

# **Enriquecimento cognitivo e aprendizagem organizacional como fator de inovação: um estudo exploratório em empresas**

## **Abstract**

Seeking to understand how cognitive enrichment of tasks and organizational learning can contribute to innovation for sustainability, this paper presents an exploratory study to identify the organizational factors with potential to promote both the organization's competitiveness and the quality of life at work. A model was developed with nineteen organizational factors grouped into four variables (independent variables in the study): organizational environment, cognitive enrichment of tasks, investments in training and awareness of employees of their belonging to the group. Seven other factors are grouped into four variables (response variables): two associated with competitive performance - innovation and individual learning ability - and two related to quality of working life: personal satisfaction, and health and safety. Data from one hundred fifty-six questionnaires were analyzed statistically, showing the existence of a significant linear correlation for most of the sixteen studied relationships. After, it was used regression analysis to evaluate among the nineteen factors those that have more impact in the organizational sustainability. Preliminary results indicate the feasibility of organizing certain organizational factors - including the organizational climate, investment in training and the integration of learning into work processes - such that they can contribute to the sustainable development of the organization, improving at the same time the competitiveness and the quality of working life.

## **Resumo**

Buscando compreender como o enriquecimento cognitivo das tarefas e a aprendizagem organizacional podem contribuir com a inovação para sustentabilidade, é apresentado um estudo exploratório visando identificar os fatores organizacionais com maior potencial para promover, simultaneamente, a competitividade da organização e a qualidade de vida no trabalho. Foi desenvolvido um modelo com dezenove fatores organizacionais agrupados em quatro indicadores (variáveis independentes no estudo): ambiente organizacional, nível de enriquecimento cognitivo das tarefas, investimentos em capacitação e percepção do trabalhador sobre seu pertencimento ao grupo. Outros sete fatores são agrupados em quatro indicadores (variáveis respostas): dois associados ao desempenho competitivo – capacidade de inovação e capacidade de aprendizagem individual – e dois indicadores associados à qualidade de vida no trabalho: satisfação pessoal e, saúde e segurança. Os dados dos cento e cinquenta e seis questionários respondidos foram analisados estatisticamente, evidenciando a existência de correlação linear significativa para a maioria das dezesseis relações estudadas. Em seguida, utilizou-se análise de regressão para avaliar entre os dezenove fatores, quais os que mais impactam a sustentabilidade organizacional. Os resultados preliminares sinalizam para a viabilidade de organizar determinados fatores organizacionais - entre eles o clima organizacional, o investimento em capacitação e a integração da aprendizagem aos processos de trabalho - de modo tal que possam contribuir para o necessário desenvolvimento sustentável da organização, melhorando de forma integrada o desempenho competitivo e a qualidade de vida no trabalho.

## **1. Introdução e Objetivos**

Aprendizagem organizacional e suas contribuições para as organizações e colaboradores são assuntos em foco no atual mundo empresarial. Não somente seus benefícios, como também as maneiras de alcançar objetivos que contribuam para a evolução do trabalhador e, como consequência, agregar valor em organizações à procura de excelência. A aprendizagem ligada ao trabalho, o trabalho reflexivo, o enriquecimento cognitivo das tarefas, o significado do trabalho, as abordagens utilizadas na inserção da aprendizagem, os resultados positivos no mercado, as dificuldades encontradas dentro e fora das empresas, o ambiente organizacional, além dos fatores psicossociais, todos participam e têm grande importância na geração de conhecimento dentro das organizações.

O enriquecimento cognitivo, sendo resultado de um processo de aperfeiçoamento do conhecimento, em que ocorre a incorporação de elementos e mudanças nos processos do meio à estrutura do indivíduo, é peça fundamental para aprendizagem organizacional, além de contribuir para a satisfação e motivação dos trabalhadores. Processos psicológicos como memória, atenção, emoção e motivação estão diretamente ligados à aprendizagem; eles são responsáveis pela integração de fatores contextuais e internos que podem tanto favorecer como afetar de maneira negativa o processo de aprender.

O objetivo deste trabalho é apresentar um estudo exploratório sobre os fatores organizacionais com maior potencial para promover simultaneamente a competitividade da organização e a qualidade de vida no trabalho. Em especial, busca-se aumentar o entendimento sobre como os fatores ligados ao enriquecimento cognitivo e à aprendizagem organizacional impactam a inovação para a sustentabilidade organizacional.

A importância desse estudo se deve ao fato que, o investimento em fatores com tal característica tende a gerar o desenvolvimento sustentável da organização com base no enfoque *triple botton line* – isso é, a busca de equilíbrio no atendimento a demandas econômicas, ambientais e sociais - uma vez que irá beneficiar diretamente os dois principais *stakeholders* da organização (os seus proprietários e trabalhadores), reduzir a probabilidade de conflitos capital-trabalho, entre outros benefícios socioeconômicos. Os procedimentos empregados na condução da pesquisa, bem como outros detalhes referentes ao estudo feito são descritos na seção 3, após serem apresentados fundamentos teóricos dos fatores escolhidos.

## **2. Fundamentos**

### **2.1. Trabalho com Reflexão**

#### **2.1.1. Significado do trabalho**

Para Hackman (1975), o sentido no trabalho efetuado é importante, útil e legítimo para o trabalhador e, segundo o autor, para que o trabalho realmente tenha sentido para aquele que o pratica são necessárias três características fundamentais: i. identificação do colaborador com a tarefa a ser realizada; ii. um trabalho não alienado, ou seja, que permita o conhecimento da atividade desempenhada com a identificação do significado real do trabalho, o agrupamento dos resultados com o ambiente vivido, e autonomia para a realização das atividades; iii. ter um retorno sobre o seu desempenho, permitindo que o trabalhador possa identificar prováveis erros e corrigi-los da melhor maneira.

A partir disso, Morin (1996) caracteriza o sentido do trabalho como um esquema formado a partir de três partes: o significado, a orientação e a coerência. Sabendo que, o significado representa o valor que é atribuído ao trabalhador através da atividade realizada; a orientação é o que se busca através de suas ações; já a coerência é caracterizada pela harmonia entre o homem e o trabalho nas suas relações internas.

Segundo a equipe de investigação *Meaning of Work International Research Team* (1987), mesmo que as pessoas tenham condições mais do que suficientes para viverem sem o trabalho, não o fariam, pois acreditam que além de ser uma forma de se manterem financeiramente, o trabalho é uma maneira íntima de relação com as pessoas. A vontade de estar em um grupo e a busca de um objetivo em uma sociedade são fatores regados positivamente através de um trabalho com sentido e significado para o colaborador. De acordo com Fleury (2000) o trabalho organizado de maneira eficiente, aceitável, que conduza a resultados úteis, garantindo a segurança e a autonomia do trabalhador é considerado um trabalho com significado e de grande valor, pois estimula as necessidades para o crescimento da pessoa e seu senso de responsabilidade.

A maior habilidade e sabedoria naquilo o que faz leva o colaborador a sentir-se mais autônomo na realização de suas atividades, a confiança depositada nele juntamente com o acompanhamento necessário para a concretização de suas tarefas leva a autoconfiança que se torna característica de um profissional com excelência naquilo que realiza. O fortalecimento das competências individuais, relacionadas com as atividades atribuídas ao profissional são fontes de conhecimento, eficiência e eficácia, pois uma atividade realizada por quem a conhece e busca as melhores maneiras de realizá-la será geradora de melhores resultados e menores custos organizacionais.

O senso de pertencimento dentro do grupo que realiza o trabalho leva o trabalhador a um maior desenvolvimento pessoal (MORIN, 2001), as relações interpessoais no ambiente de trabalho contribuem para o desenvolvimento de suas identidades. Pesquisas relatam que o trabalho com sentido é aquele que pode ser realizado com pessoas as quais possa haver identificação das mesmas com os trabalhos que realizam pessoas que mesmo com as dificuldades do dia a dia, trazem prazer no trabalho conjunto. O fato de trabalhar com outras pessoas resulta a uma maior cooperação, além de funcionar como estimulante próprio para o trabalhador, o que o faz crer no trabalho com sentido afirmado em suas relações no ambiente de trabalho.

Somando as características pessoais, grupais, organizacionais, é possível chegar à conclusão que o trabalho com sentido é possível. Para Tolfo e Piccinini (2007) o mesmo pode ser alcançado através da transformação do sofrimento no trabalho em prazer nas atividades que realiza, principalmente através da utilização de competências e autonomia. O real sentido e significado do trabalho tende a beneficiar colaboradores, administradores, organizações, ambos aliados na busca de um trabalho reflexivo, que representem uma forma de crescer e ganhar com todos os benefícios que as experiências e investimentos podem acrescentar.

### **2.1.2. Prazer no trabalho**

A satisfação no trabalho tem sido estudada desde a década de 30, e o interesse nesse assunto decorre, principalmente, pela grande influência que a satisfação pode exercer sobre o trabalho realizado podendo afetar a saúde física e mental e intervir no comportamento do trabalhador trazendo consequências para a vida pessoal do indivíduo e para as organizações. (MARTINEZ, 2002)

Pelas várias influências que a satisfação no trabalho pode ter, é difícil ter um conceito exato sobre a mesma. De acordo com Fraser (1983) a satisfação pode sofrer interferências tanto internas quanto externas ao trabalho, o que caracteriza a mudança constante da satisfação. Segundo Martinez (2002) a satisfação no trabalho pode ser comumente conceituada como motivação, mas alguns consideram satisfação como o oposto de insatisfação no trabalho e outros ainda acreditam que satisfação e insatisfação são fenômenos distintos.

Para a autora, a satisfação tem suas vertentes de congruência, ou seja, há possibilidades de sinônimos para a satisfação, que nem sempre significam igualdade ao todo. São estabelecidas relações específicas como a satisfação e motivação, atitude, insatisfação e estado emocional, autores como Herzberg (1971) e Locke (1976) concluem as divergências entre os sinônimos apresentados, muitas vezes especificados pelo sentimento presente no trabalhador, como característica única de cada um. O que se pode destacar dentre tantas definições é que ambos sofrem grande influência do seu sentido representativo a partir da vivência no ambiente de trabalho.

No lado oposto da satisfação, a insatisfação como caracteriza Dejours (1992), a insatisfação pessoal no trabalho determina o sofrimento, tanto por o trabalho não acrescentar ao homem uma forma de demonstração de suas capacidades e personalidade de modo afetivo, como também relacionado a desejos e motivações pessoais. O trabalhador ao confrontar a realidade, busca um real sentido para as atividades que realiza na organização. Quando há conflitos em relação a estas atividades existe uma insatisfação gerada além da sobrecarga mental e comportamental. Estes acontecimentos e a realidade de o trabalhador estar presente em uma organização onde realiza trabalho influenciam diretamente seu comportamento mental, pois necessita da submissão a ela para sua sobrevivência na maioria dos casos. Sendo assim, o sofrimento não é causado por realidades interiores do trabalhador, mas sim pelas relações exteriores nas quais é imposto.

Já o prazer, como caracterizado por Mendes (1995), está relacionado à satisfação de necessidades representadas em alto grau pelo sujeito, tornando-se desta forma, uma manifestação episódica, tendo em vista as contrariedades impostas pela civilização. A esse conceito, acrescenta-se a afirmação de Dejours in Betiol (1994), de que o prazer do trabalhador resulta do uso de energia psíquica que a tarefa permite.

As energias psíquicas, ou cargas psíquicas, podem ser negativas e positivas. Dejours (1992) simplifica-as como: quando há no trabalho um aumento de cargas psíquicas, essas sendo causada por automatizações, sistematizações, diminuição das atividades dinâmicas, tornando-se fontes de desprazer e tensões para o trabalhador; o trabalho torna-se fatigante, com fontes de cargas psíquicas negativas. Já as cargas psíquicas positivas são caracterizadas pela livre escolha do trabalho, ou um trabalho livremente organizado, o que torna das atividades um meio de relaxamento, como quando o término da atividade é mais prazeroso do que não tê-la começado, são os casos de atividades de pessoas que estão satisfeitas com o seu trabalho, especificando assim o trabalho equilibrante.

“A atividade profissional constitui fonte de satisfação, se for livremente escolhida, isto é, por meio de sublimação, tornar possível o uso de inclinações existentes, de impulsos instintivos (pulsionais) persistentes ou constitucionalmente reformados. No entanto, como caminho para a felicidade, o trabalho não é altamente prezado pelos homens. Não se esforçam em relação a ele como o fazem em relação a outras possibilidades de satisfação. A grande maioria das pessoas só trabalha sob pressão da necessidade, e esta aversão humana ao trabalho suscita problemas sociais extremamente difíceis.” (Freud, 1974, p. 174).

Para Mendes (1995), o trabalho como parte externa com ligação ao sujeito e suas relações internas e sociais, representa uma fonte de sofrimento ou prazer, contanto que as premissas

externas atentam ou não aos anseios, vontades e desejos inconscientes. Desta forma, é considerado que a fuga do sofrimento e a busca pelo prazer são um desejo contínuo do trabalhador em meio aos processos e organizações de trabalho. Tais organizações muitas vezes não colaboram e só oferecem posições contrárias aos anseios do indivíduo, o que gera o sofrimento e transforma o trabalho em apenas uma forma de sobrevivência.

Dejours (1992) explica que, no conteúdo significativo do trabalho quando as atividades exigidas não correspondem às competências exercidas pelo trabalhador pode ocorrer a desvalorização espontânea das atividades laborais, com um forte risco de fracasso. Tal fracasso relaciona-se diretamente tanto com as atividades realizadas e sua resposta junto à organização, quanto ao campo social envolvido no setor de trabalho.

Quando uma atividade laboral é bloqueada, ou seja, a empresa não permite a participação do colaborador, demonstrando características de uma organização autoritária, impedindo sua liberdade de uso das aptidões psicomotoras, psicossensoriais e psíquicas, acontece então o acúmulo de cargas psíquicas negativas, o que pode desencadear, conseqüentemente, perturbações e fadigas físicas (DEJOURS, 1992). Quando o trabalhador é impedido de expor suas características no trabalho que exerce, começam a surgir conflitos entre os anseios do colaborador e objetivos esperados pela empresa, o que por isso, torna difícil a liberação de tais particularidades no ambiente de trabalho.

### **2.1.3. Aprendizagem Organizacional**

A aprendizagem organizacional é baseada em ações planejadas ou não para o funcionário, com o funcionário e do funcionário.

De acordo com Antonello (2005) aprendizagem é um conceito variável que abrange as mudanças continuadas integrando vários níveis. Segundo a autora, a aprendizagem em seu estágio inicial recorre às práticas novas na organização, como experiências técnicas e práticas. O resultado final da aprendizagem dependerá, principalmente, da forma com que a organização enxerga a inovação e tem capacidade de modificar padrões comportamentais.

Seguindo o conceito das “organizações que aprendem” (SENGE, 1990), empresas que seguem tal representação são caracterizadas pelo estímulo ao aprendizado e transformação contínua das pessoas, o que soma à organização conhecimentos que postos em prática são fontes de sucesso organizacional. Através de renovação das competências, procurando sempre a inovação tanto pessoal quanto profissional, busca-se uma atividade que agregue sentido ao que o trabalhador sabe e está apto a fazer, a aprendizagem organizacional relacionada a essas competências levam a uma maior fonte de experiências e sabedoria para aquele que o realiza.

As atividades empresariais voltadas à capacitação profissional e ao desenvolvimento pessoal agregam valor à atividade executada pelo colaborador, pois incentiva a capacidade profissional, valoriza as competências do trabalhador e traz sentido ao trabalho realizado. Além disso, melhora o bem-estar e o ambiente de trabalho. Em uma sociedade onde o trabalho se torna cada vez mais automatizado, e as atividades consideradas “braçais” se tornam repetitivas e cansativas para o trabalhador, o conhecimento se torna um diferencial que influencia diretamente na organização. O conhecimento leva à geração de inovação, as ferramentas, os equipamentos, as máquinas e até mesmo as informações que ficam disponíveis para todos.

## **2.2. Ambiente organizacional**

### **2.2.1. Fatores Psicossociais**

Apesar de ser um termo muito amplo, pois engloba a descrição das características da pessoa, compreendendo a personalidade, os mecanismos de defesa, os estados emocionais e cognitivos e os fatores sócios ambientais, como as situações indutoras de estresse, (CARAN, 2007), há algumas definições de conceito para os fatores psicossociais. De acordo com a Organização Internacional do Trabalho - OIT (1984) fatores psicossociais são as interações entre ambiente, conteúdo, condições de trabalho, necessidade, habilidades, capacidades do trabalhador e elementos pessoais. Essas interações podem, por meio de percepções e experiências, influenciar a saúde física e mental, o desempenho e a satisfação no trabalho. De acordo com Guimarães (2006) e Caran (2007) os fatores psicossociais podem ainda interagir com a dimensão biológica e se chocar com as características do indivíduo, trazendo consequências para a saúde do trabalhador.

A pressão do tempo, a complexidade das tarefas, o excesso de trabalho, a liderança inadequada, a falta de autonomia são exemplos de fatores de riscos no trabalho que trazem desgaste físico e mental para os indivíduos. De acordo com Seligmann-Silva (1994), para compreender a origem do desgaste mental, que se traduzem em adoecimentos individuais é preciso conhecer a organização do trabalho e as condições de tensão vivenciadas coletivamente pelos trabalhadores. O estresse ocupacional é a resposta do trabalhador quando este não possui conhecimento ou habilidade para lidar com as exigências e pressões no trabalho que provocam a capacidade de adaptação do colaborador. O ritmo para alcançar a eficiência e cumprimento das exigências dos gestores gera um excesso de carga nos aspectos físicos, psíquico e cognitivo.

Segundo Agencia Europeia (2003) os fatores psicossociais afetam a saúde psicológica da pessoa por meio de neuroses, ansiedade intensa, distúrbio de sono, depressão, manifestações obsessivas, síndrome de esgotamento (*burn-out*), irritabilidade, falhas de desempenho, conflitos interpessoais, assédio moral, conflitos familiares, estresse, violência, fadiga, tensão, diminuição da motivação. Os fatores psicossociais trazem riscos para a saúde do trabalhador e para as organizações. Podem provocar um aumento nos custos gerados pelos afastamentos e dificuldades de retorno ao trabalho, diminuição do desempenho, acidentes de trabalho e absenteísmo. Esses custos afetam diretamente os custos de produção e trazem como consequência a diminuição na rentabilidade, na competitividade e elevação nos preços.

### **2.2.2. Clima Organizacional**

Clima Organizacional é a condição do ambiente interno da organização que orienta o comportamento dos seus integrantes, servindo como fundamento para interpretar a situação, agindo, também, como fonte que direciona as atividades. (RAMACCIOTTI, 2007). O clima, afeta a produtividade, a qualidade do trabalho e a satisfação pessoal no trabalho e de acordo com Luz (2003) alguns elementos dimensionam a negatividade do clima que a empresa vivencia no período como: absenteísmo, *turnover*, faltas, atrasos, falta de comprometimento, falta de qualidade nos serviços prestados, greves, conflitos interpessoais e interdepartamentais, desperdício de material. Há ainda fatores dentro da organização que influenciam o ambiente organizacional, como: a liderança, as condições de trabalho, a motivação, o relacionamento e a comunicação entre os membros da organização. (FERNANDES, 2001).

Trabalhadores submetidos a condições inadequadas, com grande volume de trabalho, um rigor excessivo, com pouco poder de decisão, que não possuem segurança no emprego, não são aproveitados ou desenvolvidos profissionalmente e sem incentivos financeiros adequados, trazem consequências negativas a organização. Colaboradores condicionados a esses fatores podem estar insatisfeitos e desmotivados e contaminar o ambiente de trabalho.

A falta de transparência e clareza no processo de comunicação da empresa, o relacionamento interpessoal, a falta de ética são alguns dos fatores que podem levar ao estresse laboral dentro da empresa. O estresse dentro da organização pode trazer consequências para o indivíduo como reações cognitivas, emocionais, comportamentais e psicológicas.

## **2.3. Enriquecimento Cognitivo**

### **2.3.1. Ergonomia Cognitiva**

A ergonomia cognitiva surgiu com o objetivo de analisar os aspectos cognitivos e de conduta na relação entre o homem e o trabalho, visando identificar a expressão da cognição no trabalho e como influencia e afeta o mesmo. Busca uma compreensão de como a pessoa gerencia a situação de trabalho e as informações que recebe. (ABRAHÃO et al., 2009). Não se restringe a entender a atividade humana nos processos de trabalho de uma ótica simplesmente física, entende que os trabalhadores não são apenas simples executantes, são capazes de detectar sinais e indícios importantes, são operadores competentes e são organizados entre si para trabalhar, e que, nesse contexto, podem até cometer erros. (ABRAHÃO et al., 2009).

A ergonomia cognitiva procura entender como a cognição humana afeta e é afetada pelos processos de trabalho e também compatibilizar soluções técnicas às características e necessidades dos usuários. (ABRAHÃO et al., 2009). Aplicar métodos que identifiquem problemas relativos à carga e conteúdo de trabalho, viabilizando a implementação de recomendações para otimizar o desempenho humano. O papel da ergonomia cognitiva é fazer com que as soluções tecnológicas sejam compatíveis com as necessidades dos usuários. (MARMARAS, 2001).

### **2.3.2. Processos Psicológicos**

A aprendizagem envolve uma integração de fatores contextuais e internos que podem tanto favorecer como afetar de maneira negativa o processo de aprender. Alguns fatores influenciam nas estruturas perceptivas, eles dependem das condições externas e internas; como principal elemento externo da percepção o próprio ambiente em que se localiza o indivíduo é capaz de afetar o senso perceptivo do ser humano. A memória, a atenção, a emoção e a motivação atuam diretamente na aprendizagem e no desenvolvimento cognitivo dos indivíduos.

Segundo Piaget (1973) memória é a capacidade de conservação do passado da pessoa e da permanência de informações que possam ser utilizadas nas ações e conhecimentos atuais. É através da memória que se codifica, armazena e recupera determinados processos. (ABRAHÃO et al., 2009). Já atenção consiste no foco de um aspecto limitado de ambiente, depende totalmente da vontade do indivíduo e encontra-se vinculada à consciência. É um processo cognitivo que permite controlar os estímulos irrelevantes, perceber estímulos importantes e passar de um estímulo para outro. A emoção é um complexo estado de

sentimentos que estão relacionados ao afeto e ao humor. Pode afetar as sensações, fazendo com que as reações ocorram mais facilmente e que variem de pessoa para pessoa, dependendo dos estímulos e da capacidade individual de captá-los. (KAPLAN, 1993). A motivação é uma necessidade ou um desejo que dá força para o comportamento e determinação, pode ser entendida como um processo psicológico que faz com que as pessoas se esforcem para alcançar seus objetivos, resultados e metas.

### 3. Metodologia

Um estudo abrangente como aqui proposto, direcionado para o entendimento de relações entre diversos fatores de alta complexidade, requer o levantamento e a organização de um número considerável de dados. Para tanto, foram adotados os seguintes procedimentos iniciais:

- agregação dos vinte e seis fatores a serem pesquisados em oito indicadores, cada um deles associado a uma dimensão de avaliação, como apresentado na seção 3.2;
- quatro desses indicadores foram tratados como variáveis independentes e quatro como variáveis respostas;
- transformação das variáveis qualitativas em quantitativas (através do método *scoring*).

A seguir serão apresentados os métodos empregados para a coleta dos dados, a sua organização e o tratamento estatístico dos dados.

#### 3.1. Coleta de dados

A coleta de dados foi feita através de uma pesquisa *survey* com 156 profissionais que atuam em diferentes empresas e, para tanto, foi elaborado um questionário com perguntas fechadas, utilizando-se uma escala de Likert de quatro níveis, cujas possíveis respostas (em função da pergunta) são as seguintes:

- sempre / frequentemente / às vezes / nunca
- muito melhor / melhor / pior / muito pior
- alto / médio / baixo / inexistente

Em todas as opções existe a alternativa “não sei responder” e, neste caso, a questão é descartada para aquele respondente.

Seguindo a recomendação de vários autores, foi feito um pré-teste desse instrumento de pesquisa, que se constituiu em um prova preliminar para evidenciar possíveis falhas. Esse pré-teste foi fundamental para se chegar ao questionário final, pois várias questões foram suprimidas, incluídas ou alteradas.

Para o tratamento dos dados utilizou-se o método *scoring*, o qual possibilitou tratar quantitativamente as variáveis estudadas, que são de natureza qualitativa. O método *scoring* constitui-se na atribuição de pontos visando transformar uma variável qualitativa qualquer em qualitativa ordinal ou, mesmo, quantitativa. Dessa maneira, torna-se possível definir escalas de medida (para mais detalhes veja, por exemplo, a seção *Measurement Scales* em Hayes: 1997). Por simplicidade, foram atribuídos os seguintes valores: 5 (para as respostas “sempre”, “muito melhor” e “alto”), 3 (“frequentemente”, “melhor” e

“médio”), 2 (“às vezes”, “pior” e “baixo”) e 0 (“nunca”, “muito pior” e “inexistente”). A pontuação atribuída para as questões de escala com diferentes níveis (5-3-2-0 pontos) foi estabelecida por analogia à ponderação utilizada em matrizes de correlação, enfatizando às diferenças entre os níveis intermediários e os dois níveis extremos.

As classificações derivadas dessas escalas de medida e dos valores obtidos para os diferentes coeficientes são arbitrárias, em que o único propósito é servir de instrumento para organização dos dados pesquisados, fazendo sentido somente dentro do âmbito do estudo desenvolvido.

Até o presente momento foram obtidas cento e dezoito respostas; para que se tenha uma maior significação estatística, a meta é obter até julho/2013 um total de 500 respostas, e utilizar o método estatístico de projeto de experimentos.

### 3.2. Organização dos dados: a construção dos indicadores

Os vinte e seis fatores pesquisados foram agrupadas em oito indicadores, como mostrado no quadro 1. Alguns desses fatores receberam um peso maior, para ressaltar a sua importância na construção dos indicadores.

Uma vez que se consegue quantificar as variáveis estudadas e, estando as mesmas organizadas de acordo com as dimensões de análise desejadas, cada um dos sete indicadores é calculado somando-se o produto dos pontos atribuídos ao fator (5, 3, 2 ou 0) pelo peso (1 ou 2) e, em seguida, dividindo esse total pela quantidade de pontos possíveis nessa dimensão. Portanto, esses indicadores podem assumir qualquer valor entre 0 e 5; matematicamente:

$$\text{Indicador} = \frac{\sum \text{Produto "pontos"x"peso" do fator "n"}}{\sum \text{Total de pesos}}$$

### 3.3. Tratamento dos dados: estudo inicial de correlação

A Análise de Correlação e a Análise de Regressão são métodos estatísticos amplamente utilizados para estudar o grau de relacionamento entre variáveis. A Análise de Correlação fornece um número, indicando como duas variáveis variam conjuntamente, além de medir a intensidade e a direção da relação linear ou não-linear entre duas variáveis. É um indicador que atende à necessidade de se estabelecer a existência ou não de uma relação entre essas variáveis sem que, para isso, seja preciso o ajuste de uma função matemática.

*“O estabelecimento da existência de uma correlação entre duas variáveis pode constituir o objetivo precípua de uma pesquisa (...). Mas também representar apenas um passo, ou estágio, de uma pesquisa com outros objetivos, como, por exemplo, quando empregamos medidas de correlação para comprovar a confiabilidade de nossas observações”. (Siegel,1975:220)*

Diferentes formas de correlação podem existir entre as variáveis. O caso mais simples é a correlação envolvendo duas variáveis, X e Y, que será linear quando o valor de uma pode ser obtido aproximadamente por meio da equação da reta. Neste primeiro momento foi estudada apenas a existência de correlação linear entre os fatores estudados através do cálculo do coeficiente de correlação de Pearson (r), que mede o grau de relacionamento linear entre os valores emparelhados “x” e “y” em uma dada amostra (Triola, 1999).

### 3.4. Tratamento dos dados: significância dos fatores componentes

Em muitas pesquisas conduzidas em áreas do conhecimento como a Medicina e as Ciências Sociais Aplicadas, a variável resposta (no caso deste estudo INOV, QPRO, SSTR e SPES) é do tipo ordinal e geralmente uma escala de pontos é utilizada para se definir k categorias referentes a algum fenômeno. A análise de regressão Probit, método originalmente proposto por Aitchison & Silvey (1957), é uma alternativa interessante para tais estudos por permitir se estimar  $P(Y=K | Xs)$ , ou seja, a probabilidade de se obter cada categoria de resposta em função de variáveis preditoras ou independentes de interesse. Este será o método empregado neste estudo para avaliar a significância do impacto dos fatores componentes das variáveis independentes (AMB, CAP e COO) e, também, para avaliar a proposta de modelo para construção dos indicadores, como apresentado no quadro 1, sob o ponto de vista da sensibilidade e da capacidade de discriminação.

**Quadro 1:** Fatores componentes de cada indicador, com os respectivos pesos atribuídos

Indicador	Fatores Componentes do Indicador	Peso
<b>AMB:</b> AMBIENTE INTERNO	amb1: Clima organizacional	2
	amb2: Oportunidades para crescimento profissional	1
	amb3: Oportunidades para desenvolvimento pessoal	1
	amb4: Qual é o nível da sua carga de trabalho mensal?	1
	amb5: O ambiente interno estimula a inovação e aprendizagem?	1
	amb6: Há possibilidades de crescimento na empresa?	1
	amb7: Há pressão excessiva para alcançar metas?	1
	amb8: O processo de comunicação da empresa é claro e transparente?	1
<b>COG:</b> NÍVEL DE ENRIQUECIMENTO COGNITIVO DAS TAREFAS	cog1: Suas atividades são rotineiras e repetitivas?	2
	cog2: Você tem autonomia nas atividades que realiza?	2
	cog3: Você desenvolve novos conhecimentos através do seu trabalho?	2
	cog4: Existe aprendizagem integrada com as atividades que você desenvolve? ( <i>training-on-the-job, learning-by-doing</i> )	1
	cog5: A empresa oferece estímulo para criar, melhorar e inovar?	1
	cog6: O ambiente interno estimula a inovação e aprendizagem?	1
<b>CAP:</b> INVESTIMENTO EM CAPACITAÇÃO	cap1: Investimento nos funcionários (salários, benefícios etc)	1
	cap2: São oferecidos cursos e treinamentos?	2
	cap3: Incentivo para participação em eventos relacionados ao trabalho?	1
<b>PTC:</b> SENSO DE PERTENCIMENTO À EQUIPE	ptc1: Você se sente fazendo parte de uma equipe?	1
	ptc2: Você se sente acolhido e respeitado pelos seus colegas?	1
<b>INOV:</b> CAPACIDADE DE INOVAÇÃO	Capacidade de inovação organizacional	1
<b>APRD:</b> CAPACIDADE DE APRENDIZAGEM	Capacidade de aprendizagem individual	1
<b>SPES:</b> SATISFAÇÃO PESSOAL NO TRABALHO	Ausência de problemas trabalhistas	1
	Você sente prazer em realizar o seu trabalho?	2
	Você se sente bem no seu ambiente de trabalho?	2
<b>SSTR:</b> SAÚDE E SEGURANÇA NO TRABALHO	Quantidade de acidentes de trabalho	2
	Problemas emocionais (como depressão, stress, alcoolismo etc)	2

Fonte: Dados da pesquisa

## 4. Resultados e discussão

A Análise de Regressão PROBIT que o modelo utilizado no estudo tem alta sensibilidade, isso é, uma boa capacidade para separar corretamente as variáveis (com 81% a 97% de chance de identificar a existência de relações entre variáveis) e baixa probabilidade de indicar ausência de correlação, quando essa existe (20% a 3% de probabilidade de indicar um “falso negativo”). No entanto, é preciso melhorar a capacidade de discriminação do modelo, principalmente no sentido de diminuir a probabilidade de indicar correlações inexistentes (39% a 74% de indicar um “falso positivo”). Esses dados estão resumidos na tabela 1.

**Tabela 1** – Avaliação das características do modelo proposto em função das variáveis respostas

Indicador (Variável Resposta)	Características do Modelo Proposto			
	Sensibilidade	Capacidade de Discriminação	Probabilidade de FP/"Falso Positivo"	Probabilidade de FN/"Falso negativo"
INOV	80,5%	51,4%	49%	20%
SPES	97,4%	53,3%	47%	3%
SST	97,1%	26,5%	74%	3%
APRD	O modelo não foi analisado para esta variável resposta			

Fonte: Dados da pesquisa

É grande a quantidade de dados coletados neste trabalho, podendo ser analisados e discutidos diferentes aspectos relacionados com os sete indicadores pesquisados e os vinte e oito componentes que o formam. Como se trata de uma versão preliminar do trabalho foi feita apenas uma análise a respeito da existência de correlação (linear) entre os indicadores.

Na tabela 2 são apresentados os valores dos coeficientes de correlação de Pearson ( $r$ ) obtidos para a amostra pesquisada.

**Tabela 2** - Valores dos Coeficientes de correlação de Pearson ( $r$ ) para a amostra pesquisada

Indicadores	Valores de “ $r^{x,y}$ ” (coeficiente de Pearson)			
	AMB. Ambiente interno	COG. Enriquec. cognitivo	CAP. Investimento em capacitação	PTC. Senso de pertencimento
INOV. Capacidade de inovação da empresa	0,451	0,400	0,301	0,237
APRD. Capacidade de aprendizagem	0,373	0,387	0,142	0,318
SPES. Satisfação pessoal no trabalho	0,581	0,465	0,223	0,431
SSTR. Saúde e segur. no trabalho	0,352	0,241	0,202	0,218

Fonte: Dados da pesquisa

Da tabela de *valores críticos de “ $r$ ”* extrai-se que para 156 pares de dados amostrais (número de profissionais pesquisados) os valores críticos de “ $r$ ” são 0,196 e 0,256, respectivamente para  $\alpha = 0,05$  e  $\alpha = 0,01$  (vide, por exemplo, Triola,1999, p.364). Assim, considerando os valores de “ $r^{x,y}$ ” apresentados na tabela 1, podem ser destacadas as seguintes conclusões principais para a amostra pesquisada:

- Não existe nenhuma evidência da existência de correlação linear significativa entre os indicadores CAP (investimento em capacitação) e APRD (Capacidade de

aprendizagem (Capacidade de aprendizagem), uma vez que o valor de “r” calculado para este caso ( $r^{\text{cap, Aprd}}=0,142$ ) é menor que o valor crítico mínimo (isso é, 0,196);

- Uma vez que  $r^{3,7}=0,223$  para a correlação existente entre o indicador CAP (investimento em capacitação) e o indicador SPES (Satisfação pessoal no trabalho), conclui-se que existem, simultaneamente, 95% de chance de haver uma correlação linear positiva entre esses dois indicadores (pois o valor de “ $r^{3,7}$ ” calculado é maior que 0,196) e 1% de chance de que não haja correlação linear significativa entre eles (pois, o valor de “ $r^{3,7}$ ” é menor que 0,256);
- Raciocínio análogo pode ser feito na análise da correlação entre os indicadores PTC (senso de pertencimento à equipe) e INOV (capacidade de inovação da empresa), uma vez que o coeficiente  $r^{4,5}$  calculado é igual a 0,237;
- Para as outras nove correlações investigadas entre os indicadores AMB, COG, CAP, PTC e os indicadores INOV, APRD, SPES, pode-se afirmar que existem evidências estatísticas de correlação linear positiva entre elas.

A seguir serão discutidos preliminarmente alguns dos principais resultados acima mencionados. O intuito é ilustrar o potencial deste estudo para subsidiar o entendimento dos fenômenos complexos relacionados com as interações dos indicadores, e dos fatores associados, que estão sendo aqui investigados.

## 4. Resultados e Discussões

### 4.1. Impactos do ambiente interno (indicador AMB)

Os resultados apresentados na tabela 2 indicam a existência de evidências estatísticas de que o indicador AMB tem, simultaneamente, uma forte correlação com a capacidade de inovação na empresa (INOV), capacidade de aprendizagem dos trabalhadores (APRD), a saúde e segurança no trabalho (SSTR) e a satisfação dos trabalhadores (SPES). Esses resultados, até certo ponto esperados, sinalizam para o estudo de alguns aspectos interessantes, como os exemplos abaixo.

A análise de regressão revelou o fator amb1 (clima organizacional) como o mais significativo do AMB para SSTR, influenciando ainda a predisposição para a cooperação dos trabalhadores, sendo esta também influenciada fortemente por amb4 (carga de trabalho).

Sendo a relação entre AMB e SPES a mais forte entre as dezesseis investigadas ( $r^{\text{amb, Spes}}=0,581$ ), é de se destacar a grande influência dos fatores subjetivos existentes na empresa sobre a satisfação dos trabalhadores. Outro aspecto a ser destacado é que o desenvolvimento de um ambiente organizacional adequado favorece, simultaneamente, o desempenho competitivo da empresa (revelado por INOV) e seus trabalhadores (avaliado através de APRD, SSTR e SPES).

### 4.2. Impactos do enriquecimento cognitivo das tarefas (indicador COG)

Um dos principais resultados a ser destacado é a forte correlação existente entre o enriquecimento cognitivo (COG) e a Satisfação pessoal no trabalho (SPES), a qual apresentou o segundo maior coeficiente ( $r^{\text{cog, Spes}}=0,465$ ). Destaque-se também que o nível de enriquecimento cognitivo tem uma forte relação com a capacidade de inovação ( $r^{\text{cog, Inov}}=0,400$ ) e com o Capacidade de aprendizagem dos trabalhadores ( $r^{\text{cog, Aprd}}=0,387$ ).

O enriquecimento cognitivo é alcançado através de soluções que valorizam o trabalhador e de muito baixo custo para a empresa como, por exemplo, aumento da autonomia e do empoderamento (*empowerment*) do trabalhador, organização das tarefas aumentando os desafios cognitivos aos trabalhadores, de modo a diminuir a existência de rotinas entediadas e desestimulantes (a mera existência de uma gestão mais aberta e participativa já é um mecanismo eficaz para isso) o estímulo à inovação e melhoria em todos os níveis da empresa, valorizando a contribuição dos trabalhadores nesses processos, entre outros

Destaque-se que enquanto o indicador COG influencia positivamente a capacidade individual de aprendizagem (APRD), o investimento em cursos e treinamentos (fator cap2) tem pouca influência. Isso parece indicar que promover o enriquecimento cognitivo das tarefas tem uma relação custo-benefício mais favorável que o investimento em cursos e treinamentos convencionais.

Os fatores com impactos mais significativos na SPES são desenvolvimento de novos conhecimentos através do trabalho (cog3), estímulo oferecido para criar e inovar (coog5) e autonomia nas tarefas que realiza (coog2). A autonomia afeta significativamente também APRD, enquanto que a aprendizagem integrada ao trabalho (cog4) aumenta a predisposição dos trabalhadores para a cooperação, que é um importante fator para inovação na empresa.

### **4.3. Impactos do investimento em capacitação (indicador CAP)**

O indicador que apresentou menores coeficientes de correlação, quando comparado com AMB, COG e PTC foi o indicador CAP. Mesmo assim, foi evidenciada a existência de correlação significativa de CAP com a INOV ( $r^{\text{cap,Inov}}=0,301$ ), indicando a importância do desenvolvimento das competências internas para o bom desempenho competitivo da empresa.

Já a baixa correlação existente entre CAP e os três indicadores mais ligados aos trabalhadores, a saber, APRD ( $r^{\text{cap,Aprd}}=0,142$ ), SSTR ( $r^{\text{cap,Sstr}}=0,202$ ) e SPES ( $r^{\text{cap,Spes}}=0,223$ ) pode ser explicada pelo fato de os fatores que compõem este indicador serem de natureza intrínseca ao trabalhador, os quais não são influenciados pelas capacitações tradicionalmente oferecidas pelas empresas. As capacitações oferecidas normalmente pelas empresas visam ao desenvolvimento de competências instrumentais, como o aumento de conhecimento sobre determinado tema ou o aprimoramento de habilidade técnicas. Quanto à SSTR, é de se esperar que se for investigada a relação deste indicador com a capacitação específica em temas afetos à SST/"Saúde e segurança no trabalho", a correlação será bem mais significativa.

O indicador que apresentou menores coeficientes de correlação foi o investimento em capacitação (CAP), sendo que somente foi evidenciada correlação significativa com a capacidade de inovação ( $r^{3,5}=0,301$ ).

A inexistência de evidência estatística de correlação positiva entre CAP e o Capacidade de aprendizagem ( $r^{3,6}=0,142$ ) pode ser explicada pelo fato serem investigados aspectos de natureza intrínseca ao Capacidade de aprendizagem, como criatividade, atenção, cooperação, os quais não são influenciados pelas capacitações tradicionalmente oferecidas pelas empresas. As capacitações oferecidas normalmente pelas empresas visam ao desenvolvimento de competências instrumentais, como o aumento de conhecimento sobre determinado tema ou o aprimoramento de habilidade técnicas.

A análise de regressão indicou o fator cap2 (oferta de cursos e treinamentos) como o fator mais significativo de influência tanto em INOV como em APRD.

#### **4.4. Impactos do senso de pertencimento à equipe de trabalho (indicador PTC)**

É bastante significativa a correlação evidenciada entre PTC e SPES ( $r^{ptc,Spes}=0,431$ ), derivada provavelmente da importância que a socialização tem para a maioria das pessoas. E, vale frisar, a socialização tem importância fundamental para a conversão do conhecimento individual em conhecimento organizacional, etapa chave para consubstanciação dos processos de inovação na empresa.

A APRD também tem uma forte relação com PTC ( $r^{ptc,Aprd}=0,318$ ). Já a correlação com INOV ficou no valor limite ( $r^{ptc,Inov}=0,237$ ) de modo que, existem, simultaneamente, 95% de chance de haver uma correlação linear positiva entre esses dois indicadores (pois o valor de “r” calculado é maior que 0,196) e 1% de chance de que não haja correlação linear significativa entre eles (pois, o valor de “r” é menor que 0,256).

Mesmo diante dessa pequena incerteza estatística sobre a correlação do PTC e INOV, os resultados obtidos indicam que buscar desenvolver nos trabalhadores a socialização e o espírito de equipe é uma alternativa bastante interessante para alavancar o desempenho da empresa de modo integrado com a satisfação dos trabalhadores.

### **5. Conclusões**

O propósito desta pesquisa, que é de caráter exploratório, é fazer um levantamento inicial da realidade vivida nas empresas-alvo, subsidiando trabalhos investigativos posteriores para aprofundamento de questões. Ela faz parte de um estudo mais amplo que se propõe a esclarecer como os fatores organizacionais e humanos interagem, influenciando tanto o desempenho organizacional (inovação, qualidade, produtividade e custos) como o trabalhador (satisfação, saúde e segurança no trabalho).

Em relação ao modelo proposto para construção dos indicadores, como se trata de um modelo de aplicação para estudos de campo na área das ciências sociais aplicadas, um valor acima de 50% para a sensibilidade e a capacidade de discriminação já pode ser considerado razoável.

Guardando-se os devidos cuidados nas conclusões derivadas desses estudos preliminares, um dos aspectos mais importantes a ser destacado desses resultados é a constatação de que o enriquecimento cognitivo das tarefas (COG) e os fatores psicossociais (presentes em AMB e PTC) exercem forte influência positiva tanto no desempenho da empresa (revelado pelo indicador INOV) como no desempenho e na satisfação dos trabalhadores (respectivamente APRD e SPES). Isso mostra um caminho a ser melhor estudado para o desenvolvimento de empresas que tenham, ao mesmo tempo, bons níveis de competitividade e de qualidade de vida para os seus trabalhadores.

Destaque-se, em especial, a importância de uma maior atenção das empresas para o desenvolvimento de tarefas que tenham um nível adequado de estímulo cognitivo aos trabalhadores. Isso irá beneficiar ao mesmo tempo o desempenho competitivo da empresa e os trabalhadores, aumentando a sua satisfação e a qualidade de vida no trabalho. E isso pode ser obtido com soluções de custo muito baixo para a empresa.

Empresas com uma maior valorização do funcionário, com investimentos na geração de conhecimento e a contínua busca de inovação tecnológica e organizacional possuem seu

lugar à frente dos concorrentes na corrida da vantagem competitiva. Vantagem essa que garante as constantes buscas por melhores processos e maior capacidade de inovação e, conseqüentemente, melhores resultados, agregando valor à empresa e incentivando a geração de conhecimento compartilhado entre funcionários.

## Referências

ABRAHÃO, J. I. *et al.* **Introdução à Ergonomia: da prática à teoria.** São Paulo: Blücher, 2009.

AGÊNCIA EUROPÉIA PARA A SEGURANÇA E SAÚDE DO TRABALHADO. **Como enfrentar riscos psicossociais e reduzir o estresse no trabalho**, cartilha informativa, v.3, Espanha, 2003.

ANTONELLO, C. S. A metamorfose da aprendizagem organizacional. In: Ruas, R. L.; Antonello, C. S.; Boff, L. H. (Coord.). **Os novos horizontes da gestão: aprendizagem organizacional e competências.** Porto alegre: Bookman, 2005.

BETIOL S. I. M. **Psicodinâmica do Trabalho - Contribuições da Escola Dejouriana à Análise da Relação Prazer, Sofrimento e Trabalho.** São Paulo: Atlas, 1994.

CARAN, V. C. S. **Riscos psicossociais e assédio moral no contexto acadêmico.** 2007. 188 f. Dissertação (Mestrado em Saúde do Trabalhador) – Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, São Paulo. 2007.

DEJOURS, C. **A loucura do trabalho: estudo de psicopatologia do trabalho.** 5ª ed. São Paulo: Cortez, 1992.

FERNANDES, G. **Clima Organizacional, a síndrome de bournout e as estratégias de enfrentamento no trabalho em funcionários de instituto de pesquisas no vale do Paraíba Paulista.** 2001. 174 f. Dissertação (Mestrado em Gestão e Desenvolvimento) – Departamento de Economia, Contabilidade e Administração, Universidade de Taubaté, São Paulo. 2001.

FLEURY, A.; FLEURY, M. T. **Estratégias Empresariais e Formação de Competências: um quebra-cabeça caleidoscópico da indústria Brasileira.** São Paulo: Atlas, 2000.

FRASER, T. M. **Human stress, work and job satisfaction: a critical approach.** German: International Labour Office, 1983.

FREUD, D. **Obras completas.** Rio de Janeiro: Imago. XXI, 1994.

GUIMARAES, L. A. M. **Fatores Psicossociais de Risco no Trabalho.** 2006. Disponível em <<http://pt.scribd.com/doc/71178221/Art-is-Guimaraes>> Acesso em 06 de março de 2013.

HACKMAN, J.; OLDHAN, G. Development of job diagnostic survey. **Journal of Applied Psychology**, 60, 159-170. 1975.

HAYES, B. E. **Measuring customer satisfaction: Survey design, use, and statistical analysis methods.** Milwaukee: ASQC Quality Press. 2008.

HERZBERG, F. **Work and the nature of man.** 4ª ed. Cleveland: World Publishing; The Motivation-Hygiene Theory. 1971.

KAPLAN, H. & SADOCK, B. **Compêndio de Psiquiatria** 6ª ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 1993.

- LOCKE, E. A. The nature and causes of job satisfaction. In: Dunnette MD, editors. **Handbook of industrial and organizational psychology**. Chicago: Rand McNally, 1976.
- LUZ, R. S. **Gestão do clima organizacional**: proposta de critérios para metodologia de diagnóstico, mensuração e melhoria. Estudo de caso em organizações nacionais e multinacionais localizadas na cidade do Rio de Janeiro. 2003. 182 f. Dissertação (Mestrado em Sistema de Gestão) – Universidade Federal Fluminense, Niterói. 2003.
- MARMARAS, N.; KONTOGIANNIS. Cognitive Tasks. In: SALVENDY, G. **Handbook of Industrial Engineering**. New York: John Wiley & Sons, 2001.
- MARTINEZ, M. C. **As relações entre satisfação com aspectos psicossociais no trabalho e a saúde do trabalhador**. São Paulo: Universidade de São Paulo, 2002.
- Meaning of Work International Research Team. **The meaning of working**. London: Academic Press, 1987.
- MENDES, A. M. Aspectos psicodinâmicos de relação homem-trabalho: as contribuições de C. Dejours. **Revista Ciência e Profissão**, São Paulo, 1995. p. 34-38.
- MORIN, E. M. **Os sentidos do trabalho**. Revista Administração de Empresas, São Paulo, 41(3), 8-19, 2001.
- MORIN, E. M. **La quête du sens au travail**. Le papier a presente dedans 9e Congrès international de l'Association de Psychologie Du travail de langue française. Sherbrooke, France: Université de Sherbrooke, 1996.
- NAKATA, L. E. **As expectativas de aprendizagem nas organizações que buscam se destacar pelo clima organizacional**. 2009. 189 f. (Dissertação em Administração) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009.
- ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DO TRABALHO. Genebra: OIT/ UNESCO, 1984
- PIAGET, J. **A psicologia**. 2ª ed. Lisboa: Livraria Bertrand, 1973.
- RAMACCIOTTI, C. **A ética e a confiança nas organizações: um estudo descritivo junto a profissionais da grande São Paulo**. 2007. 177 f. Tese (Doutorado em Administração) – Fundação Getúlio Vargas, São Paulo. 2007.
- SELIGMANN SILVA, E. Uma história de crise de nervos: saúde mental e trabalho IN: ROCHA, L. E (Org). **Isto é trabalho de gente? Vida doença e trabalho no Brasil**. São Paulo: Vozes, 1994.
- SENGE, P. M. **A quinta disciplina**. São Paulo: Best Seller, 1990.
- SIEGEL, S. **Estatística não-paramétrica: para as ciências do comportamento**. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1975.
- SILVEIRA, M. A. **Documento do Projeto Piloto**. Acesso em: 23 mai.2011. Disponível em:< [www.cti.gov.br/gaia](http://www.cti.gov.br/gaia)>.
- TRIOLA, M. F. **Introdução à estatística**. Rio de Janeiro: LTC, 1999.
- TOLFO, S. R., PICCININI, V. (2007). **Sentidos e significados do trabalho**: explorando conceitos, variáveis e estudos empíricos brasileiros. *Psicologia & Sociedade*; 19, Edição especial 1: 38-46.