado*. Barcelona: Editorial: Kairós, S.A.

Conde, R. M. S. (2006). *As Tecnologias de Informação e Comunicação nas Aulas de Educação Infantil*. /Doc Nº 207/. Pág. 29.

Conde, S. P. T. (2004). *O computador no Ensino / Aprendizagem da Matemática* (Monografia Licenciatura em Orientação Escolar): Lisboa: Escola Superior de Educação João de Deus. Pág.17.

De La Torre, S. & Violant, V. (2003). *Creatividad Aplicada Prácticas de Estimulación y Evaluación*. Barcelona: Producciones y Publicaciones Universitaria. S. A.

De La Torre, S. (2006). *Característica y Referentes de la Creatividad Bajo al Pensamiento Complejo: In Comprender y Valuar la Creatividad: Como Investigar y Evaluar a Creatividad*. Málaga: Ediciones Aljibe, S. L.

Del Moral, E. P. (1998). *Creatividad y Medios Tecnológicos*. En E. del Moral: Reflexões Sobre Nuevas Tecnologías y Educación. Oviedo: Universidad de Oviedo.

Eysenck. H. J. (1999). *As Formas de Medir a Criatividade. In. Dimensões da Criatividade*. Porto Alegre, Brasil: Editora: Artes Médicas.

Gardner Howard et al (1999). *Os Pdrões dos Criadores. In Dimensões da Criatividade*. Artes médicas, editora sul LTDA. S.P- Brasil tradução Pedro Theobald/ Organização Margaret A. Boden

Gervilla, A. C. et al (2003). *Creatividad y o Proceso Creador. In Creatividad Aplicada una Apuesta de Futuro: (Tomo I)*, Málaga: Edita: Editorial Dickinson. S.L.

Gervilla, A. C. et al (2003). *La Formación del Profesor Creativo. In Creatividad Aplicada una Apuesta de Futuro: (Tomo I)*, Málaga: Edita: Editorial Dickinson. S.L.

Gervilla, A. C. & Prado, C. R. et al (2003). *Ambiente para el Desarrollo de La Creatividad: In* Creatividad Aplicada una Apuesta de Futuro (Tomo - II) Málaga: Edita: Editorial Dickinson. S.L, C/.

Gervilla, A. C. & Suárez. P.C.R. et al (2005). *Técnicas para Fomentar el Pensamiento Creativo. In* Creatividad: Aspectos Psicológicos, Educativos y Sociales. Universidad de Málaga: Editorial Dickinson. Madrid.

Gervilla, A. C. (1988). *O Currículo: Fundamentação y Modelos: O Modelo Ecológico Paradigmas e Modelos*. Málaga: 3ª Edição © Editorial Innovare

Gervilla, A. C. et al (2006). *Evaluar Creatividad del Entorno Familiar: In* Comprender y Evaluar la Creatividad: (vol, 2) Edição: Aljibe

Gervilla, A. C. et al (2005). *Evaluación e Intervención Psicopedagógica y Social en Educación Infantil*. Tomo II. Imprime: Gráficos San Pancraccio, S. L

Graells, M. P. (2005). *Comunicação e Pedagogia: La Integración das TIC en la Escuela: las Claves del êxito*. Nº 204,

Gutiérrez S. R. (2010) *Práctica Educativa Y Creatividad En Educación Infantil*. Tese de Doutoramento Apresentada a Universidade de Málaga.

León, P. M. et al, (2005). *Dessarrollo de la Creatividad en Educación Infantil através del Uso de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)*. In, Ética Estética y Estrategias Didácticas en Educación Infantil: (Tomo I, 2ª parte). Imprime gráfico San Pancraccio.

Lévy, P. (1993). *As Tecnologias das Inteligências*. Rio de Janeiro: Editora 34

Madrid V, D. (2003). *Tecnologia em Educação Infantil Estudo Espanhol e Canadense*. Edita: Editorial Dickinson. S. L.

Madrid, V. D. (2003). *La Mentira Infantil: Diagnóstico e Intervención Psicopedagógica*. Tese de Doutoramento Apresentada à Universidad de Málaga.

Madrid, V. D. et al. (2005). Niños, Maestros e Tecnología. In *Ética, Estética y Estratégias Didácticas en Educación Infantil*. (Tmo I, 1ª parte). Universidad de Málaga. Imprime: Gráficas San Pancraccio, S.L.

Madrid, V. D. & Ruiz, C. (2005). La Creatividad y Formación Creativa de los Educadores en las Universidades Andaluzas. Creatividad: In *Aspectos Psicológicos, Educativos y Sociales*. Universidad de Málaga. Edita: Editorial Dickinson.

Madrid, V. D. (2006). Seminário 1. *Recurso Tecnológico para a Educação Infantil*. Curso de Doutoramento em Educação Infantil e Familiar. Lisboa: Escola Superior João de Deus.

Martins, T. M.V. (2000). *Para uma Pedagogia da Criatividade*, S. A. Porto: Asa Edições II.

Mota M M. (2014) Ciência e Investigação revista CX: nº 16 agosto de 2014, Ano V. Lisboa Portugal

Marques. T. R (2014) Como melhorar o Cérebro: revista visão nº 1123 11 a 17 de setembro 2014, Lisboa Portugal

Nakano, C. T. (2006). *Teste Brasileiro de Criatividade Infantil: Normatização de Instrumento no Ensino Fundamental*. Tese de Doutoramento em Psicologia. Pontifícia. Universidade Católica de Campinas. Brasil.



Orozco, A.M.M. (2004). *Educação Infantil. Desarrollo del Niño de Zero a Seis Años. Memoria*, Tese de Suficiência Investigadora. Universidad de Málaga.

Ruiz, C. (2006). Seminário: *Recursos e Meios Tecnológicos Criativos para a Educação Infantil ao Desenvolvimento da Linguagem*. Curso de Doutorado em Educação Infantil e Familiar. Lisboa: Escola Superior João de Deus.

Ruiz, C. et al. (2005). *Creatividad: La Motivación en el Proceso Creativo: In Aspectos Psicológicos, Educativos y Sociales*. Universidad de Málaga: Edita: Editorial Dikinson. S.L.

Ruiz, A. J. (2002). *Metodologia científica: Guia para Eficiência nos Estudos*. São Paulo, Brasil Editora atlas, S. A.

Sampaio, J. (1999). *Os Cidadãos e a Sociedade de Informação*. Lisboa: Imprensa Nacional, Casa da moeda, S. A.

Sánchez, M. R, et al (2003). *Bases Psicológicas de la Creatividad. In Creatividad Aplicada una Apuesta de Futuro, (Tomo I)*. Universidad Autónoma de Madrid. Edita: Editorial Dikinson. S.L,

Silva, (2008), *A Nova Era da Globalização*. Acenture consultorias. Público Dezembro 2008.

Torrance, P. E. (1976). *Guiliding Creative Talent*, Criatividade: Medidas, Testes e Avaliações; Tradução de Aydano Arruda. São Paulo, IBRASA, Instituição Brasileira de Difusão Cultural S.A. (1976). Departamento de Investigação Educacional. Universidade Minesota.

Torrance, E.P. (1974). *Torrance Tests of Creative Thinking*. Personnel Press. Editora, atlas. S. A 7ª Edição. São Paulo Brasil.

Wechsler, M. S. (2004). Avaliação da Criatividade por Figuras “Teste de Torrance” Versão Brasileira. 2ª Edição. Pontifícia Universidade de Campinas, Brasil: Gráfica e Editora Ltda.

Velasco, G. A. (2006). Seminário I: Recursos e Meios Tecnológicos Criativos para Educação Infantil e Desenvolvimento da Linguagem. Curso de Doutorado em Educação Infantil e Familiar. Lisboa. Escola Superior João de Deus.

Velasco, A. G. et al. (2003). *Creatividad Lenguajes y Medios Tecnológicos: In Creatividad Aplicada Una Apuesta de Futuro. (Tomo I)*. Universidad, de Málaga: Edita: editorial dikinson. S.L. Madrid.

Velasco, A. G. Et al. (2005). *Creatividad lenguajes y Medios Tecnológicos: In Creatividad: Aspectos Psicológicos, Educativos y Sociales*. Universidad, de Málaga. Edita: Editorial Dikinson. S. L. Madrid.

### 3. Artigos de Conferencias:

Bahia, S. & Noqueira, I. S. (2005). Uma visão Critico Construtivista da Avaliação da Criatividade: A possível Avaliação de Alguma Criatividade: Dos Sujeitos de? De quem avalia? A criatividade dos Estudantes Universitários: como difere com a área de Conhecimento. Lisboa:

[http://www.fedap.es/IberPsicologia/iberpsi10/congresso\\_lisboa/baia](http://www.fedap.es/IberPsicologia/iberpsi10/congresso_lisboa/baia).

II congresso Hisp-Port. Psicologia. Sara Baia y Sara Iberico Portugal

Revista Recre@rte Nº3. Junio. (consultado 09/05/2007).

<http://www.iacat.com/revista/recrearte/recrearte03.htm> acesso em 2007

Bahia, S. & Noqueira, I. S. (2005). A Criatividade dos Estudantes universitários: como Difere com a Área de Conhecimento

[www.iacat.com/.../criatividade/criatividade.htm](http://www.iacat.com/.../criatividade/criatividade.htm) acesso em 21/07/ 2009.

Carmona, G. (2005). *Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en la Educación de la Creatividad* /

<http://Contexto-educativo.com.ar/2004/2/nota-05.Htm> - Consultado em Março 2007

Carvalho, B. (2007). *O que é criatividade?* Artigo consultado em 06/03/2007 às 16:27 em:

[http://www.criativ.pro.br/index.php?Option=com\\_content&task=view&id=28&Itemid=1](http://www.criativ.pro.br/index.php?Option=com_content&task=view&id=28&Itemid=1)

Costa, J. P. M. (2008). 'A Educação era Capaz de Produzir Filósofos - reis' - Platão. 'A Educação Deve Livrar o Aluno da Tirania do Presente' - Cícero .

[http://student.dei.uc.pt/~jcosta/sf/Educa\\_Port.html](http://student.dei.uc.pt/~jcosta/sf/Educa_Port.html) - acesso em 2008.

Gretel, S. G., Silva, C. C. C. B. M., Kessler, C. H. M., Rizzo, L R., Keller, S. d. R., & Brandão, M. F. S. (2003) *Criatividade\_e\_Tecnologia*. Pdf.

<http://webmed.portoalegre.rs.gov.brescolas/emilio/autoria> - Consultado em 06/03/2007

Relvas J. e Fonseca R. (2010). Revista Sábado As Novas Descobertas da Ciência. Nº 313 29 de Abril a 5 de Maio de 20120 pág. 50

Ribeiro, A. (1998). *Criatividade nas Artes e nas Ciências*. (Consultado em 17 / Fevereiro / 2007).

[http://www.ig.com.br/paginas/servicos/meuamigo\\_computador/index.html](http://www.ig.com.br/paginas/servicos/meuamigo_computador/index.html);

<http://www.kidbit.com.br/>; <http://www.futurekids.pt/>; <http://fpce.up/ciie/inv/agostinho.htm>

Sakamoto C. K. (2000). *Psicologia: Teoria e Prática*. Tese de Doutorado, Instituto de Psicologia da Universidade Presbiteriana Mackenzie de São Paulo, Brasil. E-mail: psicoclinica@mackenzie.br