

‘ARTENGENHARIA’: UMA PONTE TRANSDISCIPLINAR PARA O DESENVOLVIMENTO DO POTENCIAL HUMANO E SUAS CONTRIBUIÇÕES PARA A GESTÃO DO CONHECIMENTO

'ARTENGENHARIA': A TRANSDISCIPLINARY BRIDGE FOR THE DEVELOPMENT OF HUMAN POTENTIAL AND ITS CONTRIBUTIONS TO KNOWLEDGE MANAGEMENT

Ana Alice Trubbianelli¹

Resumo: No instável e incerto cenário contemporâneo, a cada dia novas são as dificuldades e também as oportunidades, exigindo novas soluções e interações entre conhecimentos, demandando novas abordagens e formas de pensamento. Em uma integração transdisciplinar entre Arteterapia e Engenharia, este artigo traz a proposta ‘ArtEngenharia’, que levanta sua estrutura explorando a arte enquanto linguagem simbólica e transformadora, e a engenharia como referencial analógico. A ‘ArtEngenharia’ vem se construindo como proposta de desenvolvimento humano pessoal e organizacional, em contextos diversos como o empresarial, o institucional e o educacional, e revelando também significativo potencial de contribuição com a gestão do conhecimento. Nesta construção, projetos específicos vem sendo elaborados e aplicados no formato de atendimentos individuais, palestras interativas, workshops e programas contínuos, propondo a Arteterapia como recurso construtivo significativo no desenvolvimento dos projetos da engenharia da mente humana bem como na gestão dos seus conhecimentos.

Palavras Chave: Desenvolvimento, Humano, Transdisciplinar, Arteterapia, Engenharia

Abstract: In the unstable and uncertain contemporary setting, every new day are the difficulties and also the opportunities, requiring new solutions and interactions between knowledge, requiring new approaches and ways of thinking. In a transdisciplinary integration between art therapy and engineering, this article brings the proposal 'ArtEngenharia', which raises its structure exploring art as symbolic and transformative language, and engineering as analog reference. The 'ArtEngenharia' has been built as proposed personal and organizational human development in several contexts such as corporate, institutional and educational, and also revealing significant potential to contribute to the management of knowledge. In this construction, specific projects are being developed and applied in individual consultations format, interactive lectures, workshops and ongoing programs, proposing the Art Therapy as a meaningful constructive resource in the development of engineering projects of the human mind and the management of their knowledge.

Keywords: Development, Human, Transdisciplinary, Art Therapy, Engineering

¹Engenheira Civil pela Escola Politécnica da USP – SP, Especialização em Arteterapia – USM – SP, Curso de Arteterapia & Alta Performance – CLADE – SP, Especialização em Psicologia Junguiana – FACIS & IJEP – SP, Extensão em Gestão de Pessoas – UNICAMP – SP, Especialização em Desenvolvimento do Potencial Humano nas Organizações – PUCCAMP – SP; Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6024279550232687>; AATESP: 277/0414; anaalice.arte-engenharia@hotmail.com; R. Frei Manoel da Ressurreição, 705, sala 3 – Tel, (19) 99625-9335

INTRODUÇÃO

Reconhecemos a urgência de uma pesquisa verdadeiramente transdisciplinar em um intercâmbio dinâmico entre as ciências exatas, as ciências humanas, a arte e a tradição.

Declaração de Veneza da Unesco 1987
em Weil *et al* (1993)

Este artigo traz com a denominação ‘ArtEngenharia’ uma proposta de integração transdisciplinar entre Arteterapia e Engenharia para o desenvolvimento do potencial humano, tanto pessoal como organizacional. A partir de fundamentação teórica transdisciplinar, tal proposta levanta sua estrutura explorando a arte enquanto linguagem simbólica, estruturante e transformadora, e a engenharia como referencial analógico, identificando a Arteterapia como recurso diferencial na *engenharia mental*, tanto no contexto pessoal como no organizacional.

Tanto a Arteterapia como a Engenharia estimulam, exploram e desenvolvem o potencial humano, desenvolvendo projetos de construções e reconstruções em diferentes contextos, ambos pertencentes, porém, ao universo da complexidade humana. Universo que em seu dinamismo sistêmico, permitiu nesta proposta aproximá-las, respeitando e reverenciando toda a abrangência, especificidade e profundidade que as diferencia, porém identificando na emergência de sua interação, uma concepção essencialmente construtiva para a Arteterapia.

Identificando a relevância da gestão do conhecimento no essencialmente dinâmico e fluido contexto contemporâneo, este trabalho tem como objetivo apresentar a proposta da ArtEngenharia para o desenvolvimento do potencial humano tanto individual como coletivo, bem como identificar suas afinidades e contribuições para a gestão do conhecimento.

1. ‘ArtEngenharia’ no contexto pessoal:

Neste contexto, a proposta ‘ArtEngenharia’, propõe a Arteterapia como *expressivo* recurso para as construções, desconstruções e reconstruções psíquicas, para o desenvolvimento do potencial pessoal. Segundo Jung (2007), todo homem tem potencialidades inatas e traz consigo uma tendência instintiva a realizá-las plenamente ao longo de sua vida. É o que chamou de “processo de individuação”. Assim, todos nós temos *um projeto a ser construído...*

1.1 Engenharia:

Engenhar significa inventar; criar algo a partir de algo existente; transformar. Desde os primórdios, na engenharia tais transformações decorrem de uma necessidade, efetivando-se na realização de uma potencialidade, rumo a uma finalidade.

Segundo Rebello (2007), a primeira atividade humana de sobrevivência foi a alimentação. Sendo preciso caminhar para procurar alimento, muitos obstáculos eram encontrados. Quando não havia pontes naturais feitas de cipós ou de pedras, o homem procurava imitar a natureza, lançando mão de um tronco caído, ou empilhando pedras ou, ainda, fazendo tranças de cipó.

Segundo Rebello (2007), por volta do ano 5000 a.C. o homem aprendeu a domesticar animais e a cultivar grãos. Era a descoberta da agricultura. Precisando estar próximo de suas plantações para os cuidados agrícolas, o homem passa a construir abrigos permanentes.

Ao longo de seu desenvolvimento o homem foi então construindo suas próprias obras, com finalidades específicas de superação de dificuldades e atendimento de necessidades, percebendo-se, em consequência, como sujeito de sua ação construtiva, reconhecendo através

dela, sua capacidade de criar. Das épocas mais antigas aos tempos atuais, o homem não parou mais de construir, não só construções civis, como também equipamentos, meios de transporte, usinas e redes elétricas, máquinas de altíssimo nível de sofisticação e mais outras tantas conquistas tecnológicas.

1.2 Engenharia Mental:

A Engenharia foi então desenvolvida pela necessidade humana de aperfeiçoar o meio em que vive, para criar melhores condições de vida. Diante das necessidades, o homem imitava a natureza e por analogias, fazia a construção física de que necessitava. Do mesmo modo, segundo Jung (2007), a mente humana tem a capacidade inata de fazer analogias – simbolizações – nesta proposta identificadas como *pontes psíquicas*.

Além deste paralelo, em seu livro *A Energia Psíquica*, Jung (2007) concebe os fenômenos psíquicos como manifestações energéticas, passíveis de transformação de uma forma em outra, como acontece no mundo físico. Segundo Jung (2007), a energia psíquica abrange diversas formas de energia, do mesmo modo que luz, calor, eletricidade são diferentes formas de energia física: “Do mesmo modo que uma usina elétrica imita uma queda d’água, e assim se apossa de sua energia, também o mecanismo psíquico imita o instinto e, deste modo, apossa-se de sua energia para fins especiais” (JUNG, 2007, p.51).

Penso em uma transferência das intensidades psíquicas de um conteúdo a outro, como o calor se converte em uma máquina a vapor, em tensão do vapor e, então, em energia do movimento. De maneira semelhante, a energia de certos fenômenos psíquicos se converte, por meios adequados, em outros dinamismos (JUNG, 2007, p. 49,50).

Constata-se portanto, que para ilustrar a dinâmica da psique, Jung(2007) por diversas vezes recorre a analogias que evidenciam-se como inerentes ao campo das engenharias:

Da mesma forma que o homem conseguiu inventar uma turbina e, conduzindo o curso d’água para ela, transformar a energia cinética nela contida em eletricidade, capaz de múltiplas aplicações, assim também conseguiu, com a ajuda de um mecanismo psíquico, converter os instintos naturais – que, de outra maneira, seguiriam sua tendência natural - em outras formas dinâmicas que tornam possível a produção de trabalho. O mecanismo psicológico que transforma a energia psíquica é o símbolo (JUNG, 2007, p. 50-51).

Jung (2007) vê nos símbolos uma ação transformadora, a partir do encontro entre opostos, para a *construção* da totalidade psíquica: “Essa qualidade mediadora e lançadora de pontes do símbolo pode ser literalmente considerada um dos comportamentos mais engenhosos e importantes da administração psíquica” (JACOBI,1986, p.92).

Assim, a partir destas analogias com a engenharia, pelas quais os símbolos promovem *pontes* entre polos opostos e *transformações de energia* psíquica, é que a proposta da ‘ArtEngenharia’ identifica a dinâmica psíquica como *Engenharia Mental*.

1.3 Arteterapia: um processo construtivo

Nesta *Engenharia Mental*, a Arteterapia, ao articular a linguagem simbólica inerente às linguagens artísticas, promove a emergência dos símbolos, que, como mecanismos transformadores de energia e pontes que integram opostos, vão promover construções, desconstruções e reconstruções psíquicas, integrando consciente e inconsciente rumo à totalidade psíquica, executando o *projeto* do Processo de Individuação (JUNG, 2007).

Na Arteterapia, a arte se dispõe como uma confidente, proporcionando um lugar para a emergência símbolos. Segundo Jacobi (1986, p.90): “O símbolo é, então, uma espécie de instância mediadora entre a incompatibilidade do consciente e do inconsciente, um autêntico mediador entre o oculto e o revelado”. Segundo Ciornai (2004), nesse fazer, há sempre um produto que pode servir de espelhamento, fonte de identificação e reflexão, gerando novas compreensões e possibilidades: “Tratam-se de mensagens complexas, metafóricas ou simbólicas do indivíduo para si e para os outros” (CIORNAI, 2004, p. 83).

Assim, na concretude do fazer artístico é possibilitado um ordenamento dos conteúdos que vão emergindo, que vão sendo recombinações e integrados, proporcionando, além da conscientização, transformações da energia psíquica, para a *construção* da totalidade psíquica.

1.3 ‘ArtEngenharia’: Engenharia Mental através da Arte

Com esta finalidade de desenvolvimento do potencial humano, a proposta da ‘ArtEngenharia’ levanta-se na concepção finalista inerente à engenharia, que fundamenta também a teoria junguiana, concebendo os acontecimentos não como decorrentes de uma causa, mas sim para atingir uma finalidade: “A concepção finalista vê as coisas como meios ordenados a um fim” (JUNG, 2007, p.32). Para Jung (2007), uma concepção estritamente causalista não abarca a complexidade do desenvolvimento psíquico: “a alma não pode ficar parada neste estágio, mas deve evoluir, convertendo as *causae*, para ela, em meios ordenados a um fim, em expressões simbólicas de um caminho a ser percorrido” (JUNG, 2007, p. 33).

Assim também Jung via a arte: “A obra de arte deve ser considerada uma realização criativa aproveitando livremente todas as condições prévias” (JUNG, 1991, p.60,61). Desta concepção da arte como função estruturante, finalista e transformadora, a ‘ArtEngenharia’ constrói sua proposta propondo a Arteterapia como recurso construtivo significativo na engenharia mental humana, para a realização de uma grande obra: um ser diferenciado e integrado nos diversos contextos de sua existência.

2. ‘ArtEngenharia’ no contexto organizacional

A capacidade para associação de ideias aleatórias, de ver usos diferentes para uma mesma ideia, de acessar o subconsciente e de visualizar soluções influenciam a capacidade de geração de ideias novas e uteis.
Zanella em Angeloni (2008)

No contexto organizacional, o uso das analogias ao universo da engenharia traz uma concretude racional que promove a penetração empática da proposta em contextos técnicos e racionais, onde impera a produtividade. Introduzido em diálogo com tal referencial exato, o uso das linguagens artísticas vai promover a interação dialógica do universo técnico e produtivo da engenharia com o universo sensível e intuitivo inerente às artes. Diálogo do qual, conforme esta proposta vai evidenciar, se constrói como *ponte*, a criatividade, constatada pelos estudiosos da área como indispensável ao cenário de inovação contínua do contexto organizacional contemporâneo: “O novo paradigma organizacional enfatiza o conhecimento e criatividade” (ZANELLA em ANGELONI, 2008, p.191)

2.1 Análise do cenário: a *sondagem do solo*

Iniciemos então tal construção analógica, pela *análise do solo*, que no contexto organizacional corresponde à análise do cenário em que se insere a organização. Na engenharia civil, segundo Abrahão (2011), sem esta análise a estrutura pode não erguer-se de forma segura,

correndo riscos de não sustentar-se e desabar. Ao mesmo tempo, o solo reage sob as fundações e sofre deformações, influenciando o *comportamento* das obras segundo suas propriedades e seu *próprio comportamento*, cuja complexidade decorre de seu todo composto por material particulado e multifásico. Exatamente assim são hoje os cenários em que se inserem as organizações. Nesta analogia, faz-se fundamental ao contexto organizacional que para a construção do desenvolvimento humano (*obra*) se faça uma análise do cenário (*estudo do solo*), uma vez que programas de desenvolvimento humano (*estrutura e técnicas construtivas*) precisam estar adequados a um público e contexto específicos (*ambiente*), cujos *comportamentos*, em sua complexidade, se inter-relacionam e influenciam.

No cenário contemporâneo de inovações contínuas e encurtamento do período de existência dos produtos e serviços, o conhecimento torna-se essencialmente dinâmico, volátil, em desenvolvimento contínuo. Sua gestão revela-se, portanto, indispensável. Segundo Drucker (1999), ‘Gestão do Conhecimento’ (Knowledge Management) é a capacidade de captar, reter, mapear, distribuir, gerenciar, criar, transferir, compartilhar e multiplicar conhecimento para garantir a sobrevivência, competitividade e expansão das organizações no mercado. Emergem assim as ‘Organizações do Conhecimento’, em que “o repertório de saberes individuais e dos socialmente compartilhados pelo grupo é tratado como um ativo valioso, capaz de entender e vencer as contingências ambientais” (ANGELONI, 2008, p. 2).

Segundo Lima (2005), indispensável se faz valorizar as capacidades individuais e coletivas, gerando um sistema integrado, dinâmico e pró ativo. Necessitam-se essencialmente de profissionais autônomos, capazes de trabalhar em equipe, capazes de adquirir e compartilhar conhecimento, com uma visão do todo que compõe o mundo da sua profissão. Segundo Crema em Weil *et al* (1993), são indispensáveis programas que possibilitem ao trabalhador um contexto de trabalho que integre o científico, o técnico e o humanístico, de forma a capacitar o profissional a integrar-se ao sistema produtivo e não enquadrar-se apenas como mais uma peça da engrenagem que move a organização.

Neste cenário essencialmente dinâmico e complexo, segundo Lima (2005), a regra do “não pense, execute” é substituída por “invente, resolva, crie, discuta, delibere, participe”. Senge (2000) propõe que o desenvolvimento organizacional se inicie no indivíduo, através de um processo de autoconhecimento, desenvolvendo habilidades individuais, passando então para o grupo, através do compartilhamento da visão e, finalmente, estendendo-se sistemicamente à organização como um todo. Assim, os profissionais precisam de uma efetiva gestão do conhecimento, do âmbito individual ao coletivo, bem como desenvolver habilidades e atitudes, tanto para trazer resultados efetivos à organização como para o seu próprio desenvolvimento pessoal e profissional. Integrado a habilidades e atitudes, o conhecimento estrutura as competências individuais, as quais relacionam-se sistemicamente compondo as competências organizacionais, que segundo Dutra (2001), não têm existência sem as pessoas e suas ações. Do mesmo modo, na construção civil, “o *comportamento* dos materiais manifesta-se no *comportamento* das estruturas” (ALVA, 2010, p.17).

2.2 Pessoas: *Pilares* da estrutura organizacional

Assim, no contexto organizacional atual, as competências e o conhecimento que lhes é inerente vêm, imperativamente, como *estrutura* do desenvolvimento organizacional, cujos *pilares* de sustentação, entretanto, são as pessoas. Nas palavras de Oliveira (2006, p.264): “A concepção de pilares é uma fase importante no *desenvolvimento* de edifícios”.

Na construção civil os pilares possuem fundamental importância para o levantamento e sustentação das estruturas. Do mesmo modo, nas organizações, as pessoas são fundamentais para o *levantamento e sustentação da estrutura* organizacional.

Segundo Oliveira (2006), os pilares recebem, predominantemente, ações de compressão. Porém, recebem também forças de tração decorrentes das cargas horizontais, vindas da ação do vento ou de outras ações laterais atuantes na estrutura. Para que sejam capazes de suportar esta gama de esforços *opostos*, os pilares são feitos da associação do concreto com a armadura de aço, compondo o concreto armado, em que o concreto possui resistência à compressão e o aço possui resistência à tração. Ora, também nas organizações as pessoas – seus *pilares* – estão submetidas a contínuos esforços, em direções diversas. Do mesmo modo que apenas o concreto – sem o aço – não suporta a gama de esforços solicitantes em uma estrutura, nas organizações, não é suficiente às pessoas o conhecimento técnico e objetivo. Precisam também de habilidades e atitudes – conhecimento tácito. Desta combinação é que se estruturam, como pilares resistentes, pessoas competentes.

2.3 Criatividade – Uma ponte para o desenvolvimento

Segundo os estudiosos do contexto organizacional contemporâneo, dentre as competências demandadas, a criatividade faz-se imprescindível, revelando-se importante diferencial nas organizações do conhecimento.

A conquista de uma liderança na era do conhecimento não estará ligada a longo prazo ao domínio de uma tecnologia, mas, sim, à capacidade contínua de utilizar a criatividade para produzir novas combinações, novos processos, novos produtos, novas utilizações para o conhecimento acumulado (NASTARI *et al*, 2003, p.10).

Neste cenário dinâmico e permeado pelo imprevisto, indispensável não só a flexibilidade para se adaptar às novas situações, mas também a capacidade de criá-las. Com a inovação contínua, crescente é o número problemas que exigem novas e rápidas soluções, pois as utilizadas com sucesso no passado têm pouca chance de funcionar.

Aplicar a criatividade à administração de empresas é objeto de estudo em organizações com estratégia em inovação, uma vez que esse fenômeno, tratado por essas organizações como competência humana é utilizado como matéria prima no processo inovador (TUDDA e SANTOS, 2011, p.119).

Para Parolin (2003), é fundamental desfazer a crença de que a criatividade está restrita a áreas distantes do ambiente organizacional: “O desafio não é pequeno, mas é um imperativo para os novos modelos de gestão” (PAROLIN, 2003, p.25). Suas pesquisas confirmam o papel da criatividade no aprimoramento da produtividade e da qualidade no trabalho:

Criatividade é uma das ferramentas mais adequadas para se buscar maneiras de fazer mais com menos, de reduzir custos, de simplificar processos e sistemas, de aumentar lucratividade, de encontrar novos usos para produtos, de encontrar novos segmentos de mercado, de desenvolver novos produtos e muito mais (KILIAN, 2005, p.98).

Gramigna (2007, p. 226) também alerta: “A criatividade é um tema que faz parte do contexto atual das organizações. Aquelas que pretendem substituir o paradigma da sobrevivência pelo da expansão precisam se reinventar”. Segundo Predebon (2001), esta capacidade de reação criativa requer flexibilidade e abertura a novas ideias e abordagens. Constatam-se como diferenciais a exposição a experiências diversificadas, interesse por ideias e suas combinações, capacidade de fazer associações remotas, receptividade a metáforas e analogias, preferência pelo novo e pelo complexo, e independência de julgamentos. Destaca que as habilidades criativas devem ser desenvolvidas em todos os membros da organização e não restritas a grupos de pensadores sofisticados.

As rápidas mudanças que enfrentamos nos negócios geram novos problemas e novas oportunidades, que exigem novas soluções e novas maneiras de pensar. Por isso, os negócios seguem necessitando de criatividade desde a estratégia até as exigências de mercado. A empresa precisa tornar-se mais competitiva. É preciso inovar com diferenciais competitivos que valorizem o produto, para isso é necessário usar a criatividade. (KILIAN, 2005, p. 34)

As organizações, diante da velocidade das mudanças e a complexidade dos desafios atuais, clamam por novas abordagens para treinar e desenvolver colaboradores, numa gestão efetiva de competências e conhecimentos, individuais e organizacionais. Para tanto, os métodos tradicionais já não são suficientes. Emerge a questão: Como ir além dos modelos convencionais de treinamento e desenvolvimento? Em confluência, Hamel (2000) constata que a empresa inovadora está repensando seus conceitos. Segundo afirma, a inovação vai além de produtos, serviços, operações e estratégias de negócios. Conforme Montenegro (2007), a inovação precisa abranger também o contingente humano. Para Hamel (2007), é preciso buscar lições para a inovação em sistemas de alta adaptabilidade fora do universo corporativo. O autor propõe como gatilho, simplesmente começar a fazer perguntas. Afirma que a primeira delas, fundamental, é: *o que poderíamos fazer de forma diferente?*

2.4 ‘ArtEngenharia’: a arte como recurso diferencial na *engenharia* mental

Segundo Predebon (2001, p.33): “Ideias novas não vêm do nada, sendo quase sempre produtos de associações entre referências de campos distintos.” Segundo Pellanda (2001), existem hoje engenheiros, matemáticos, físicos e doutores em computação estudando a mente humana. O autor destaca o físico F. Davis Peat, que defende a unificação entre física e psicologia ao considerar indispensável uma ciência que explore o lado objetivo da consciência humana e o lado subjetivo da matéria. Constata que os novos paradigmas já estão aqui: não há mais fronteiras entre as ciências – tudo são relações. Em confluência, Carvalho (2002) alerta que o planeta tem urgência de ser mais integrativo e interdependente. Sendo o diálogo uma necessidade imperativa, não faz sentido catalogar o conhecimento em compartimentos herméticos. Imprescindível comunicar os saberes.

Tais constatações vêm encorajar a proposta transdisciplinar da ‘ArtEngenharia’. Destaque-se o item 3 da declaração de Veneza, da Unesco (1987):

Num certo sentido, esse enfoque transdisciplinar está inscrito no nosso próprio cérebro através da dinâmica entre seus dois hemisférios. O estudo conjunto da natureza e do imaginário, do universo e do homem, poderia nos aproximar melhor do real e nos permitir enfrentar, de forma adequada, os diferentes desafios de nossa época (WEIL *et al*, 1993, p.34).

Morfologicamente, o cérebro humano está dividido em dois hemisférios. Segundo Zamboni (2006), o hemisfério esquerdo é racional, analítico e sequencial. A ele cabe o pensamento lógico, a realização de operações matemáticas, o pensamento linear, decorrente dos processos racionais que lhe são inerentes e responsáveis pela construção da linguagem verbal. O hemisfério direito é sintético, intuitivo, imagético, acolhendo a realidade de forma global, decorrente de processos perceptivos e sensitivos.

Entretanto, embora seja comprovada a especialização das funções dos hemisférios cerebrais, identificam-se movimentos dialógicos entre eles. A criatividade emerge da interação entre os hemisférios. Assim, a criatividade pode ser concebida como a *ponte* que se constrói entre intuição e intelecto, razão e emoção, com vias de mão dupla, conforme confirmam Angeloni (2002) e Damásio (1996), destacando a criatividade como produto de tais interações:

“O que ocorre frequentemente dentro de um trabalho criativo é a existência de sequências de momentos intuitivos, seguidos de ordenações racionais” (ZAMBONI, 2006, p. 34).

No contexto empresarial, entretanto, Barros e Moraes (2004) constatam que as pessoas são mais estimuladas a usar seu hemisfério esquerdo: racional, lógico e sequencial. Segundo afirmam, não há carência de força criativa nas empresas e sim não se permite sua emergência decorrente do diálogo com o hemisfério direito, pouco estimulado em decorrência de restrições e cisões paradigmáticas: “Precisamos, pois, proporcionar estímulos ao lado direito do cérebro. Para isso, será necessário romper com certos padrões” (BARROS e MORAIS, 2004, p.110).

Esta proposta de integração ente Arteterapia e Engenharia, caminha, justamente, nesta direção. Na interação dialógica entre o universo técnico e racional da engenharia e o universo sensível e intuitivo inerente às artes, promove-se, essencialmente, tal diálogo entre os dois hemisférios, gerando a criatividade. Além disso, sendo uma linguagem não inerente à rotina produtiva das organizações, as atividades artísticas neste contexto rompem paradigmas e estimulam o pensamento lateral, caracterizado por De Bono (2002) como o processo de provocar o cérebro para novas percepções, ampliando a capacidade mental.

A arte, essencialmente, é grande mobilizador da imaginação, intuição, sensibilidade e apreensão do todo, que são habilidades do hemisfério direito: “A arte estimula a capacidade de imaginar, pensar o impensado, dar vida ao inexistente, transformar ideias em realidade”. (GRAMIGNA, 2004, p.68). Segundo Morin (1998), o conhecimento necessita da imaginação e da intuição, não existindo uma inteligência fria e unicamente lógica.

Embora não evidente ao senso comum, o próprio exato universo da engenharia vale-se de imagens e intuições. Brohn (2005) afirma que um esquema visual é crucial à concepção das estruturas, para que se desenvolva um “sentimento intuitivo” do *comportamento* dos sistemas estruturais. Schwark (2006) afirma que ao aprimorar a capacidade de percepção intuitiva, o engenheiro estará mais preparado para conceber uma estrutura: “As primeiras e mais importantes decisões na concepção de um projeto, relacionados à sua importância, necessidade, utilidade e tipo de solução são valores qualitativos e intuitivos” (SCHWARK, 2006, p.7).

Assim, a proposta da ‘ArtEngenharia’ nas organizações é proporcionar um espaço de experimentação e simulação, onde, através das linguagens artísticas, se pode correr riscos e observar o que acontece. Lembremos que para Mandelli (2003), o maior estágio possível de integração de uma equipe é obtido quando todos compartilham os riscos.

Para Rhyne (2000), o contato com a arte no contexto empresarial pode torná-lo menos ameaçador, ao promover a fluidez, a espontaneidade e a criatividade. Muitas das questões deste contexto dizem respeito a posturas defensivas, desconfiança, exigência exacerbada de si mesmo, necessidade de ser confirmado por um líder e dificuldades relacionais. Além disso, no ambiente de trabalho a dificuldade em identificar e transmitir em palavras, sensações e sentimentos presentes fica potencializada pela preocupação com a exposição, mas, por valer-se de recursos simbólicos e analógicos, esta proposta possibilita a preservação da intimidade do profissional, pois permite “alcançar um bom nível de aprofundamento, diante das atividades, sem que as mesmas sejam demasiado incisivas, não expondo os indivíduos em seus ambientes de trabalho” (ARANTES, 2008, p.9). O fazer artístico clareia percepções e possibilidades de transformação, simulando questões e situações relacionadas ao contexto organizacional, tocando e trabalhando também o contexto pessoal, porém preservando-o de exposições, conseguindo:

Oferecer uma série de experiências focadas e estruturadas para permitir recuperar, valorizar, ativar habilidades presentes, e todavia, pouco utilizadas no dia-a-dia do mundo do universo profissional, e por outro lado, um espaço realmente separado do mundo da organização onde se possa experimentar e colocar à prova hipóteses e comportamentos já presentes mas não usados por receio de provocar danos às relações ou outros (LUPERINI, 2008, p. 24).

Em sintonia com as proposições da Gestão do Conhecimento, os programas de desenvolvimento humano propostos pela 'ArtEngenharia' vão ao encontro do que diz Starkey (1997) sobre a importância de proporcionar aos trabalhadores o conhecimento e o estímulo para que pensem por si, em substituição ao velho treinamento que oferece informações apenas na base do "eles precisam saber".

Outras questões evidenciadas no contexto organizacional são a ansiedade, medo, raiva, depressão, estresse e as somatizações, indicando desvios de energia. Segundo Rhyne (2000), a expressão artística traz em si o potencial de equilibrar o indivíduo com o meio, através da descarga de energias não utilizadas, contribuindo para o gerenciamento do estresse.

Tais aspectos nos levam de volta a Jung (2007) enfatizando na linguagem simbólica da arte, além do poder de canalizar a energia, o poder de transformá-la, aproveitando-a. As linguagens artísticas podem servir de condutores para as emoções, transformando-as em desenvolvimento individual e coletivo: "Se pudéssemos disciplinar as cargas energéticas de uma tempestade, teríamos imenso arsenal de forças. O mesmo acontece com as *emoções humanas*" (LIMA, 2005, p.110).

Segundo Arantes (2008, p.12): "A Arte contribui para a expansão e para o desenvolvimento criativo, desvelando as relações e as possibilidades potencializadas no processo de cada pessoa, para a conscientização dos conflitos e das dificuldades, bem como para o autoconhecimento". Neste sentido, a proposta da 'ArtEngenharia' promove também, uma '*Gestão do Autoconhecimento*'.

A essência da construção da cultura organizacional parece estar localizada no próprio domínio psíquico dos integrantes da organização. Sendo assim, identificar suas peculiaridades fundamentais fornece elementos que podem alavancar igualmente formas de trabalhar o cerne da gestão do conhecimento. (RICHTER em ANGELONI, 2008, p.65)

Citando a Teoria Sistêmica, pela qual atuações e transformações em uma parte de um sistema afetam o sistema como um todo, Ciornai (2004) confirma que a concretude do fazer na atividade artística irá estimular, energizar e facilitar esses processos não só na realização da atividade artística em si, mas na totalidade do ser, facilitando a geração de *insights* e o estabelecimento de pontes e de analogias com suas construções internas e com seu contexto profissional, gerando assim novas compreensões e possibilidades.

Segundo Rhyne (2000, p. 11), as pessoas "poderão ver que os padrões de suas formas de arte simbolizam o modo como padronizam suas atitudes e comportamentos". Arantes (2008, p.18) completa: "A harmonia entre a percepção interna e a manifestação externa fortalecem o indivíduo, ajudam-no a se reconhecer como ser existente para si mesmo e para sua empresa/mundo." Dennis (2011) afirma que com a arte nas empresas os participantes desenvolvem habilidades, alinhamento de grupo ao contexto bem como compromisso e coragem frente aos desafios e mudanças organizacionais repentinas. Dennis (2011) relata que muitas das empresas do ranking das "Melhores empresas para você trabalhar" fizeram ou fazem uso da arte para desenvolver a organização.

A qualidade humana no contexto empresarial consiste essencialmente em posicionar o trabalhador como sujeito de seu processo, de forma que não seja determinado por suas circunstâncias externas, e sim crie as circunstâncias de que necessita, quando não as encontra. A proposta da 'ArtEngenharia', estruturada no fazer artístico, traz, em si, uma AÇÃO criativa, convocando, portanto, um SUJEITO que a realiza. Percebendo-se autor de suas produções, e estas como resultado de suas escolhas e ações, o indivíduo constata-se como sujeito de sua situação e não sujeito à sua situação, numa engenharia de construção e transformação, de seu meio, de seu conhecimento e de si mesmo.

3. Metodologia da ArtEngenharia:

A partir das possibilidades fundamentadas de integração entre Arte e Engenharia para o desenvolvimento humano e gestão do conhecimento, a metodologia da proposta da ArtEngenharia compõe-se de atendimentos individuais, palestras vivenciais interativas, workshops e programas contínuos in company, estruturados em exercícios individuais e dinâmicas de grupo diversificadas, compondo sistemicamente os formatos citados. As dinâmicas são estruturadas em atividades práticas com discussões reflexivas, explorando-se essencialmente como técnicas as linguagens artísticas, analogias e estímulo do *pensamento lateral* que, segundo De Bono (2002), promove um caminho alternativo aos padrões de pensamento aprendidos: os *modelos mentais* referidos por Senge (2000). As estratégias da ArtEngenharia convidam a ir além de tais modelos, explorando possibilidades e soluções além do óbvio ou usual, bem como promovendo uma mais fluente gestão do conhecimento.

São características dos “solucionadores criativos” a exposição a experiências diversificadas, interesse por ideias e suas combinações, capacidade de fazer associações remotas, receptividade a metáforas e analogias, preferência pelo novo e pelo complexo e independência de julgamentos (MOSCOVICI, 1997 apud PAROLIN, 2003, p.18).

Já o uso de analogias, segundo Ayub (2002), é uma técnica que promove melhor enfoque do problema, participação e envolvimento, promovendo reflexões sobre questões de abordagens mais difíceis. É o modo analógico de tratamento das informações que permite às vezes vislumbrar instantaneamente a solução de um problema.

A ação proposta para atingir as expectativas das organizações, através do uso de analogias, é um processo muito rico, que não apenas transmite conhecimento, mas faz as pessoas e grupos, em seu processo de aprendizagem, desenvolverem, criarem conhecimentos e inovarem (AYUB, 2002, p. 28).

Quanto ao uso das linguagens artísticas, as atividades propostas pela ArtEngenharia recorrem apenas aos elementos básicos em termos de técnicas e materiais, sem depender de habilidade ou talento artístico. Sendo uma linguagem não inerente à rotina produtiva das organizações, as atividades artísticas flexibilizam modelos mentais cristalizados.

Segundo Ciornai (2004), a Arte proporciona trazer à tona, de forma ativa, imagens internas sobre o funcionamento de si mesmo e do mundo, promovendo tanto o autoconhecimento como o conhecimento objetivo. Com as linguagens artísticas, a aprendizagem é feita através de ações simbólicas e analógicas que simulam tanto o contexto individual como também o contexto organizacional em que o indivíduo está inserido. Segundo Luperini (2004), o que se aprende em ação é fixado de forma mais duradoura, atinge maiores níveis de profundidade e é sentido como conteúdo próprio.

Ciornai (2004) explica que nossa mente é um mundo de constantes percepções, sensações, sentimentos e imagens, nem sempre se sujeitando às regras de linearidade causal, temporal, lógica e sequencial que a estrutura da linguagem verbal impõe, sendo muitas vezes mais facilmente acessado e expresso em imagens, cores, movimentos ou sons. Assim, o uso das linguagens artísticas permite o contato, percepção, expressão, integração, elaboração e transformação do que implica a apreensão simultânea de diversos aspectos da realidade às vezes conflitivos entre si, fazendo com que havendo a fala, seja esta a expressão do que já foi contatado com os sentidos. Tal uso vem, portanto, promover o movimento no universo da intuição, bem como oferecer o transitar entre tal universo e o universo da racionalidade. Promovendo, portanto, a criatividade, que emerge deste diálogo.

4. Resultados

As transformações na economia contemporânea revelam que os ativos intangíveis são cada vez mais determinantes na geração de resultados, que são nesta proposta essencialmente qualitativos.

A partir de sua construção teórica, verificou-se que a proposta 'ArtEngenharia', além de promover o desenvolvimento do potencial humano tanto pessoal como organizacional, contribui com gestão do conhecimento nas organizações, conforme confirmam os resultados identificados a partir de sua prática nas experiências realizadas:

- Autoconhecimento e libertação de potencialidades.
- Estimulo consistente da criatividade, impulsionando a criação de conhecimento
- Experimentação de novos conceitos e paradigmas, não só facilitando a adaptação a mudanças, mas promovendo-as.
- Encorajamento à experimentação e incorporação de mentalidade inovadora.
- Convocação a questionamentos, reflexões, geração de ideias e novas soluções
- Intensificação do relacionamento interpessoal
- Desenvolvimento de habilidades de negociação para a resolução de problemas.
- Fortalecimento de cultura colaborativa
- Experimentação e incorporação de compartilhamento de desafios e soluções
- Estímulo à criação e compartilhamento de conhecimento.
- Convocação a uma visão ampla, sob diversos focos, criativa e transformadora.
- Conscientização de aspectos envolvidos na tomada e aplicação de decisões.
- Experimentação da tomada de risco, pela experimentação de ideias em contexto mútuo
- Exploração e aproveitamento da diversidade.
- Percepção, observação e experimentação de novos papéis.
- Gerenciamento/ Aproveitamento de Estresse
- Promoção da autonomia do colaborador, integrada ao todo da organização.
- Incorporação de aprendizado efetivo, independente, contínuo e sistêmico, indispensável à efetiva gestão do conhecimento.

Recortes extraídos de avaliações de trabalhos realizados:

“Descoberta, novidades, diversão, criatividade, prazer e conhecimento”.

“Alegria, conhecimento, imaginação, paz, energia e arte com amor”.

“Trabalho, muito nobre e enriquecedor. Me senti muito confortável, me identifiquei fazendo assimilações da minha própria vida. Temos a necessidade de concretizar sentimentos, e a arte é uma forma delas. Tive vários insights sobre meu momento atual de vida”.

“Foi muito interessante. Me fez refletir sobre algumas ações minhas na minha vida. Me fez pensar se não deixo as tarefas difíceis para trás, sei que no trabalho há tarefas que preciso concluir, e, estão paradas. Achei interessante pintar com o dedo. Só aí já tem uma quebra de paradigma, porque, pelo menos pra mim, pintar tinha que ser com o pincel, a tinta suja os dedos, não é o costume. [...]Estas técnicas estimulam novas formas de se fazer as coisas; Foi uma oportunidade produtiva, dinâmica e excelente”.

“A arte se tornou para mim, a partir de hoje um exemplo de desenvolvimento de reflexões. Sendo sempre útil para expandir horizontes. Obrigado.”

“Abriu a mente. Obrigada”.

“Foi muito interessante, me permitiu pensar em como uma coisa, ocasião, que está de um jeito e pode ser transformado em outro. Dependendo da visão que tenho dele. Outro ponto que achei super interessante é que, ao pintar em conjunto, a visão que eu tinha naquele momento, me fez sentir solta, podendo criar o que quisesse. Ao estar com mais pessoas, poderíamos ser a gente mesmo e se soltar, rir, ajudar. Foi muito bom”.

“Achei muito interessante a pintura, pois quando houve a rotatividade para darmos continuidade no desenho do colega o medo de não sair bacana surgiu, mas deu para aprendermos que a ajuda é essencial neste caso e, que cada um tem sua ideia, pensamos diferentes e não há certo ou errado. Obrigada”.

“Clima de harmonia [...] Ânimo com a possibilidade de ter o pensamento livre, vislumbrando possibilidades em minha carreira e mesmo na vida pessoal. [...] Em grupos aleatórios, no início alguns tiveram resistência, depois se libertaram e passaram a se divertir. Foi muito bom. Tive minha capacidade criativa reconhecida, percebendo-me feliz e capaz”.

“Passar a semana com atividades de dinâmicas em grupo foi prazeroso, divertido e muito proveitoso para a sequência do ano, em especial para a minha função dentro da instituição. Fez com que eu me analise de modo crítico e melhore pensamentos e atitudes para minha vida”.

“Essas experiências foram importantes e significativas. Iniciar o ano de trabalho com um ‘cuidar de si mesmo’, faz a gente refletir, aprender e se reorganizar. Aprendi muito nestes dias, me diverti e consegui resgatar uma leveza interna. Obrigada pelas experiências”.

“Foi muito bom! Gostei, me fez pensar em algumas questões pessoais importantes e buscar transformações necessárias. Tornou mais leve e gostoso o retorno ao trabalho. Integrou a equipe de forma sutil e eficaz. Valeu a pena!”

“Na minha opinião foi um presente. Além de acrescentar um conhecimento novo para meu crescimento profissional, também contribuiu para a evolução do meu próprio ser. Com certeza irá contribuir para o bom relacionamento das equipes desta Instituição”.

“Gostei muito, foi um momento de reflexão pessoal e dentro do ambiente de trabalho”.

“Preciso e quero dizer: amei / aprendi / cresci / dividi e não esquecerei, porque ficou e faz parte de mim e, portanto, vai comigo, por onde eu for. Obrigada!”

“As palestras foram produtivas, ajudaram na reflexão e a ampliar a criatividade, além de observar diferentes pontos de vista o que nos auxiliará em nossa prática diária e em nossa vida”.

“O evento foi muito positivo pois me ajudou a expressar e refletir sobre ideias e sentimentos que com certeza irão contribuir para o meu amadurecimento pessoal e profissional. Gostei muito da dinâmica, da sequência das atividades, do material utilizado. O clima de respeito permitiu a troca e o (com)partilhar. Obrigada”.

“As atividades realizadas nestes quatro dias foram positivas, nos fazendo refletir como pessoa e profissional. A convivência com os colegas de outros programas foi positiva”.

“Crescimento, fortalecimento, energia, resgate pessoal”.

“Interação, conhecimento e dinâmica entre os profissionais. Pudemos assim conhecer cada um (profissionalmente) e funcionalmente cada programa da instituição. Parabéns equipe!”

“Aproveitei muito e serviu para muitas reflexões. A palavra realmente é MUDANÇA, estou fechando a semana com novos olhares e sentimentos. Com mudanças para o ano. Os 4 pilares estão me sustentando. Dinâmicas fantásticas para concretizar o que foi falado e sentido”.

“Eu adorei a semana de treinamento, as dinâmicas foram bastante movimentadas. Os temas ajudaram-me nas problemáticas do dia a dia e eu refleti mais sobre minhas angústias”.

“Proporcionou para os funcionários resultados satisfatórios, mostrando a importância do trabalho em equipe e valorizar os quatro pilares: Saber ser, fazer, conhecer e conviver”.

“Saber/conhecer os 4 pilares. A ‘construção da casa’ me mostrou o quanto somos criativas fortalecidas”.

“Avalio o evento de forma positiva, nos proporcionou uma semana alegre e criativa, nos trazendo ideias que serão úteis para nosso cotidiano”.

“As dinâmicas foram muito produtivas, bem elaboradas, alegres, divertidas e relacionadas ao nosso trabalho no dia-a-dia. Gostamos muito das músicas, das pinturas dos artistas que somos, levou-nos a refletirmos. Foi muito especial e estaremos preparadas para o ano”.

“Esta semana me fez refletir em meu processo de crescimento pessoal. Tenho certeza que essas reflexões transformarão não só meu processo intrínseco, como também meus ideais profissionais e minhas competências. Com toda certeza começarei meu ano mais LEVE.

“Estou em um momento de mudança buscando entendimento do funcionamento do novo programa em que irei atuar. Certamente tudo que aprendi aqui, irá fazer uma grande diferença.

“Diferente, relaxante, reflexivo de encontro com a proposta do ano. Asas para voar”.

“Oportunidade de me relacionar com colegas de outros programas, que a rotina não nos dá essa oportunidade. Isso acredito que estreita as relações e estimula o nosso trabalho. [...] Dinâmicas bastante estimulantes e reflexivas, que nos faz sair da nossa zona de conforto e nos forçou a termos em diferentes situações atitudes que muitas vezes nos intimidam. Gostei muito, e inicio esse ano renovada e com esperança, do verbo esperar, aquele que vai em busca”.

“Muito positiva a experiência pois proporcionou a integração dos profissionais e por acontecer de forma dinâmica. Foi prazeroso e renovou as energias para um trabalho efetivo em grupo pois ajudou no autoconhecimento dos potenciais e a auto estima atua positivamente como um todo, pessoal e profissional. Muito bom!!!!”

“Avalio o evento produtivo, com troca de experiências que serão muito utilizadas por todos os profissionais. Agradeço esperando poder ter novos encontros em breve”.

“Semana proveitosa, dinâmica, muito criativa. Reflexões sobre vários setores da vida enfatizando sempre a colaboração, a base de toda atividade. Gostei de haver participado”.

Considerações Finais:

A partir do desenvolvimento do nosso potencial, todos nós temos um *projeto a ser construído*. A 'ArtEngenharia' vem como abordagem transdisciplinar inovadora ao explorar, com base na *fundação* teórica apresentada, as possíveis contribuições da Arteterapia e da Engenharia integradas, para a *construção* do desenvolvimento humano tanto do indivíduo como das organizações. Tal proposta vem sendo aplicada em atendimentos individuais ou elaborando e executando projetos temáticos personalizados, específicos à cada necessidade, no formato de *workshops*, palestras interativas e programas contínuos *in company*, com concretos benefícios pessoais, profissionais, institucionais e organizacionais, contribuindo *expressivamente* para uma efetiva gestão de pessoas e de seu conhecimento.

A relevância desta proposta amplia-se para a sociedade uma vez que o desenvolvimento e o conhecimento se iniciam no indivíduo, estendendo-se aos grupos em que está inserido, repercutindo na sociedade como um todo. Os estudiosos da contemporaneidade vêm destacando que uma nova visão de mundo está em marcha, transformando paradigmas, criando e compartilhando conhecimento à procura de soluções inovadoras e sistemicamente integradoras, para sair da crise de fragmentação que está levando ao colapso o indivíduo, o meio ambiente e a sociedade como um todo.

Referências:

ABRAHÃO, R. **O chão exige muito cuidado**. *GEOeasy – Geotecnologias & Meio Ambiente*, publicado em 4 de Novembro de 2011. Disponível em:

<<http://geoeasy.com.br/blog/?cat=25&paged=34>>. Acesso em: 20-08-2013.

ALVA, G.S. **Comportamento dos materiais e das estruturas**. Universidade Federal de Santa Maria. Curso Graduação em Engenharia Civil ECC106 - Concreto Armado A, Santa Maria. 2010. Disponível em: <http://coral.ufsm.br/decc/ECC1006/Downloads/Aulas_5_6_2sem_2010.pdf> Acesso em 15-08-2013

ANGELONI, M. T.(org) **Organizações do conhecimento: infraestrutura, pessoas e tecnologias**. 2ª edição. São Paulo: Saraiva, 2008.

ARANTES, S. M. R. **A Arte e o Terapêutico na Práxis Psicopedagógica nas Organizações**. *Constr. psicopedag.*, São Paulo, v. 16, n. 13, dez. 2008. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?pid=S1415-69542008000100002&script=sci_arttext> Acesso em: 12-05-2013

AYUB, S. R. C. **Uso da analogia em treinamento & desenvolvimento empresarial**. Dissertação de Mestrado. São Paulo, FECAP: 2002. Disponível em: <http://200.169.97.106/biblioteca/tede//tde_busca/arquivo.php?codArquivo=261> Acesso em: 20-08-2013

BARROS, O.; MORAIS, J. A. **A Coragem de Mudar**: este é o momento de um novo Brasil, que exige uma nova empresa, que exige um novo profissional (Coleção Nova Tecnologia da Administração). Juiz de Fora: Concorde, 2004.

BROHN, D. **Understaning structural analysis**. 3rd ed. London: New Paradigm Solutions, 2005.

CARVALHO, E. A. **Saberes Culturais e educação do futuro**. PGM 4 – Na busca de novos conhecimentos. 2002. Disponível em: <<http://www.uesb.br/labtece/artigos/Saberes%20Culturais%20e%20Educa%C3%A7%C3%A3o%20do%20Futuro.pdf>>. Acesso em: 12 nov. 2007.

CIORNAI, S. (Org.) **Percursos em Arteterapia**: arteterapia gestáltica, arte em psicoterapia, supervisão em arteterapia. Volume 62. São Paulo: Summus, 2004. (Coleção novas buscas em psicoterapia)

DAMASIO, A. **O erro de Descartes**: emoção, razão e o cérebro humano. São Paulo: Companhia das Letras, 1996.

DE BONO, E.. **O pensamento lateral**. Rio de Janeiro: Nova Era, 2002.

DENNIS, R. **Arte e negócios como forma de desenvolvimento**. Empreender para todos. Publicado em 05 de Dezembro de 2011. Disponível em: <<http://www.empreenderparatodos.com.br/arte-e-negocios-como-forma-de-desenvolvimento/>> Acesso em: 28 de Agosto de 2013

DRUCKER, P. F. **Administrando em tempos de grandes mudanças**. São Paulo: Pioneira/Publifolha, 1999.

DUTRA, J. S. **Gestão por competências**. São Paulo: Gente, 2001.

GRAMIGNA, M. R. **Líderes Inovadores**: Ferramentas de criatividade que fazem a diferença. 1ª edição. São Paulo: M. Books do Brasil Editora Ltda., 2004.

_____. **Modelo de Competências e Gestão dos Talentos**. 2ª edição. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

HAMEL, G. **Liderando a Revolução**. Traduzido por Afonso Celso da Cunha Serra. Editora Campus. Rio de Janeiro, 2000.

HAMEL, G.; BREEN, B., **O Futuro da Administração** (The future of management) Traduzido por Thereza Ferreira Fonseca. Editora Campus: São Paulo, 2007.

JACOBI, J. **Complexo, arquétipo e símbolo na psicologia de C.G. Jung** São Paulo: Cultrix, 1986.

JUNG, C. G. **O espírito na arte e na ciência**. Tradução Maria de Moraes Barros. 3ª edição. Petrópolis, RJ: Vozes, 1991.

_____. **A energia psíquica**. Tradução Mateus Ramalho Rocha. 9ª edição. Petrópolis, RJ: Vozes, 2007. 95 p. (Título original: Die Dynamic des Unbewussten).

KILIAN, A. P. V. **O processo de geração de idéias fundamentado no pensamento lateral**: Uma Aplicação para Mercados Maduros. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, UFSC, 2005. Disponível em: < <http://www.tede.ufsc.br/teses/PEPS4772.pdf>>. Acesso em: 23-08-2013

LIMA, L.O. **Dinâmicas de Grupo na empresa, no lar e na escola**: grupos de treinamento para a produtividade, 1ª edição, Petrópolis: Vozes, 2005.

LUPERINI, R. **Dinâmicas e jogos na empresa**: método, instrumento e práticas de treinamento; tradução de João Batista Kreuch, 2ª edição; Petrópolis, RJ: Vozes, 2008.

MANDELLI *et al.* **A disciplina e a arte da gestão das mudanças**: como integrar estratégias e pessoas nas organizações. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.

MONTENEGRO, I. **Excelência Operacional**: O Desafio da Melhoria Contínua. São Paulo: Sobratema, 2007.

MORIN, E. **Complexidade e Liberdade - Ordem, separabilidade e lógica**: os pilares da ciência clássica. Publicação de ensaios *Thot*, Associação Palas Athena, São Paulo, n.67, p.12-19, 1998. Disponível em:

< <http://www.geocities.com/pluriversu/complexi.html>>. Acesso em: 29 out. 2007.

NASTARI, S. L. N. *et al.* **O pensar criativo**: uma disciplina no currículo da engenharia. COBENGE, 2003. Disponível em: <<http://www.abenge.org.br/CobengeAnteriores/2003/artigos/ECI928.pdf>> Acesso em: 20-07-2013.

OLIVEIRA, M. B. *et al* **Concepção de pilares em concreto armado e de pilares em aço**. X Encontro Latino Americano de Iniciação Científica e VI Encontro Latino Americano de Pós-Graduação – Universidade do Vale do Paraíba, São José dos Campos: 2006. Disponível em : <http://www.inicepg.univap.br/cd/INIC_2006/inic/07/INIC000071ok.pdf> Acesso em: 12-07-2013.

PAROLIN, S.R.H. **A criatividade nas organizações**: um estudo comparativo das abordagens sociointeracionistas de apoio à gestão empresarial. Caderno de Pesquisas em Administração, São Paulo, v. 10, nº 1, janeiro/março 2003. Disponível em: <<http://www.ead.fea.usp.br/cad-pesq/arquivos/v10n1art2.pdf>>. Acesso em: 16-06-2013.

PELLANDA, L. E. C. **Psicanálise numa Visão Sistêmica**. Pôster apresentado ao Congresso Internacional de Psicanálise, Nice, França, 2001. Disponível em <http://pessoal.portoweb.com.br/pellanda/portpost.htm>. Acesso em: 15 set. 2007.

PREDEBON, J. **Criatividade hoje**: como se pratica, aprende e ensina. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 2001.

REBELLO, YOPANAN C. P. **A Concepção Estrutural e a Arquitetura** 5ª Edição São Paulo: Zigurate Editora, 2007.

RHYNE, J. **Arte e Gestalt** – Padrões que convergem. São Paulo: Summus, 2000.

ROCHA, R. A. **O pensamento racional lógico, a intuição e a criatividade no processo de administração estratégica**. Tese de Doutorado- Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Tecnológico, 17-10-2012. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/78405>>. Acesso em: 17-07-2013

SCHWARK, M. P. **Sugestões para um curso intuitivo de engenharia de estruturas**. 2006. Dissertação (Mestrado em Engenharia) – Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006.

SENGE, P. **A quinta disciplina**: arte, teoria e prática da organização de aprendizagem 7ª edição. São Paulo, Best Seller: 2000. .

STARKEY, K. **Como as organizações aprendem**: relato do sucesso das grandes empresas. São Paulo: Futura, 1997.

TUDDA, L. e SANTOS, A. B. A. **Teorias para o desenvolvimento da criatividade individual e organizacional** RAD Vol.13, n.1, Jan/Fev/Mar/Abr 2011, p.116-133. Disponível em: <<http://revistas.pucsp.br/index.php/rad/article/view/3846/4233>>. Acesso em: 16-06-2013.

WEIL, P.; D'AMBRÓSIO, U.; CREMA, R. **Rumo à nova transdisciplinaridade**: Sistemas abertos de conhecimento. 4ª edição. São Paulo: Summus, 1993.

ZAMBONI, S. **A pesquisa em arte**: um paralelo entre Arte e Ciência. – 3ª edição revista. – Campinas: Autores Associados, 2006.