

CENTRO UNIVERSITÁRIO DO SUL DE MINAS UNIS-MG
ENGENHARIA MECÂNICA
RAFAEL MENDES FRANCISCO

RESILIÊNCIA NA CULTURA DE SEGURANÇA DO TRABALHO

N. CLASS.	M658.39
CUTTER	Y819r
ANO/EDIÇÃO	2012

Varginha
2012

FEPESMIG

RAFAEL MENDES FRANCISCO

RESILIÊNCIA NA CULTURA DE SEGURANÇA DO TRABALHO

Trabalho apresentado ao curso de Engenharia Mecânica do Centro Universitário do Sul de Minas – UNIS/MG como pré-requisito para obtenção do grau de bacharel, sob orientação do Prof. Oswaldo Henrique Barolli Reis.

**Varginha
2012**

FEPESMIG

RAFAEL MENDES FRANCISCO

RESILIÊNCIA NA CULTURA DE SEGURANÇA DO TRABALHO

Monografia apresentada ao curso de Engenharia Mecânica do Centro Universitário do Sul de Minas – UNIS/MG como pré-requisito para obtenção do grau de bacharel, pela Banca Examinadora composta pelos membros:

Avaliado em: / /

Prof. Oswaldo Henrique Barolli Reis

Prof. Ms. Alexandre de Oliveira Lopes

OBS.:

Dedico este trabalho aos meus professores, por todo conhecimento que me passaram e a todos que se interessarem pelo assunto.

Agradeço a Deus, a minha família e aos meus amigos que me ajudaram a realizar este projeto.

Grupo Educacional UNIS

“Conhece-te, aceita-te, supera-te.”

Santo Agostinho

RESUMO

Este Trabalho de Conclusão de Curso visa o estudo da Gestão de Segurança do Trabalho através da visão da Engenharia de Resiliência, um modelo de gestão onde os profissionais buscam enxergar além das regras que são impostas aos trabalhadores de uma companhia, o foco é descobrir o que leva os trabalhadores a cumprir essas regras, e acima de tudo, cumpri-las com consciência de que é para o seu próprio bem e para o bem coletivo dos funcionários. Apresentar o conceito, um pouco da história, as propostas e vantagens desta maneira de enxergar e pensar a segurança. São utilizados métodos de análise desenvolvidos por grandes estudiosos da área de gestão de segurança no trabalho, como Zohar, Westrum e Hudson, na intenção de demonstrar como suas visões que alavancaram a nova filosofia de segurança foram importantes para se chegar ao desenvolvimento que se tem hoje, e como podem ser utilizadas para aumentar a cultura de segurança no trabalho de uma organização. A Engenharia da Resiliência procura entender também, como uma pessoa e um grupo de pessoas inseridas em um sistema lidam com a pressão a que são submetidas, como conseguem manter-se focadas em seu objetivo, sem se dispersarem, diminuindo o risco de acidentes, e por fim, estudar a capacidade de um sistema voltar ao seu funcionamento normal após sofrer um dano sem deixar que seus efeitos negativos se espalhem pela empresa.

Palavras-chave: Resiliência na segurança do trabalho. Cultura de segurança do trabalho.

ABSTRACT

This dissertation aims at the study of workplace safety Management through the vision of Resilience Engineering, a management model where professionals seek to look beyond the rules that are imposed on employees of a company, the focus is to discover which leads workers to comply with those rules, and above all, stick them with knowledge that is for their own good and for the collective good. Introduce the concept, a bit of history, proposals and advantages of this way of seeing and thinking about safety. Developed methods of analysis are used by major scholars in the field of safety management at work, as the Zohar, Westrum and Hudson, in order to demonstrate how their visions that boosted the new security philosophy were important to reach the development that we have today, and how they can be used to increase the safety culture of an organization.

Resiliency Engineering seeks to understand too, as a person and a group of people entered into a deal with the pressure they undergo, how do you manage to keep yourself focused on your goal, no spread, decreasing the risk of accidents, and finally, to study the ability of a system to return to its normal operation after suffering a damage without letting their negative effects from spreading by the company.

Keywords: *Resilience in occupational safety. Workplace safety culture.*

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	9
2 ORIGEM.....	10
2.1 Resiliência na língua portuguesa	10
2.2 Resiliência relacionada à invulnerabilidade	10
2.3 Estudos sobre o assunto	11
3 RESILIÊNCIA DENTRO DAS ORGANIZAÇÕES	12
3.1 Engenharia de resiliência.....	12
4 AVALIAÇÃO DA RESILIÊNCIA DENTRO DE UMA ORGANIZAÇÃO.....	14
4.1 Atitudes da gerência para a segurança	14
4.2 Influência do comportamento seguro para promoção no trabalho	15
4.3 Influência do comportamento seguro sobre o status social.....	15
4.4 Status dos profissionais de segurança da organização.....	15
4.5 Importância e efetividade dos treinamentos de segurança.....	15
4.6 Nível de risco no ambiente de trabalho	16
4.7 Efetividade do esforço x Promoção da segurança	16
5 ESTÁGIOS DE CULTURA	17
5.1 Análise através dos estágios de cultura de Hudson.....	17
6 CONCLUSÃO	19
REFERÊNCIAS	21

1 INTRODUÇÃO

Resiliência é um conceito relativamente novo que vem sendo cada vez mais explorado em vários ramos da ciência. Originalmente da física, onde define uma propriedade dos materiais, passou a ser usado também na Psicologia para conceituar pessoas capazes de suportar com facilidade os transtornos e a pressão a que são submetidos no dia-a-dia.

Recentemente, estudiosos da área da Gestão de Segurança no Trabalho tem adotado este conceito para relacionar as empresas que conseguem sincronizar as altas demandas de serviço e um excelente padrão de segurança. Alguns enxergam este conceito como uma nova maneira de pensar a segurança, considerando que ele reúne os conceitos da Nova Filosofia da Segurança, adicionando conceitos ainda mais modernos, como uma noção de pós acidente, que tem por objetivo evitar que os efeitos negativos do acidente se propaguem pela empresa, e esta retorne o mais rápido possível ao seu estado de produção usual.

Amadurecer a Cultura de Segurança é do interesse de qualquer companhia que busque uma produção estável e de qualidade, por este motivo muitos estudiosos se sentem impelidos a se aprofundarem cada vez mais nesta ciência, portanto, neste trabalho serão estudados e apresentados alguns métodos de analisar em que nível de maturidade a Cultura de Segurança de uma empresa se encontra, conseqüentemente, o quão Resiliênte é a Gestão de Segurança da mesma.

2 ORIGEM

O estudo deste conceito é de origem recente, e vem ganhando espaço entre os estudiosos de diversas áreas. Proveniente da física, o termo “Resiliência” refere-se à propriedade pela qual a energia armazenada em um corpo é devolvida quando cessa a tensão causadora da deformação elástica (FERREIRA, 1995 apud AGLIO; COLLER; YUNES, 2006, p. 22).

“Consideremos a palavra resiliência a partir da origem etimológica. Do latim *resiliens*, significa saltar para trás, voltar, ser impelido, recuar, encolher-se, romper.”(PINHEIRO, 2004).

Resilient, da língua inglesa, refere-se à elasticidade e capacidade de recuperação rápida. No dicionário da língua inglesa existem duas definições para o termo: primeiramente a de uma pessoa se recuperar rapidamente de uma doença ou adversidade, voltando com facilidade para seu estado inicial de saúde; a segunda é a mesma definição da física, que é a de um corpo retornar a seu estado inicial depois de cessada uma tensão a que estava submetido. (YUNES, 2001 apud PINHEIRO, 2004).

De acordo com Rutter (1982, 1992), a Resiliência é um fenômeno em que se supera o stress e as adversidades. Este conceito é relativamente uma novidade na área da saúde, mas no meio da psicologia ele já é amplamente usado face aos estudos do sofrimento humano. (FERREIRA, 1995 apud AGLIO; COLLER; YUNES, 2006, p. 23).

2.1 Resiliência na língua portuguesa

No dicionário Novo Aurélio, existe apenas a contemplação do termo em direção aos materiais, porém em um outro dicionário da língua portuguesa, o Hauaiss, há também o significado remetido ao humano, em uma interpretação figurada. (YUNES, 2001 apud PINHEIRO, 2004)

2.2 Resiliência relacionada à invulnerabilidade

Resiliência e invulnerabilidade são termos muito relacionados pelos psicólogos, porém, ao contrário do que alguns afirmavam inicialmente, os termos não se equivalem. Em uma palestra ministrada por Yunes no I Congresso de Psicologia do Conselho Federal, em São Paulo, em 2002, ela derruba a tese de equivalência entre os termos, pois nenhuma pessoa

é completamente invulnerável as diversas adversidades encontradas no dia-a-dia do trabalho, nem em qualquer outro ambiente em que se encontre (PINHEIRO, 2004).

2.3 Estudos sobre o assunto

Inicialmente o estudo da resiliência era de exclusividade da física, onde o termo define a capacidade de um corpo de voltar ao seu estado usual depois de cessar uma tensão que lhe proporcionara uma deformação elástica. Há algumas décadas os psicólogos passaram a adotar o termo para designar pessoas que passam, ou passaram por grandes adversidades, mas se mantiveram firmes e não se deixaram abater, não se tem uma data exata de quando este termo começou a ser utilizado em relação ao elemento humano, mas estima-se que os primeiros estudos tenham sido feitos por volta de 1955 (FERREIRA, 1995 apud AGLIO; COLLIER; YUNES, 2006, p. 23).

Já os estudos dessa propriedade direcionada a gestão de cultura de segurança é bem mais recente, os primeiros estudos são de 2006, realizados por estudiosos americanos, como Woods e Leveson.

3 A RESILIÊNCIA DENTRO DAS ORGANIZAÇÕES

Um trabalhador chega a gastar metade das horas do dia no seu emprego, aquilo que ele faz todos os dias tem uma grande influência em todas as áreas da sua vida. Não é viável enxergar o homem de duas formas diferentes, como quando ele está trabalhando e quando não está. Toda a noção e visão de comportamento que cada pessoa tem não mudam de acordo com o ambiente em que se encontra, a não ser que seja feita uma conscientização da necessidade de se estabelecer padrões comportamentais, não sem motivo, mas para um bem comum, que beneficiará a si mesmo e a todos conviventes.

Quando o indivíduo percebe o interesse de seu empregador em manter um alto padrão de qualidade no seu dia-a-dia dentro da empresa ele passa a colaborar com mais animo e disponibilidade às solicitações que lhe são referidas. Consequentemente, sua abertura ao crescimento cultural abre-se gradativamente (SOUTO, 2003, p. 45).

A segurança é vista e tratada como um conjunto de valores por uma companhia resiliente. Ao contrário de cessar os investimentos e parar de buscar melhorias para a segurança da empresa quando tudo está correndo bem, continuam a evoluir a cada dia, antecipando possíveis falhas que possam ocorrer.

3.1 Engenharia de resiliência

Basicamente, a resiliência da gestão de segurança de uma companhia é a capacidade do sistema de gestão de se manter em pleno funcionamento, se adaptando às variações de produção de cada dia, assim como o grau de facilidade que a empresa tem de se re-estabilizar, voltando ao seu perfeito estado depois de se ocorrer um acidente. Como o próprio termo sugere, é uma noção de elasticidade, de conseguir se estender quando ocorrerem picos de aumento de produção, balanceando a velocidade de trabalho com a segurança no processo, não deixando que a pressão do momento inutilize os treinamentos por que os trabalhadores passaram. A inserção dos profissionais de psicologia com o propósito de trabalhar cada funcionário de modo especial é uma das requisições básicas para o funcionamento correto da resiliência (PINHEIRO, 2004).

Aos profissionais de engenharia cabe analisar, a partir da nova filosofia de segurança, onde estão os pontos de fragilidade e os pontos de resiliência da organização, a utilização de métodos se encaixa perfeitamente aqui, mas deve-se ter sempre em mente que os padrões de processo são importantes, porém a análise deve ser feita no sistema e no trabalhador

individualmente, pois a capacidade do funcionário de trabalhar sob pressão sem perder o controle da situação é o que definirá o quão resiliênte é a gestão de segurança da companhia.

Pode-se considerar que a Engenharia da Resiliência é o desenvolvimento da nova filosofia de segurança, os pensamentos são praticamente os mesmos, com o acréscimo de uma noção de pós-acidente, onde acontece um grande investimento financeiro e cultural a fim de não permitir que os efeitos negativos de algum acidente que venha a ocorrer se propaguem, buscando recompor o sistema o mais rápido possível. A adaptação do sistema às variações de pressão devido à demanda também é uma prioridade do sistema (SAURIN; CARIM JÚNIOR, 2011).

4 AVALIAÇÃO DA RESILIÊNCIA DENTRO DE UMA ORGANIZAÇÃO

Como engenharia da resiliência é uma ciência relativamente nova, ainda não existem parâmetros definidos para se avaliar o grau de resiliência de uma empresa, aqui será feita uma proposta de análise pelo modelo de avaliação da cultura de uma organização desenvolvido por Zohar (1980).

Os fatores utilizados neste método são: atitudes da gerência para a segurança; influência do comportamento seguro para promoção no trabalho; influência do comportamento seguro sobre o status social; status dos profissionais de segurança da organização; importância e efetividade dos treinamentos de segurança; nível de risco no ambiente de trabalho; efetividade do esforço x promoção da segurança (ANDRADE; GONÇALVES FILHO; MARINHO, 2011).

4.1 Atitudes da gerência para a segurança

Uma análise feita por Guldenmund (2000, 2007) mostra que fatores referentes a gerentes aparecem em 75% das pesquisas quando o assunto é Sistema de Gestão de Segurança do Trabalho. É dos superiores que vêm todas as informações. Se os gerentes realizam um bom trabalho e não medem esforços para o crescimento da saúde e segurança da organização em que estão à frente, a cultura de segurança cresce em grandes proporções. Porém, se os superiores negligenciam os fatores indicativos de segurança, não dão exemplo em suas atitudes e não apoiam os profissionais de segurança, a cultura de segurança tende a ficar cada vez menos madura, gerando mais acidentes, menos produtividade, prejuízos financeiros e muitas vezes problemas jurídicos (ANDRADE; GONÇALVES FILHO; MARINHO, 2011).

A gerência deve estar sempre buscando meios de amadurecer a cultura de segurança da companhia. A disponibilidade dos diretores da empresa em apoiar seus profissionais de segurança, investindo de todas as formas necessárias e sem criar restrições que impeçam que o trabalho seja realizado de forma competente talvez seja o ponto principal do desenvolvimento da resiliência de uma organização. Os técnicos e profissionais da segurança nada podem fazer se não lhe são disponibilizados os meios para realizar seus trabalhos (ANDRADE; GONÇALVES FILHO; MARINHO, 2011).

Dar total apoio ao trabalhador acidentado para que ele se recupere e se re-estabilize também é primordial para que a empresa consiga se manter estável perante os momentos de tensão, e volte ao seu ritmo usual o mais rápido possível.

4.2 Influência do comportamento seguro para promoção no trabalho

O exemplo, segundo a nova filosofia da gestão de segurança, deve-se estar presente nas atitudes, e não somente nas palavras. Aquele que é líder de setor deve estar sempre se policiando, buscando demonstrar aos seus subordinados como estes devem proceder em uma situação que exista risco de acidente, como devem agir quando trabalharem sob pressão e demonstrar satisfação com o sucesso obtido pelos trabalhadores em relação à segurança.

4.3 Influência do comportamento seguro sobre o status social

É bom que sejam demonstradas as ações praticadas pelos membros a favor do melhoramento da saúde e segurança, assim como os avanços obtidos. Muitas empresas se utilizam do marcador de dias que não ocorrem acidentes, seria interessante também um quadro com as metas e avanços, e que se estabeleçam metas todos os dias mesmo quando os dias sem acidentes forem muitos, pra que a vigilância esteja sempre presente no dia-a-dia dos trabalhadores (ZOHAR 1980 apud ANDRADE; GONÇALVES FILHO; MARINHO, 2011).

4.4 Status dos profissionais de segurança da organização

O profissional de segurança não deve ser negligenciado em suas atitudes e solicitações. Como já citado anteriormente deve-se mostrar respeito às suas idéias e sempre dar apoio as implementações que ele julgar necessárias (ZOHAR 1980 apud ANDRADE; GONÇALVES FILHO; MARINHO, 2011).

4.5 Importância e efetividade dos treinamentos de segurança

Devem-se buscar treinamentos de segurança confiáveis, que estejam de acordo com as reais necessidades da organização. Ao ser contratado pela companhia, o funcionário deve imediatamente participar de um treinamento para se adaptar aos processos da empresa. A reciclagem do treinamento também é muito importante para que a segurança da empresa continue se mantendo intacta, programar datas para que o treinamento seja revisto ajuda o trabalhador a se manter vigilante ao mesmo tempo em que demonstra o interesse da gerência e dos profissionais de segurança pela gestão (ZOHAR 1980 apud ANDRADE; GONÇALVES FILHO; MARINHO, 2011).

4.6 Nível de risco no ambiente de trabalho

Dentro da engenharia de resiliência são evidenciados os fatores de risco e os fatores de proteção. Fatores de risco são todas as situações e circunstâncias que oferecem risco de lesão a que um trabalhador é submetido, e fatores de proteção são todas as atitudes conscientes ou inconscientes que minimizam os fatores de risco. A análise do ambiente de trabalho para se identificar os riscos existentes e criar proteções a fim de anular os mesmos deve ser diária. O profissional da segurança em conjunto com os trabalhadores deve estar constantemente em vigilância, e não somente agir em reação a um acidente que por acaso ocorra, pois a evolução da cultura de segurança proveniente de um grande acidente que tenha ocorrido não é duradoura.

A cultura de segurança não surge pronta dentro de uma organização, mas evolui gradualmente, com o esforço coletivo, a participação de todos é indispensável, tendo em vista que a dispersão de uma peça sequer pode acabar com todo o trabalho, se não se tem uma resiliência bem desenvolvida (ANDRADE; GONÇALVES FILHO; MARINHO, 2011).

4.7 Efetividade do esforço x Promoção da segurança

Aqui se encontra a principal chave para se julgar quão desenvolvida está a resiliência de uma companhia. Avaliar os frutos dos sistemas implantados, observando a eficácia do sistema em prevenir acidentes, de evitar que os efeitos negativos do acidente se propaguem e a capacidade de retornar ao seu estado normal é o foco principal desta ciência. Analisando os fatores anteriores, e constatando onde se fazem necessárias mudanças e onde o funcionamento está correto chega-se ao estágio do balanço, quanto mais estiverem sincronizadas as ações direcionadas a segurança e a promoção da mesma, mais madura estarão a cultura de segurança da empresa e sua capacidade de resiliência (ZOHAR 1980 apud ANDRADE; GONÇALVES FILHO; MARINHO, 2011).

5 ESTÁGIOS DE CULTURA

Para Westrum (1993) a informação é um dos mais importantes fatores para o desenvolvimento da segurança, pois a causa de muitos acidentes pode ser encontrada na falta da mesma. Em algumas organizações a informação flui normalmente, mas em outras elas ficam presas, devido a políticas ou burocracia. Três estágios de cultura demonstram como a informação pode ser tratada dentro das organizações, são elas: Cultura patológica, burocrática e construtiva (ANDRADE; GONÇALVES FILHO; MARINHO, 2011).

Na cultura patológica a informação não é usada como recurso de crescimento em benefício de todos, mas sim como uma forma de repressão e de poder. Na cultura burocrática a informação flui através de sistemas formais, o que muitas vezes não é suficiente ao se atravessar crises momentâneas. Na cultura construtiva a informação flui livremente, de forma a gerar resultados satisfatórios a todas as partes envolvidas (WESTRUM, 2003 apud ANDRADE; GONÇALVES FILHO; MARINHO, 2011).

5.1 Análise através dos estágios de cultura de Hudson

Após analisar a resiliência da cultura de segurança da organização através dos fatores de Zohar, pode-se classificar em qual estágio de cultura de segurança a empresa se encontra. Para isso serão utilizados os estágios de Hudson, que nada mais são que os estágios desenvolvidos por Westrum com o acréscimo de mais dois estágios e a modificação do estágio burocrático.

- **Estágio patológico**

No estágio patológico não existe interesse algum da direção da organização em aprofundar a cultura de segurança do trabalho, seguir a legislação para não sofrer prejuízos financeiros é considerado o suficiente (HUDSON, 2003 apud ANDRADE; GONÇALVES FILHO; MARINHO, 2011).

- **Estágio reativo**

Neste estágio, busca-se sempre dar uma resposta ao acidentes ocorridos, mas nunca são feitos trabalhos de prevenção, conscientização e não se tem nenhuma iniciativa para

6 CONCLUSÃO

Uma vez feitas as análises críticas pelos fatores de Zohar, e classificado o estágio de cultura em que a companhia se encontra, pode-se ter uma visão clara das providências a serem tomadas para melhorar a gestão de segurança da empresa, e a partir daí escolher as ferramentas que mais se adequam à situação em que a companhia se encontra. Visando manter a cultura de segurança sempre resiliente, é importante ressaltar que independente do estágio em que a organização se encontre são necessários investimentos na cultura de segurança.

No estágio patológico é preciso ser feito um trabalho de conscientização completo dos funcionários e gerentes da empresa, pois é impossível manter um trabalho com qualidade nestas condições.

No estágio reativo existe apenas um pequeno avanço em relação ao estágio patológico, é preciso conscientizar os funcionários e gerentes da noção de prevenção e realizar trabalhos com o intuito de desenvolver a cultura dos trabalhadores, neste estágio ainda não existe nenhuma resiliência na gestão de segurança da empresa. As ações do estágio reativo não geram frutos duradouros.

No estágio calculativo já existe um avanço em relação aos estágios anteriores, os riscos do ambiente de trabalho já são analisados, e até busca-se minimizá-los com os fatores de proteção. Mas o principal fator que rege a resiliência da cultura de segurança ainda não é aprofundado, fator que é a valorização do indivíduo acima do processo, pois o sucesso do sistema depende das ações de cada trabalhador individualmente, formando o conjunto da gestão. Trabalhar em conjunto com psicólogos neste estágio é a melhor medida a se tomar, fortalecendo a resiliência do trabalhador, fortalece-se conseqüentemente a cultura de segurança da organização.

No estágio proativo a empresa está quase chegando ao seu ápice, aqui a melhoria a ser feita é buscar todos os dias a melhoria da cultura segurança de trabalho, buscando novas metas periodicamente, mesmo que as coisas estejam correndo bem, fazendo-se estas melhorias, finalmente a empresa chega no estágio construtivo, onde a cultura é bastante resiliente e nunca para de crescer.

Infelizmente não foi possível realizar a aplicação dos métodos através da visão da Engenharia da Resiliência, mas como são sistemas criados por estudiosos de renome, em uma experiência futura podem-se esperar bons resultados. Além do mais, fica uma fonte de pesquisa para os estudiosos da área de cultura de segurança, onde foram abrangidos grandes

melhorar o conhecimento sobre segurança dos trabalhadores (HUDSON, 2003 apud ANDRADE; GONÇALVES FILHO; MARINHO, 2011).

- **Estágio calculativo**

Quando no estágio calculativo, a empresa sistematiza o gerenciamento de riscos nos locais de trabalho, porém não se aprofunda nos valores da segurança. A visão se concentra totalmente nos riscos locais, mas não há uma valorização do trabalhador em si (HUDSON, 2003 apud ANDRADE; GONÇALVES FILHO; MARINHO, 2011).

- **Estágio proativo**

É a ponte para o estágio onde a cultura de segurança é vista como um valor. O líder da companhia tem uma visão que antecipa os acidentes, buscando manter seus companheiros de trabalho sempre em vigilância, transmitindo de modo geral todas as informações necessárias ao bom desenvolvimento da consciência dos funcionários da empresa (HUDSON, 2003 apud ANDRADE; GONÇALVES FILHO; MARINHO, 2011).

- **Estágio construtivo**

A organização visa estar sempre em desenvolvimento no sentido da excelência em saúde, meio ambiente e segurança. As informações fluem sem barreiras, no momento certo para a pessoa certa (HUDSON, 2003 apud ANDRADE; GONÇALVES FILHO; MARINHO, 2011).

6 CONCLUSÃO

Uma vez feitas as análises críticas pelos fatores de Zohar, e classificado o estágio de cultura em que a companhia se encontra, pode-se ter uma visão clara das providências a serem tomadas para melhorar a gestão de segurança da empresa, e a partir daí escolher as ferramentas que mais se adequam à situação em que a companhia se encontra. Visando manter a cultura de segurança sempre resiliente, é importante ressaltar que independente do estágio em que a organização se encontra são necessários investimentos na cultura de segurança.

No estágio patológico é preciso ser feito um trabalho de conscientização completo dos funcionários e gerentes da empresa, pois é impossível manter um trabalho com qualidade nestas condições.

No estágio reativo existe apenas um pequeno avanço em relação ao estágio patológico, é preciso conscientizar os funcionários e gerentes da noção de prevenção e realizar trabalhos com o intuito de desenvolver a cultura dos trabalhadores, neste estágio ainda não existe nenhuma resiliência na gestão de segurança da empresa. As ações do estágio reativo não geram frutos duradouros.

No estágio calculativo já existe um avanço em relação aos estágios anteriores, os riscos do ambiente de trabalho já são analisados, e até busca-se minimizá-los com os fatores de proteção. Mas o principal fator que rege a resiliência da cultura de segurança ainda não é aprofundado, fator que é a valorização do indivíduo acima do processo, pois o sucesso do sistema depende das ações de cada trabalhador individualmente, formando o conjunto da gestão. Trabalhar em conjunto com psicólogos neste estágio é a melhor medida a se tomar, fortalecendo a resiliência do trabalhador, fortalece-se conseqüentemente a cultura de segurança da organização.

No estágio proativo a empresa está quase chegando ao seu ápice, aqui a melhoria a ser feita é buscar todos os dias a melhoria da cultura segurança de trabalho, buscando novas metas periodicamente, mesmo que as coisas estejam correndo bem, fazendo-se estas melhorias, finalmente a empresa chega no estágio construtivo, onde a cultura é bastante resiliente e nunca para de crescer.

Infelizmente não foi possível realizar a aplicação dos métodos através da visão da Engenharia da Resiliência, mas como são sistemas criados por estudiosos de renome, em uma experiência futura podem-se esperar bons resultados. Além do mais, fica uma fonte de pesquisa para os estudiosos da área de cultura de segurança, onde foram abrangidos grandes

nomes da área, com suas idéias que foram de grande utilidade para se chegar a visão sobre a gestão de segurança que se tem hoje. Uma visão moderna, em contraponto a antiga filosofia de segurança, onde essa gestão não era vista como um valor, mas apenas como um cumprimento.

REFERÊNCIAS

- AGLIO, Débora; KOLLER, Sílvia; YUNES, Maria. **Resiliência e psicologia produtiva: interfaces do risco a produção**. São Paulo: Casa do psicólogo, 2006.
- BALLARDIN, Lucimara; MACEDO, Lia. **A aplicação dos princípios da engenharia de resiliência na indústria de distribuição de derivados de petróleo**. Fortaleza: ENEGEP, 2006.
- CARVALHO, Paulo; GOMES, José; BORGES, Marcos. **Engenharia de resiliência e sustentabilidade de sistemas complexos**. Salvador: ENEGEP, 2009.
- Anastasio; ANDRADE, GONÇALVES FILHO, José; MARINHO, Marcia. **Cultura e gestão da segurança no trabalho: uma proposta de modelo**. [S.I.: s.n], 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104530X2011000100015&lang=pt>. Acesso em: 30 set. 2012.
- PINHEIRO, Débora. **A resiliência em discussão**. [S.I.: s.n], 2004. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-73722004000100009>. Acesso em: 01 out. 2012.
- SAURIN, Tarcisio; CARIM JÚNIOR, Guido. **Propostas de melhorias em um método de avaliação de sistemas de gestão de segurança e saúde no trabalho**. [S.I]: UFRGS, 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-65132011000100014&lang=pt>. Acesso em: 01 out. 2012.
- SCOPINHO, Rosemeire. **Vigiando a vigilância: saúde e segurança no trabalho em tempos de qualidade total**. São Paulo: Annablume, 2003.
- SREMIN, Marlete; MACHADO, Marco; BATIZ, Eduardo. **Engenharia da resiliência: com foco na saúde e segurança do trabalho**. Joinville: 2012.