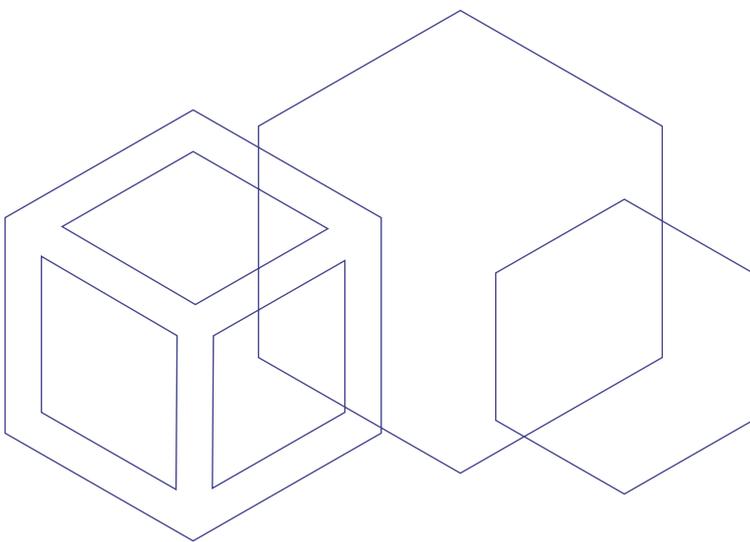




12

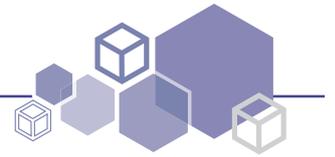
Por uma cultura de segurança nas organizações

Raoni Rocha
Rodolfo Andrade Gouveia Vilela



Acesse

www.engenhariadotrabalho.com.br
para materiais complementares
e atualizados - incluindo atividades e
indicação de filmes, artigos e livros.



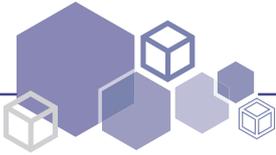
1. Introdução

Este capítulo apresenta os conceitos e as ferramentas principais no desenvolvimento de uma cultura de segurança nas organizações contemporâneas. Para se chegar a esse objetivo, dividimos o capítulo em três grandes partes. A primeira, denominada “Lógica e limite da gestão da segurança nas organizações”, aborda o erro humano e a atribuição de culpa como paradigmas a serem compreendidos e ultrapassados nas análises de acidentes; a falsa sensação de segurança trazida pela abordagem de obediência total às regras e pela produção de indicadores; e as consequências nefastas produzidas pelo silêncio organizacional. A segunda parte, denominada “Reintroduzir o trabalho real na gestão”, discorre sobre a necessidade de a estrutura organizacional levar em conta as interações espontâneas produzidas pelos indivíduos em trabalho; a urgência em ressignificar as ferramentas de Retorno de Experiência, tais como *briefings* de segurança, diálogos diários de segurança, caixinhas de sugestões ou difusão de boas práticas; e a necessidade de desimpedir o trabalho de gestores para agir nas condições de trabalho. Por fim, a terceira parte, denominada “Em busca da cultura de segurança”, define e discute os termos “cultura” e “cultura de segurança”, apresentando os períodos historicamente desenvolvidos na segurança; mostrando as relações destes conceitos com o campo da engenharia de resiliência; e argumentando que buscar uma cultura de segurança passa, necessariamente, pela reconstrução do debate sobre o trabalho real e sobre o desenvolvimento do poder de agir dos indivíduos no tratamento dos eventos presentes no campo de trabalho.

2. Lógica e limite da gestão da segurança nas organizações

2.1 O paradigma do erro humano

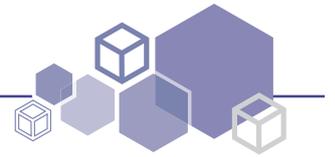
As abordagens clássicas sobre segurança consistem em classificar o erro humano no trabalho como desvio deliberado em relação a uma norma, associando-o muito rapidamente às causas principais dos acidentes. Contudo, é preciso primeiramente que haja clareza na distinção entre erro humano e violação a uma regra de segurança, uma vez que esses conceitos são frequentemente confundi-



dos e normalmente classificados como “ato inseguro” (relacionado ao erro/falha humana) cometido pela vítima no registro acidente e/ou como “condição insegura” (relacionada a falha técnica). Erro é definido como um *desvio involuntário* de algum objetivo pré-determinado. É quando, por exemplo, digitamos o número cinco no telefone, quando gostaríamos na verdade de teclar o número oito. Já a violação a uma regra é o desvio voluntário de um objetivo pré-determinado, podendo ser legítima e necessária em algumas situações, quando um(a) operador(a), por exemplo, infringe alguma norma de segurança por estar obsoleta e não ter mais aderência com a realidade prática.

Análises baseadas no erro humano dificilmente conseguem explicar *o que*, de fato, levou ao evento não desejado, pois todo sistema é composto por condições latentes de erros, que podem permanecer por muito tempo adormecidas no sistema sociotécnico. Essas condições latentes são frequentemente geradas por técnicos e gestores que se encontram distantes do trabalho operacional, mas que são responsáveis pelo projeto do sistema por meio da criação de processos, normas, ferramentas ou postos de trabalho, ou por decisões produtivas estratégicas, como cortes orçamentários ou alteração do efetivo, de forma, que quanto mais os sujeitos se afastam das atividades de primeira linha (e, assim, dos riscos diretos), mais eles são potencialmente perigosos para o sistema. É assim que James Reason (1990) rebate a ideia de que o erro humano seria o centro da insegurança, mostrando que, antes de considerar operadores(as) como principais causadores de acidente, é preciso compreender esses indivíduos como herdeiros de defeitos do sistema, gerados por uma concepção ruim, uma instalação malfeita, uma manutenção deficiente e por decisões errôneas da própria direção. O autor considera que a comunidade que trabalha na área da confiabilidade humana vem tomando consciência de que os esforços empreendidos para descobrir e neutralizar os erros latentes e incubados na organização terão resultados mais benéficos na confiabilidade dos sistemas do que as tentativas pontuais de reduzir erros ativos (ou falhas técnicas, materiais e dos indivíduos).

Diante dessa discussão, simplificar a causa do acidente no erro de um operador ou uma operadora não explica em nada este acidente porque, primeiramente, o erro é sempre involuntário e, em seguida, porque há outras condições (latentes) acumuladas ao longo do desenvolvimento do sistema fazendo com que o erro humano seja uma espécie de raio à espreita em meio a nuvens carregadas. Sabemos que esse raio certamente irá aparecer, mas não exatamente quando isso vai acontecer. Ora, é plausível supor que se o sujeito soubesse que, agindo de determinada maneira, uma catástrofe ocorreria, muito provavelmente ele teria



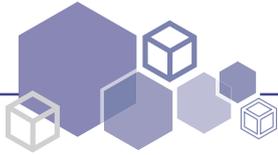
agido de forma diferente. Isso, no entanto, só se torna óbvio para o analista que observa o evento *a posteriori*. Chamamos esse fenômeno de “ilusão retrospectiva” (COLLINS; PINCH, 1998) ou o “movimento retrógrado do verdadeiro”, quando se analisam fatos do passado com o conhecimento do presente e se tiram conclusões definitivas (BERGSON, 1934). Popularmente, analistas que seguem essa abordagem são também conhecidos como “profetas do acontecido” ou “engenheiros de obra pronta”.

O mais importante não é o erro em si. Erros acontecem com frequência e continuarão ocorrendo. O que mais importa, na verdade, é a capacidade de reconhecimento e recuperação deste erro por parte do sujeito e do sistema. É o fato, por exemplo, de identificarmos que apertamos erroneamente a tecla oito e corrigirmos para a tecla cinco, que era o inicialmente planejado. Assim, o mais perigoso para a segurança não é o indivíduo que comete mais erros, mas aquele que não é capaz de identificar e/ou recuperar os mesmos. Por conseguinte, trabalhadores mais competentes não são aqueles que erram menos, mas sim aqueles com repertório mais amplo para identificar e recuperar os erros cometidos (AMALBERTI, 2016).

2.2 Análises de acidentes: modelos que levam à culpa da vítima

No Brasil e em diversos países do mundo, as análises de acidentes, quando não conseguem enquadrar a causalidade do acidente na falha ou erro do operador ou operadora da linha de frente, tentam explicar o evento como fruto de falha técnica ou material. Forma-se assim o binômio “falha humana” e/ou “falha técnica”, batizado em nosso meio como “ato inseguro” ou “condição insegura”. Se a “falha humana” resume o acidente a um evento de natureza individual, a “falha técnica” também recai numa explicação simplista, pois apesar de constatar a existência da falha, não explica suas origens. Como exemplo, o comitê contratado para analisar as causas do rompimento da barragem de rejeitos de Fundão (MG) mostra que as investigações revelaram

[...] falhas de construção graves no dreno de fundo e em seus filtros, incluindo um trecho da saída do dreno que nunca tinha sido concluído. Isso permitiu que a pressão de água dentro dele aumentasse até causar erosão e deslizamento do talude. [...] Com isso, o elemento mais importante do conceito do projeto original tornou-se inoperante (MORGENSTERN et al., 2018, p. 8).



Essa constatação para na “condição insegura”. No entanto, para muito além disso, questionamentos de fundo por trás dessa constatação deveriam ser respondidos, tais como: *qual a razão* da ocorrência das falhas no dreno? Ou *por que* um trecho do dreno não foi concluído?

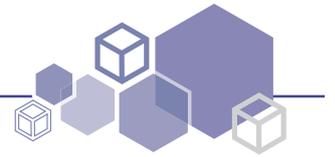
Historicamente, vários modelos foram usados para tentar explicar a ocorrência dos acidentes. A primeira abordagem difundida mundo afora é o “modelo dos dominós” (HEINRICH, 1959), que explica o acidente como fruto de um encadeamento linear de cinco peças que culminam na lesão. O acidente seria originado por um ato inseguro provocado por uma falha pessoal que teria como origem o ambiente social ou aspectos hereditários.

Este modelo, por ser atrativo e didático, ganhou *status* de hegemonia em nível mundial. No entanto, foi bombardeado por críticas, entre elas por representar um evento complexo e multicausal com uma abordagem linear e por meio de relações simples de causa e efeito. No Brasil, este modelo ainda é predominante, principalmente no ambiente industrial, nas abordagens dos comitês de análise de acidentes.

Em seguida ao modelo do dominó, surge o modelo do queijo suíço (REASON, 1990). Nele, os acidentes são o resultado de uma combinação em tempo real entre condições latentes (representadas pelas fatias do queijo) e falhas ativas (representadas pelos buracos das fatias de queijo), relacionadas aos sujeitos, à organização do trabalho, a fatores sociais, à tecnologia e ao espaço físico. O acidente ocorreria quando um número suficiente de falhas ativas acontece conjuntamente, se alinhando no espaço e no tempo.

Se o modelo do queijo suíço avança na ideia de que o acidente é uma combinação complexa de eventos, ele ainda deixa obscuras as origens dos erros humanos e/ou das falhas materiais. Neste sentido, o modelo da gravata borboleta (HALE et al., 2007), que representa o acidente como sendo o nó de uma gravata, destaca a existência de antecedentes e consequências proximais e distais a ele. No lado esquerdo se observa que o perigo tem origem nos antecedentes distais, ou condições latentes. As falhas proximais são o ponto de partida e não o ponto de parada da investigação, sendo então necessário explorar as causas das causas para se compreender o acidente e obter aprendizagem organizacional.

Em consonância com estas abordagens, no Brasil, foi desenvolvido o Modelo de Análise e Prevenção de Acidentes, ou Mapa (ALMEIDA; VILELA, 2010), que se inspira em outros modelos que enfatizam a ideia de que os antecedentes proximais (atos, condições inseguras, falhas materiais, comportamentos fora do padrão etc.) se comportam mais como consequências do que causas. Além disso,



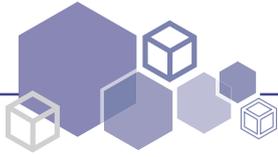
ele mostra a necessidade da compreensão da atividade real para compreensão do acidente. O Mapa ganhou uma repercussão importante como alternativa aos modelos de análise até então utilizados.

Em meio a essa discussão, podemos nos perguntar: por que as análises de acidentes terminam, quase sempre, com a culpa da vítima? A resposta a essa pergunta está, muitas vezes, na necessidade de atribuição de culpa com o intuito de transferir a responsabilidade jurídica do acidente à própria vítima e, dessa forma, se livrar de ações cíveis ou penais. Esse artifício não é novo. Em obra de 1985, Mary Douglas (p. 57) dizia que:

Culpar a vítima é efetivo para silenciar as acusações de todo o sistema social [...]. Culpar a vítima é boa tática para se lavar as mãos em todos os tipos de ocasiões. Quando o piloto morto pode ser culpado pelo erro que levou seu avião ao acidente, não há necessidade de se investigar profundamente a adequação do controle do tráfego aéreo ou o estado do avião.

Trata-se, muito frequentemente, de uma estratégia para proteger os atores situados nos níveis hierárquicos mais elevados dos sistemas, que raramente têm sua participação avaliada na história dos acidentes. É o que Dekker (2003) chama de “criminalização do erro humano”. As consequências práticas deste tipo de abordagem, que confunde erro com violação e atribui, na maior parte dos casos, o erro do(a) operador(a) como a principal causa do acidente, são a simplificação do evento, a imputação de culpa e a ausência da prevenção. Punição e aprendizagem são atividades mutuamente exclusivas: você pode aprender com um acidente, ou punir os sujeitos envolvidos, mas não é possível fazer as duas coisas ao mesmo tempo, dado que a punição fortalece falsas crenças de que em sistemas seguros os indivíduos são os componentes menos confiáveis.

Dessa forma, dois tipos de posturas gerenciais podem se distinguir no tratamento de erros ou nas infrações às regras: a primeira – punitiva – considera que erros e infrações estão sob o controle total da vontade do sujeito: que se algo dá errado é por negligência, imprudência ou imperícia do(a) operador(a), e que a aplicação de sanções pode eliminar totalmente o aparecimento de novos erros/infrações e promover plena adesão às regras; a segunda, mais compreensiva, busca entender por que erros e infrações são frequentes, postulando que, em muitos casos, esses comportamentos podem ser o reflexo da inteligência e da capacidade das mulheres e dos homens que utilizam diariamente a sua experiência para



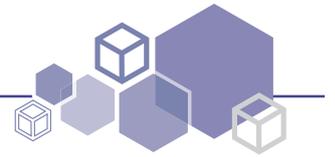
aplicar regras distantes da realidade e, não obstante, produzir com segurança (ver também os capítulos 10 e 11 deste livro).

2.3 Representações da segurança e a falsa sensação de controle: qual é o papel das regras e dos indicadores?

Normalmente, a segurança do trabalho das empresas é gerida pelo conjunto de regras e procedimentos que definem as diretrizes a serem seguidas pelos indivíduos, bem como por um agrupamento de indicadores de segurança, que objetivam fazer uma leitura do que ocorre no campo. Contudo, tanto as regras quanto os indicadores podem gerar uma falsa sensação de controle da segurança por parte do serviço especializado em engenharia de segurança e em medicina do trabalho (SESMT) e da gestão da empresa.

As normas, regras e procedimentos de segurança são elementos indispensáveis para orientar as ações no campo, na medida em que fornecem uma referência para a ação, que geralmente engloba as dificuldades práticas encontradas no passado, junto ao conhecimento científico e à legislação vigente, a fim de prevenir eventos indesejáveis no futuro. Todo esse conjunto de prescrições é uma representação idealizada dos gestores sobre o trabalho. Para muitos deles, o trabalho poderia ser resumido a uma operação elementar entendida como “um átomo de movimento objetivado”, cujas características “são aquelas de um modelo físico determinista: descritível *a priori*, previsível, regular e passível de ser regulado por antecipação através de normas organizacionais que prescrevem a execução das tarefas” (ZARIFIAN, 1995 apud LIMA, 2005, p. 10). Mesmo que os responsáveis pela criação de regras sejam competentes e busquem, de forma bem-intencionada, prever todos os riscos possíveis, haverá sempre situações nas quais a regra não será aplicável e deverá passar por uma reinterpretação dos(as) executantes, para que o trabalho seja executado como o esperado. Em outros casos, regras diferentes podem entrar em contradição entre si, de maneira que a obediência a uma delas implicará, necessariamente, a infração a outras. Neste instante, ficará a cargo do(a) trabalhador(a) decidir se deve aplicar a regra pré-estabelecida e como agir na situação real (ver também os capítulos 10 e 11 deste livro).

Em oposição a este modelo mecanicista que concebe a regra como intransponível, a gestão de empresas contemporâneas deveria contemplar a análise dos eventos singulares que foge à explicação fundada somente nos conhecimentos universais. Então, existe aí uma defasagem: enquanto a norma é uma tentativa de olhar pelo retrovisor e ver o passado, é somente a atividade real do(a) operador(a)



que ajusta as inconformidades do sistema sociotécnico, suprimindo essa lacuna deixada pelas normas.

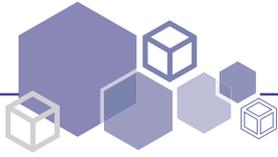
Ao mesmo tempo, os indicadores de segurança clássicos utilizados pelas empresas, tais como a taxa de frequência (TF) (número de acidentes por hora-homem trabalhada) ou taxa de gravidade (TG) (somatório dos dias perdidos por hora-homem trabalhada), bem como a “pirâmide de Bird” (representação da proporção entre tipos de acidentes) são insuficientes para representar com fidedignidade a realidade da segurança no campo.

No caso das taxas, a sua insuficiência para retratar a segurança ocorre porque elas misturam em seu numerador *acidentes de trabalho* (aqueles não diretamente ligados ao processo produtivo, de menor gravidade e maior probabilidade, como pequenas contusões e acidentes de trajeto) e *acidentes de processo* (aqueles ligados ao processo produtivo, com baixa probabilidade e grandes consequências humanas, sociais e/ou ambientais, chamados também de “acidentes ampliados”, como queimaduras, explosões, rompimentos de barragem ou quedas de avião) (Figura 1).



Figura 1: Representação de acidentes de trabalho e de processo.
 Fonte: ICSI, 2017.

Portanto, se a TF mistura acidentes de trabalho e de processo, podemos chegar à conclusão de que elas não desenvolvem nenhuma relação de proteção de



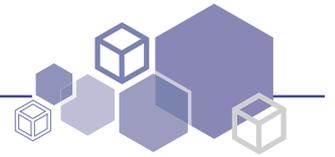
acidentes graves. Considerando que estes acidentes têm características próprias e diferentes dos acidentes menores, não sendo normalmente contemplados nas TF ou TG, essas taxas consideram somente uma parte da realidade e camuflam a situação real.¹

Vários são os exemplos de acidentes ampliados que demonstram essa teoria, ocorrendo quando as taxas eram as melhores possíveis. Um dos motivos do acidente da usina de gás natural Esso, em 1998, em Longford (Austrália), ter ocorrido foi o fato de os gestores acreditarem que, controlando as taxas de segurança, estariam controlando todos os riscos possíveis, incluindo aqueles dos acidentes graves (DANIELLOU et al., 2010). A explosão da refinaria BP Texas City (2005) também é um exemplo de consequências catastróficas quando a gestão se concentra somente nos acidentes leves, conforme o relatório oficial do Chemical Safety Board (CSB):

O foco esteve mais na segurança pessoal do que no processo. Conforme as estatísticas de segurança de lesão corporal melhoraram, os executivos do Grupo BP constataram que o desempenho da segurança estava indo na direção certa (UNITED STATES CHEMICAL SAFETY AND HAZARD INVESTIGATION BOARD, 2007, p. 143-144, tradução livre).

No Brasil, as catástrofes no setor da mineração também são exemplos. No Relatório Anual de Sustentabilidade da Samarco, de 2011, portanto apenas quatro anos antes do rompimento da barragem em Mariana, é mostrado que os gestores encerravam aquele ano “com a menor taxa de frequência de acidentes registrados da história da Empresa, passando de 0,93, em 2010, para 0,49, em 2011” e que, além disso, a empresa operava há quatro anos “sem registrar acidentes fatais” (SAMARCO, 2011, p. 5). Já o relatório de 2016 mostra que em 2015, “os indicadores de segurança registravam tendência de redução até o dia 5 de novembro”, dia da catástrofe (SAMARCO, 2016, p. 56). Da mesma forma, a Vale, nos seus “Formulários de Referência”, até 2016, portanto apenas três anos antes do rompimento da barragem em Brumadinho, comemorava o fato de estar reduzindo as TFs, saindo de uma TF de acidentes com afastamento de 0,6 em 2013, com decréscimos anuais até 2016, chegando a 0,45 (VALE, 2016).

1 - A lógica é a mesma para os “dias sem acidentes”, normalmente representados em placas nas entradas das grandes empresas.



A chamada pirâmide de Bird (PB), que busca mostrar uma proporção entre acidentes mortais, com afastamento, sem afastamento e incidentes, também apresenta problemas diversos na representação da segurança. Segundo a teoria, por se tratar de uma proporção, ao se reduzir os incidentes da base, é possível reduzir os acidentes graves, no topo. Ora, caímos nos mesmos argumentos das TF e TG: como misturar acidentes de trabalho e processo e querer tirar conclusões definitivas? Erik Hollnagel, precursor da engenharia de resiliência, mostra a falácia da pirâmide de Bird utilizando a seguinte metáfora: digamos que um fazendeiro tenha um lobo, dez búfalos, muitos cavalos e ainda mais porcos. Temos aí uma proporção entre diferentes tipos de animais. Mas com qual sentido? Com o raciocínio da PB se eu reduzir o número de porcos na base, consigo reduzir o número de lobos no topo (ICSI, 2017). A ideia de controle dos riscos trazido por essa pirâmide é falsa, já que pequenas contusões como uma torção do tornozelo, por exemplo, praticamente nunca levarão à morte de um(a) trabalhador(a). Assim, somente uma pequena parte dos eventos da base estarão na origem de eventos graves: um vazamento de gás pode ser somente um incidente, mas pode também se transformar numa explosão (Figura 2).

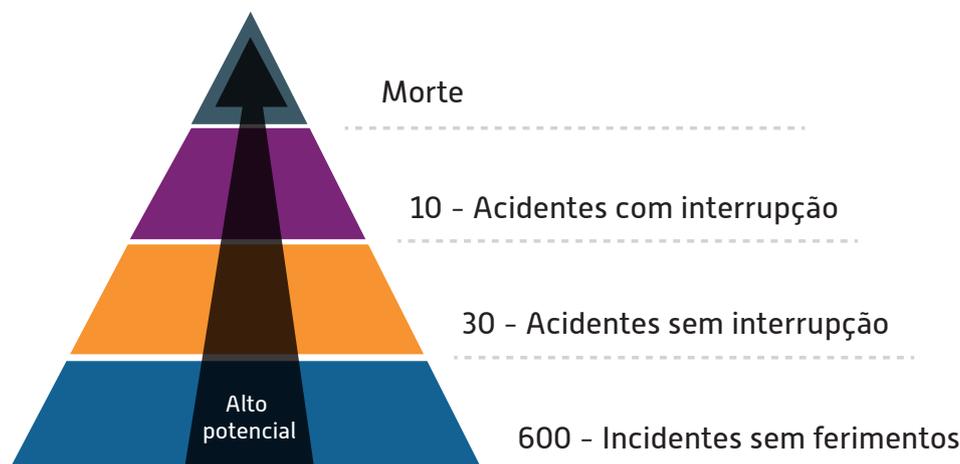
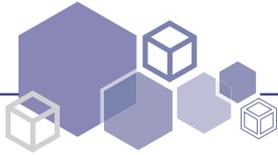


Figura 2: Esquema sobre a pirâmide de Bird.
Fonte: ICSI, 2017.

O acúmulo de procedimentos e a produção de indicadores não garantem, portanto, a ocorrência de eventos não desejados, assim como não garantem o respeito aos procedimentos por parte dos indivíduos. O excesso de regras e indi-



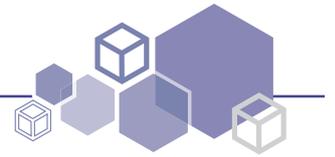
cadres podem, assim, ser contraproducentes se não houver um trabalho ativo de atualização desses dados com base na realidade vivida pelos sujeitos em campo.

2.4 O silêncio organizacional: consequências nefastas para os indivíduos e para a organização

Se nas organizações contemporâneas prevalece, por um lado, um modelo de gestão baseado na produção de regras e indicadores muitas vezes desconectados da realidade operacional, por outro há também a escolha do(a) trabalhador(a) de campo em guardar para si próprio(a) as suas opiniões e preocupações em relação aos problemas operacionais e organizacionais vividos pela empresa. Esse conceito é chamado de “silêncio organizacional”, ou uma escolha intencional e deliberada por parte do operador(a) em não comunicar informações críticas sobre a organização a indivíduos capazes de tratar essas questões (ROCHA et al., 2019).

No entanto, a motivação que determina que o(a) trabalhador(a) interrompa, ou não, o silêncio é diretamente ligada às condições que a organização e os gestores oferecem para o desenvolvimento da confiança na expressão de situações do campo. Se o(a) operador(a) recebe qualquer tipo de retaliação, ou se uma situação crítica é levantada e não tratada pela gestão, é muito provável que, mais cedo ou mais tarde, se instale o silêncio sobre o campo. O indivíduo, temendo a forma com que os gestores ou seus pares receberão a mensagem e estando convencido que seus chefes estão pouco dispostos a escutá-lo para tratar as suas questões, não as divulga, uma vez que, de toda forma, acredita que não haverá nenhum resultado prático, e que ainda pode ser penalizado em função do tipo de situação levantada. É nessa situação que se caracteriza o silêncio organizacional, ou o rompimento da comunicação do campo para com a gestão.

Do lado dos gestores, há ainda uma longa tradição de imposição verticalizada das vozes da hierarquia sobre o restante dos atores da organização. Nas funções hierárquicas mais altas, predomina a máxima de que o bom profissional não é aquele que traz problemas, mas o que traz soluções. Esse tipo de abordagem amputa os espaços de fala autêntica e de comunicação da organização. Some-se a isso que os indivíduos do final da cadeia produtiva são muitas vezes classificados como pouco instruídos e, dessa forma, sem contribuição relevante. Percebemos nesse contexto a presença de todos os ingredientes para gerar uma gestão desconectada da realidade operacional, silenciando vozes com saberes singulares e deixando escapar informações preciosas sobre a produção, a qualidade e a saúde dos sujeitos.



Por consequência, é criada uma situação comum nas empresas em que trabalhadores operacionais são impedidos de falar, enquanto gestores de diferentes níveis, bastante atarefados na produção de regras e indicadores, e desconsiderando o saber do campo, não querem ouvir (Figura 3).

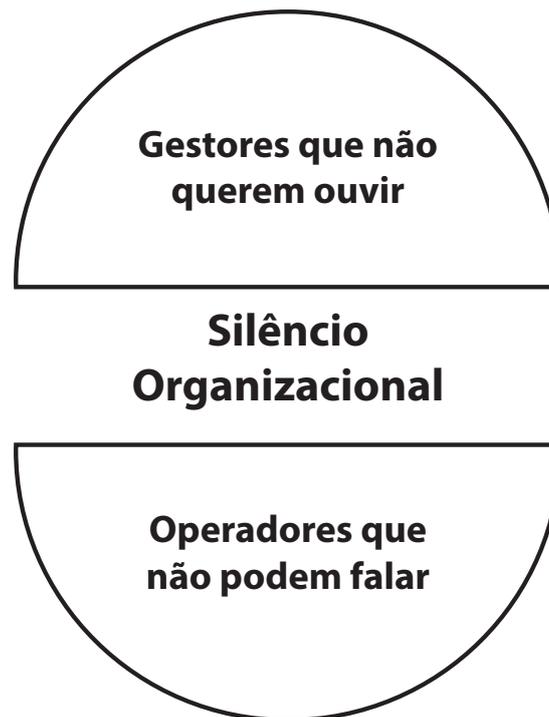
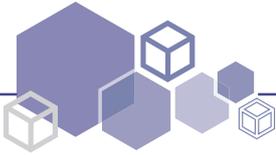


Figura 3: Representação do silêncio organizacional.

O silêncio organizacional pode ter consequências drásticas para o funcionamento de uma organização e para o bem-estar dos seus membros. O prazer e a motivação para a profissão tendem a perder a sua intensidade quando o sujeito sente que não pode participar ativamente do bom funcionamento da empresa. Este cenário provoca sentimentos de desvalorização, insatisfação e desmotivação do trabalho, levando a um aumento do estresse ou chegando a problemas psicológicos mais graves, como a depressão. Já para a empresa, o fato de o(a) operador(a) de campo se calar reforça as crenças gerenciais segundo as quais os indivíduos são pouco confiáveis e desinteressados da gestão da empresa. Assim, as tomadas de decisão tornam-se o resultado de uma única visão – a dos gestores – que têm geralmente poucas informações sobre a realidade empírica do campo. Esses fatores podem ter, como consequência, uma diminuição dos resultados esperados e, por conseguinte, podem reduzir a sobrevivência da organização.



Romper o círculo vicioso do silêncio organizacional é, antes de tudo, fornecer condições para aproveitar a riqueza da diversidade de conhecimentos presentes, criando sistemas que deem a palavra aos empregados. Para isso, a capacidade de escuta e de levar em consideração o que vem do campo, por parte dos gestores de todos os níveis hierárquicos, é essencial. É o conjunto dos gestores que irá garantir os espaços de externalização e debate, para tornar visível a inteligência que cada sujeito porta sobre o seu trabalho e, ao mesmo tempo, para compreender o que está sendo exprimido.

3. Reintroduzir o trabalho real na gestão

3.1 Levar em conta a organização viva na estrutura organizacional

Toda organização comporta uma dimensão normatizada, associada à sua estrutura e composta pelo conjunto do que está prescrito pela empresa (organograma, fluxograma, procedimentos, regulamentos internos etc.); e outra dimensão relacionada às interações, ou à atividade social dos agentes, com diversas adaptações e exceções em relação ao que está formalizado. A “estrutura organizacional” produz regras formais e explícitas, enquanto as interações entre os indivíduos – ou a “organização viva” – produz regras de trabalho, que podem ou não ser explícitas.

O desafio para toda organização deve ser articular esses dois aspectos: o formal e o vivo. Existem duas maneiras possíveis de favorecer essa articulação. A primeira remete à negociação no campo (ou à produção de regras efetivas) entre operadores e seus supervisores, quando, por exemplo, esses atores concordam em infringir alguma regra para que a produção continue. Trata-se, então, de uma “regulação quente”, que se passa durante a atividade de trabalho, em função dos imprevistos ocorridos. Entretanto, a sua execução pode gerar um custo cognitivo e organizacional alto, por exemplo quando algumas regras devem ser sistematicamente infringidas. Neste caso (ou quando um evento exterior, como a obrigação de implantação de uma nova lei), uma segunda forma de regulação consiste em modificar as regras formais existentes, ou produzir novas regras, mais adaptadas à realidade das situações de trabalho. Essa “regulação fria” ocorre fora da situação de trabalho, nas reuniões dos gestores responsáveis pela modificação das regras (TERSSAC; LOMPRÉ, 1996). O esquema abaixo representa a articulação entre regulações quentes e frias.

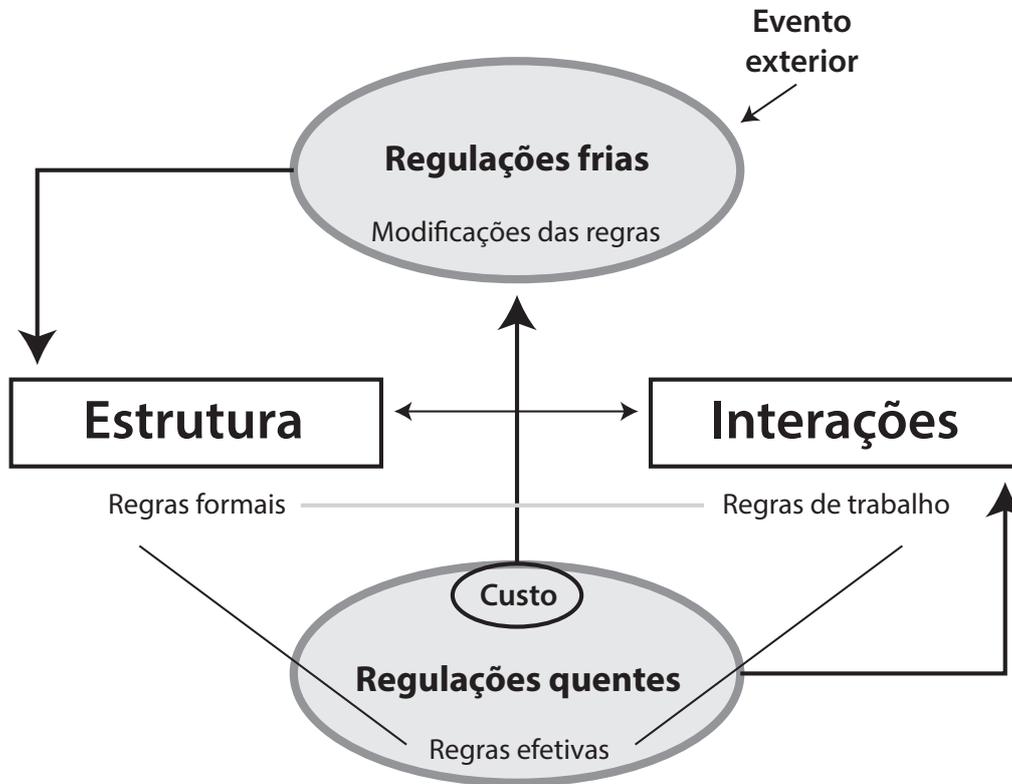
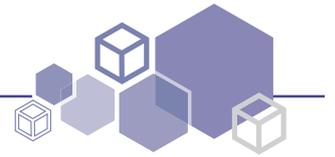
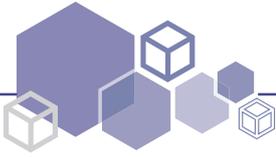


Figura 4: Regulações frias e quentes.
 Fonte: Terssac e Lompré (1996).

Mesmo que as teorias clássicas da organização – que a limitam na sua estrutura – estejam sempre presentes nas empresas atuais, diferentes trabalhos nos mostram que é necessário considerar as duas facetas da organização – a formal e a viva – nas práticas gerenciais e na produção das regras da empresa. O problema que ocorre muito frequentemente nas organizações é que, embora as regulações frias sejam realizadas em função de situações não adaptadas no campo (e, dessa forma, novas regras são produzidas numa tentativa de controlar tais situações não adaptadas), quando os gestores voltam ao campo operacional, eles frequentemente encontram problemas semelhantes àqueles anteriores a essa regulação fria. Isso ocorre por uma razão principal: as pessoas que participam das regulações frias não são as mesmas que participam das regulações quentes (ROCHA, 2017).

Novas regras são, assim, criadas, mas elas continuam desconectadas da realidade, mesmo que haja representantes dos trabalhadores e das trabalhadoras legítimos para isso, como os membros da Cipa ou dos sindicatos.



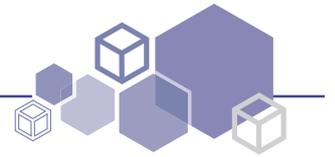
O objetivo deve ser, então, o de articular e criar condições em que a organização viva seja considerada pela organização estrutural. Em outros termos, é necessário partir das práticas de segurança para estabelecer regras pertinentes, e não o inverso.

3.2 Por uma ressignificação dos retornos de experiência

Toda empresa desenvolve formas para criar ferramentas mais ou menos institucionalizadas que tentam recuperar experiências do campo para alimentar os sistemas de gestão. Essas ferramentas da gestão podem assumir formas e ter objetivos diversos, sendo as mais comuns os chamados *briefings* de segurança, os diálogos diários de segurança (DDS), os sistemas de sinalização de incidentes (como as caixinhas de sugestões) e a difusão de “boas práticas” após a ocorrência de um acidente.

A este conceito, no qual são desenvolvidas práticas que buscam analisar o trabalho para definir ações de melhoria, e que permitem uma aprendizagem por meio da experiência, dá-se o nome de “Retorno de Experiência” (REX). A ideia de fundo é pensar como a prática real do trabalho pode contribuir com a gestão, por exemplo, pela adaptação de regras, procedimentos e indicadores.

Contudo, por mais bem-intencionada que seja a gestão em desenvolver o REX, as suas ferramentas muitas vezes perdem o sentido original para o qual foram concebidas. *Briefings* de segurança entre o supervisor e o(a) operador(a) antes da intervenção são muitas vezes transformadas, em função da pressão de tempo a que estão submetidos, a uma passagem rápida da ordem de serviço, sem que haja qualquer diálogo entre eles. Os DDSs, que originalmente seriam *diálogos sobre segurança*, são transformados em *monólogos de assuntos diversos*, uma vez que se caracterizam frequentemente pela presença do supervisor ou técnico de segurança que explana, aos membros daquele grupo, assuntos que têm relação, não somente com a segurança no trabalho (e neste caso se resumem frequentemente a um lembrete de regras, ou do uso correto de EPIs), mas também com assuntos diversos, como alcoolismo, tabagismo, qualidade de vida etc. Os sistemas de sinalização de incidentes são habitualmente materializados em caixinhas de sugestões geralmente obsoletas nas empresas, seja porque o(a) trabalhador(a) não se sente confortável para escrever a sugestão e depositá-la na caixinha, seja porque, quando as sugestões são feitas, a gestão não realiza um tratamento adequado das mesmas. Por fim, a difusão de boas práticas pós-acidente se resume, comumente, à exposição em painéis na



empresa e ao envio por e-mail de um documento com um resumo da análise realizada e recomendações aos operadores e operadoras, que em grande parte das vezes são ignoradas pelos(as) mesmos(as).

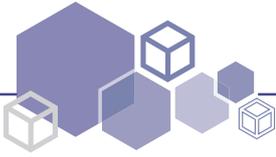
O REX nas empresas, dessa maneira, foi sendo desvirtuado ao longo do tempo, atualmente se caracterizando por ser retrospectivo e punitivista. Práticas retrospectivas, baseadas exclusivamente em eventos passados, são limitadas em gerar aprendizagem e prevenção, pelo fato de que aquele evento singular que gerou o acidente, o incidente, ou a situação de risco dificilmente ocorrerá novamente. Assim, a *capacidade de aprendizagem sobre uma situação retrospectiva é limitada*. Ao mesmo tempo, práticas punitivistas, nas quais são aplicadas sanções formais ou informais em relação a determinadas situações flagradas no campo, levam as trabalhadoras e os trabalhadores a perder o desejo de se expressar sobre quaisquer que sejam as situações do campo.

A ressignificação das ferramentas de REX passa pela construção de espaços protegidos de confrontação e debate sobre o trabalho real, muitas destas sem que necessariamente tenham gerado um incidente ou acidente. Construir um espaço protegido quer dizer que nenhuma situação trazida para o debate seja passível de sanção por parte da gestão. Simultaneamente, nesses espaços devem ser fomentados debates não somente sobre eventos não desejados, mas também sobre os fatores que permitem aos operadores e operadoras atingir os seus objetivos no cotidiano, apesar das condições variáveis e do aparecimento de perturbações previstas ou imprevistas. As ferramentas de REX, portanto, ganham sentido se utilizadas como espaços de debate sobre o trabalho real (ROCHA et al., 2014). Trata-se de uma maneira de romper o silêncio organizacional e aportar elementos reais para a reflexão dos gestores sobre o campo operacional de trabalho. Essa forma de REX contribui no desenvolvimento de uma nova perspectiva sobre a segurança e sobre a performance dos sistemas a risco.

4. Em busca da cultura de segurança

4.1 Uma definição baseada na experiência compartilhada de práticas

Quem nunca ouviu alguém justificar os problemas enfrentados por um determinado grupo pela “cultura” daquele grupo? “Ah, aqui sempre foi assim, é a



cultura!” ou “Isso é um problema de cultura da empresa” são frases comumente ouvidas nos subgrupos das organizações contemporâneas.

Mas o que é uma cultura? Cultura pode ser definida como maneiras de agir compartilhadas, sendo *repetidas* e *convergentes*, baseadas em maneiras de pensar, saberes, crenças e valores comuns. Falar de cultura é se referenciar a maneiras de fazer e pensar compartilhadas no seio de um determinado coletivo. Neste sentido, a cultura da organização é progressivamente construída pelas interações dos indivíduos no curso da história, determinando as maneiras de fazer e pensar do grupo como um todo.

Já a chamada “cultura de segurança” reflete a influência que a cultura organizacional exerce sobre as maneiras de fazer e de pensar que influenciam a segurança. Uma abordagem em termos de cultura de segurança consiste em identificar como a cultura dos coletivos e da organização tem influência na prática relacionada à segurança dos atores (ICSI, 2017).

A noção de cultura de segurança aparece pela primeira vez no relatório de análise do acidente de Chernobyl, publicado em 1987 pela International Atomic Energy Agency (IAEA). Este acidente evidenciou que as dimensões humanas e organizacionais deveriam ser levadas em consideração na mesma medida que as dimensões técnicas nos projetos de prevenção de riscos de centrais nucleares da National Aeronautics and Space Administration (Nasa). Essa dimensão de cultura como uma experiência compartilhada de práticas e maneiras de pensar, transversal a diferentes níveis hierárquicos, implica que não é suficiente mudar o discurso para que a cultura se modifique. É o compartilhamento de novas práticas e maneiras de pensar, em diferentes níveis da organização, que desenvolverá uma nova cultura. Trata-se, então, de uma convergência entre os princípios, o discurso e as práticas de todos os atores da organização.

4.2 Da cultura gerencial à cultura integrada

Daniellou et al. (2010) definem três patamares na evolução da segurança ao longo da história: o técnico, no qual a preocupação se concentrou essencialmente sobre a integridade das instalações, máquinas e equipamentos; o dos sistemas de gestão, centrado no conjunto de regras que compõem as normas de segurança; e o patamar da atividade humana, que se baseia no desenvolvimento dos fatores humanos e organizacionais (Figura 5).

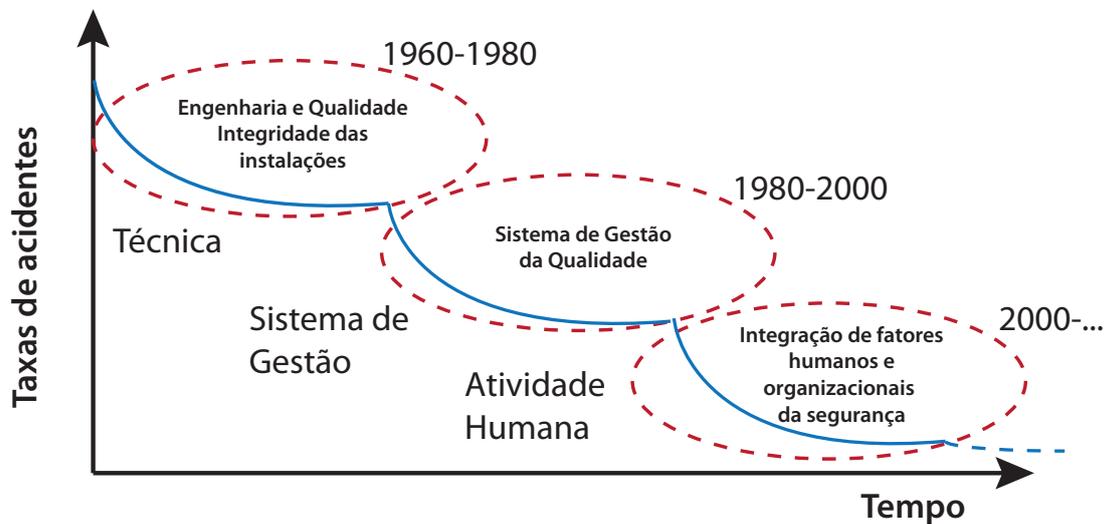
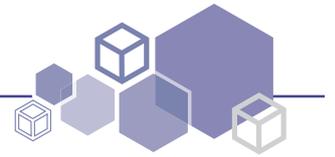


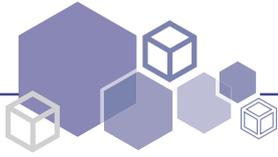
Figura 5: Evolução das abordagens em segurança.
Fonte: Daniellou et al. (2010)

A ideia da Figura acima é mostrar que, embora cada um destes três patamares tenha contribuído significativamente para reduzir os acidentes, cada um deles também atingiu um platô no qual os acidentes residuais continuaram ocorrendo². Nesse momento, foi necessário então passar para outro tipo de abordagem (ver também o capítulo 9 deste livro).

O desafio atual das organizações é, então, ultrapassar os limites da cultura gerencial para entrar em uma cultura integrada, que repousa na associação entre a missão da segurança e o engajamento dos atores, de forma que a segurança seja uma parte integrante, não somente da cultura da empresa como valor essencial, mas também do comportamento do conjunto dos trabalhadores, do pico à base da organização. Trata-se, então, de uma cultura que associa, ao mesmo tempo, a liderança e o suporte da direção, assim como o engajamento dos gestores intermediários e a participação dos indivíduos na articulação das regras de segurança prescritas e aquelas do campo, tanto nas fases de projeto como na vida cotidiana do trabalho.

Sendo o cotidiano do trabalho uma confrontação constante entre o que é antecipado por regras, leis e normas, a partir do conhecimento existente, e o tratamento de situações específicas – *in loco* – que não foram antecipadas na sua especificidade, Daniellou et al. (2010) fazem uma distinção entre a “segurança normatizada”

² - Por exemplo, apesar da evolução do nível técnico para o gerencial, este último também atingiu um platô na melhoria dos resultados e continuamos observando a ocorrência de grandes catástrofes industriais em nossa sociedade.



(*sécurité réglée*), fundada nos procedimentos e saberes científicos que permitem antecipar situações não desejáveis, e a “segurança em ação” (*sécurité gérée*), atrelada à capacidade de resposta pertinente em tempo real pela adaptação dos procedimentos, levando em conta a especificidade das situações (Figura 6).

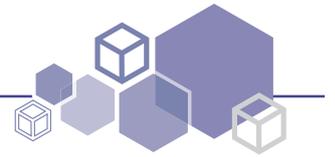


Figura 6: Segurança normatizada e segurança em ação.
Fonte: ICSI, 2017.

Para desenvolver um sistema seguro, o desafio para as organizações atuais é ultrapassar a ideia enraizada de que a segurança normatizada é suficiente, de forma a incorporar o caráter adaptativo, dinâmico e imprevisível da segurança, baseada sobre a experiência dos sujeitos. É necessário, assim, considerar essas duas perspectivas, não só a prescritiva dos gestores, mas também a adaptativa de trabalhadores e trabalhadoras por meio das situações reais.

4.3 Ferramentas para o desenvolvimento de uma cultura de segurança: reconstruir o debate sobre o trabalho e o poder de agir

Desenvolver uma cultura de segurança requer a instauração de espaços de confrontação e mediação em torno de situações concretas entre os diferentes atores da organização, para gerir os conflitos do ponto de vista da saúde e da segurança dos sujeitos, assim como da produtividade da empresa. Trata-se, assim, de os gestores de níveis hierárquicos superiores tomarem para si a responsabili-



dade de institucionalizar os momentos de discussão sobre o trabalho real que já ocorrem nas empresas, mas normalmente de maneira informal, nos vestiários, corredores e espaços de café.

Todavia, para que tais espaços de debate funcionem e sejam perenes nas empresas, é necessário que eles apresentem algumas características, tais como: uma discussão que seja pautada pelo trabalho real, trazido e comentado por trabalhadores do final da cadeia produtiva; que tenham regularidade, com encontros pré-agendados e participantes frequentes; que sejam protegidos, ou seja, que os seus membros possam se expressar sem qualquer risco de retaliação posterior; e que sejam coordenados por algum indivíduo (gestor ou não), que tenha condição de dar encaminhamento aos assuntos discutidos neste espaço.

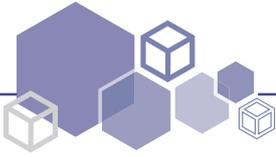
É possível perceber o papel fundamental que têm os gestores nos espaços de debate, seja na programação e mediação da discussão, na garantia do aspecto de “proteção” dos debates, ou no tratamento das situações debatidas. Se algum desses elementos não for respeitado, dificilmente este espaço produzirá resultados ou se manterá ativo ao longo do tempo.

Ao mesmo tempo, o gestor que participa do debate não tem, em muitas situações, os recursos necessários para tratar as situações debatidas. Nestes casos, este gestor deve ganhar o suporte dos gestores superiores. E essa, também, é uma condição para a perenização dos espaços de debate ao longo do tempo, ou seja, o gestor somente irá promover a discussão sobre o trabalho, no seu nível, se ele dispuser de um espaço no nível superior que leve em consideração o que esse supervisor discute com a sua equipe.

Essas questões atravessam toda a linha gerencial e fazem um chamado ao “princípio da subsidiariedade” (MILLON-DELSOL, 1993), que trabalha com as noções de *poder* e *autonomia* de grupos sociais. Esse conceito, proveniente das ciências políticas, define os princípios de distribuição do poder numa comunidade e o seu principal interesse é pensar, ao mesmo tempo, a liberdade e a autoridade dos indivíduos.

O princípio da subsidiariedade deve funcionar nos dois sentidos: é necessário respeitar o nível de responsabilidade mais baixo possível sem a intervenção de um nível superior e, concomitantemente, é necessária a intervenção do nível superior cada vez que o nível inferior falhar.

No mundo das empresas, a subsidiariedade se traduz pelo fato de que um escalão gerencial superior não deve exercer as funções que podem ser eficazmente realizadas por um escalão inferior. Ademais, os níveis inferiores devem ser apoiados na coordenação entre essas atividades e as de organização sistêmica. O



princípio da subsidiariedade remete, assim, a uma pesquisa permanente do nível mais pertinente para a resolução de problemas, de forma a permitir que cada grupo mantenha a sua própria capacidade de agir.

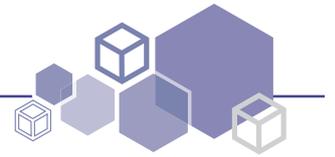
Desenvolver espaços de debate sobre situações reais sustentados pela construção da capacidade de agir dos níveis hierárquicos presentes na organização é uma maneira pragmática de articular a segurança normatizada com a segurança em ação ou, em outras palavras, desenvolver uma cultura de segurança nas empresas (ROCHA et al., 2019).

5. Conclusão

O desafio das organizações atuais é conseguir ultrapassar a cultura de segurança gerencial para desenvolver uma cultura de segurança integrada, que articule a segurança definida nas regras com a segurança do campo, por meio da participação das trabalhadoras e dos trabalhadores nos processos de produção de normas e indicadores nas organizações. Neste sentido, a segurança não é responsabilidade de pessoas isoladas na empresa, como dos membros do SESMT, por exemplo.

Para desenvolver uma cultura de segurança integrada, é necessário primeiro compreender que as normas e indicadores de segurança devem ser alimentados pelo campo de trabalho, e que é necessário que os gerentes se engajem principalmente sobre a segurança de processo (e não somente a segurança do trabalho) para que a prevenção seja gerada. Em seguida, é preciso retirar o caráter punitivista de acidentes, erros e violações às regras, produzindo maneiras nas quais a organização viva tenha espaço para alimentar a organização estrutural. Os sistemas de REX baseados em espaços de debate sobre situações reais são uma maneira concreta de buscar essa articulação entre as organizações viva e estrutural.

Este é um caminho para se construir uma cultura de segurança, que se define pela adoção de práticas convergentes, dos diferentes atores, a favor da segurança. Os espaços de debate confrontam pontos de vista, gerando aprendizado sobre situações conflitantes cotidianas da organização. Ora, trabalhadores somente discutirão sobre o trabalho se não houver retaliação posterior e se os supervisores puderem tratar o conteúdo dessa discussão. Da mesma forma, supervisores somente discutirão sobre o trabalho se tiverem um espaço, num nível superior a eles, que possa receber e tratar o conteúdo dessa discussão. O princípio da subsidiariedade organiza, assim, as fronteiras dos

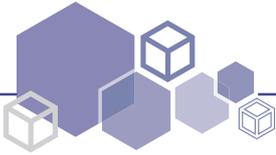


diferentes escalões hierárquicos da empresa e desenvolve o poder de agir e a autonomia dos atores.

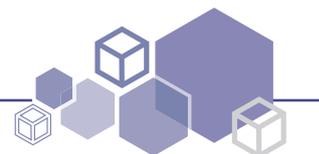
Essa discussão oferece pistas para ultrapassar os discursos e práticas até este momento presentes nas empresas contemporâneas, que ainda se baseiam em princípios arcaicos, na lógica de controle e punição, e que levam as organizações a produzir indivíduos que, ironicamente, são obrigados a burlar as regras do sistema para conseguir produzir com segurança e proteger a própria saúde.

Referências

- ALMEIDA I. M.; VILELA, R. A. G. *Modelo de análise e prevenção de acidentes de trabalho (Mapa)*. Piracicaba: Cerest, 2010. Disponível em: <http://www.cerest.piracicaba.sp.gov.br/site/images/MAPA_SEQUENCIAL_FINAL.pdf>. Acesso em: 13.jun.2021.
- AMALBERTI, R. *Gestão da segurança: teorias e práticas sobre as decisões e soluções de compromisso necessárias*. Botucatu: FMB-Unesp, 2016.
- BERGSON, H. *La pensée et le mouvant*. Paris: PUF, 1934.
- COLLINS, H.; PINCH, T. *The Golem at large*. Cambridge: Cambridge University Press, 1998.
- DANIELLOU, F.; SIMARD, M.; BOISSIÈRES, I. *Fatores humanos e organizacionais da segurança industrial: um estado da arte*. Toulouse, 2010. (Cadernos da Segurança Industrial 2013-07). Disponível em: <https://www.forumat.net.br/at/sites/default/files/biblioteca/FHOSI-portugues-v2_Maio-2014.pdf>. Acesso em: 20.jun.2021.
- DEKKER, S. Failure to adapt or adaptations that fail: Contrasting models on procedures and safety. *Applied Ergonomics*, n. 34, p. 233-238, 2003. Disponível em: <https://www.humanfactors.lth.se/fileadmin/lusa/Sidney_Dekker/articles/2003_and_before/DekkerProcedures.pdf>. Acesso em 13.jun.2021.
- DOUGLAS, M. *Risk acceptability according to the Social Sciences*. Nova York: Russell Sage Foundation, 1985.
- HALE, A. R. et al. Modeling accidents for prioritizing prevention. *Reliability Engineering and System Safety*, v. 92, n. 12, p. 1.701-1.715, 2007
- HEINRICH, H. W. *Industrial accident prevention. A scientific approach*. 4ª ed. Nova York: McGraw-Hill, 1959.



- ICSI - INSTITUT POUR UNE CULTURE DE SÉCURITÉ INDUSTRIELLE. *La culture de sécurité: comprendre pour agir*. Toulouse, 2017. (Coleção Les cahiers de la sécurité industrielle 2017-01). Disponível em: <https://www.icsi-eu.org/sites/default/files/2020-07/lcsi_cahier_FR_culture-securite_2017.pdf>. Acesso em: 20.jun.2021.
- LIMA, F. P. A. Norma e atividade: modelos dinâmicos da prescrição e historicidade das situações de trabalho. In: DEPARTAMENTO INTERSINDICAL DE ESTUDOS ESTATÍSTICOS E SOCIOECONÔMICOS; CENTRO DE ESTUDOS SINDICAIS E ECONOMIA DO TRABALHO. *Trabalho e abordagem pluridisciplinar: estudos Brasil, França e Argentina*. São Paulo; Campinas, 2005. P. 51-68.
- MILLOM-DELSOL, C. *Le principe de subsidiarité*, Paris: PUF, 1993. (Coleção Que sais-je?).
- MORGENSTERN, N. et al. *Relatório sobre as causas imediatas da ruptura da barragem de Fundão*. Mariana, 2016. Disponível em: <<https://www.fundacaorenova.org/wp-content/uploads/2017/10/relatorio-sobre-as-causas-imediatas-da-ruptura-da-barragem-de-fundao.pdf>>. Acesso em: 20.jun.2021.
- REASON, J. *Human error*. Nova York: Cambridge University Press, 1990.
- ROCHA, R. Atividade coletiva na redução da carga de trabalho: uma articulação entre regulações quentes e frias. *Revista Brasileira de Saúde Ocupacional*, São Paulo, v. 42, n. 5, 2017. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rbso/a/wzH7Wbbr6ydFsQdNGcGNS9M/?lang=pt&format=pdf>>. Acesso em: 15.jun.2021.
- ROCHA, R.; DANIELLOU, F.; MOLLO, V. O retorno de experiência e o lugar dos espaços de discussão sobre o trabalho: uma construção possível e eficaz. *Trabalho & Educação*, Belo Horizonte, v. 23, n. 1, p. 61-74, 2014.
- ROCHA, R.; MOLLO, V.; DANIELLOU, F. Contributions and conditions of structured debates on work on safety construction. *Safety Science*, v. 113, p. 192-199, março 2019.
- SAMARCO. *Relatório Anual de Sustentabilidade 2011*. Belo Horizonte, 2012. Disponível em: <<https://www.samarco.com/wp-content/uploads/2020/12/2011-Relatorio-Anual-de-Sustentabilidade.pdf>>. Acesso em: 15.jun.2021.
- SAMARCO. *Relatório Bial 2015-2016*. Belo Horizonte, 2017. Disponível em: <https://www.samarco.com/wp-content/uploads/2020/12/Samarco_Relatorio-Bial-2015_16-08092017.pdf>. Acesso em: 15.jun.2021.
- TERSSAC, G.; LOMPRÉ, N. Pratiques organisationnelles dans les ensembles productifs: essai d'interprétation, In: SPÉRANDIO, J. C. (coord.), *L'ergonomie face aux changements technologiques et organisationnels du travail humain*, Octarès, Toulouse: Octarès, 1996. p. 51-66.



UNITED STATES CHEMICAL SAFETY AND HAZARD INVESTIGATION BOARD. *Investigation Report*. Refinery explosion and fire (15 killed, 180 injured). BP Texas City, 23 mar. 2005. Report n. 2005-04-I-TX, 2007. Disponível em: <<https://permanent.fdlp.gov/lps100906/csbfinalreportbp.pdf>>. Acesso em: 20.jun.2021.

VALE. *Formulário de Referência* 2016. Disponível em: <http://www.vale.com/PT/investors/information-market/annual-reports/reference-form/Documents/docs-pt/FR_2017_p.pdf>. Acesso em: 13.jun.2021.