

COMPORTAMENTO ORGANIZACIONAL NO CONTEXTO DA MINERAÇÃO SUBTERRÂNEA: DESAFIOS À GESTÃO DE PESSOAS.

ÂNGELA MARIA GOMES DO CARMO¹

RESUMO

Este artigo visa ampliar o conhecimento e ressignificar as práticas desenvolvidas na gestão do trabalho executado em atividades de mineração subterrânea por meio da caracterização dos ambientes e das atividades em subsolo. O público-alvo é composto por colaboradores da mineração subterrânea de uma empresa sergipana, cuja faixa etária varia entre 25 e 40 anos, classificados conforme o tempo de atuação na empresa (aqueles que possuem até um ano, entre dois e três anos e acima de três anos). Foi utilizado como instrumento de coleta de dados uma entrevista semi-estruturada com 20 questões objetivas e o inventário de valores organizacionais que abordam questões motivacionais e cognitivas, que são capazes de nos oferecer indicadores como *Autonomia versus Conservadorismo*, *Hierarquia versus Igualitarismo* e *Harmonia versus Domínio*. Os dados coletados foram tabulados e tratados por meio de Análise Estatística através do programa Statistical Package For Social Sciences (SPSS) e análise de conteúdo dos relatos. As considerações conceituais perpassam a Psicologia, na investigação dos valores individuais e organizacionais e como as percepções acerca dos riscos que enfrentam, motivam o comportamento dos colaboradores, associado aos conhecimentos da Engenharia, apontando o relacionamento das suas atividades com a segurança e saúde do trabalho, aplicados a mineração subterrânea.

PALAVRAS-CHAVES: comportamento organizacional; gestão do trabalho; mineração; motivação.

ABSTRACT

This article aims to broaden knowledge and reframe the practices developed in the management of work performed on underground mining activities, to highlight the world of underground mine, through the characterization of environments and activities on the ground. The target audience will consist of employees of an underground mining company Sergipe, whose age ranges between 25 and 40 years, classified according to the time during business (those with up to one year, between two and three years and above three years). Will be used as an instrument of data collection a semi-structured interviews with 20 objective questions and the inventory of organizational values that address cognitive and motivational issues, which are able to provide indicators *Autonomy versus Conservatism*, *Hierarchy versus Egalitarianism* and *Harmony vs. Mastery*. The data collected will be tabulated and processed by using Statistical Analysis Program Statistical Package For Social Sciences (SPSS) and analysis of the reports. The conceptual considerations pervade psychology, in the investigation of individual and organizational values and how perceptions about the risks they face, motivate the behavior of employees, combined

¹Atua como Engenheira de Segurança na Vale. E-mail: angela.santos@vale.com

with knowledge of engineering, showing the relationship of their activities with safety and occupational health, applied to underground mining.

KEYWORDS: organizational behavior; work management; mining; motivation.

1 INTRODUÇÃO

O artigo Comportamento Organizacional no Contexto da Mineração Subterrânea: Desafios à Gestão de Pessoas, busca integrar a contribuição da Engenharia e a sua interface com a Psicologia nas minas subterrâneas como ações que podem melhorar o ambiente de trabalho subterrâneo, envolvendo a participação a nível gerencial e a compreensão dos traços comportamentais dos membros da equipe mediante as situações de risco. Desta forma, delineamos este artigo a partir da contextualização do trabalho em minas subterrâneas, o ambiente, as condições de segurança em uma mina, o perfil do trabalhador em mina subterrânea, a gestão de segurança do trabalho e a percepção que os mineradores possuem sobre os riscos enfrentados.

Este artigo tem como finalidade, apontar os benefícios da engenharia e da psicologia nos sistemas de gestão de segurança do trabalho das atividades desenvolvidas em mina subterrânea, como ferramentas de melhoria, na forma conceitual e estratégica da organização. Assim como, diagnosticar o nível atual do conhecimento, compreensão e aplicação das ferramentas organizacionais (Pesquisa de clima, indicadores de qualidade e nível de satisfação dos colaboradores com as atividades desenvolvidas, segurança, acidentes de trabalho) até então utilizadas pela instituição, como meios de identificar os fatores motivacionais que colaboram para a maior assertividade na execução de projetos de gestão da segurança, redução de acidentes e de absenteísmo justificados por meio de atestados médicos.

Visamos a aplicabilidade da Engenharia e da Psicologia como questões gerenciais e estratégicas da organização a partir do desenvolvimento de uma cultura baseada nos próprios valores organizacionais consoantes com os valores dos colaboradores, configurando um clima organizacional favorável, associado ao bem-estar do colaborador, a responsabilidade perante si e perante a organização. Ao

considerarmos o modo de trabalho em mina subterrânea, as questões de segurança e o perfil do trabalhador em minas, delinearemos a nossa trajetória de trabalho.

2. CONTEXTUALIZAÇÃO DO TRABALHO EM MINAS SUBTERRÂNEAS

2.1 O Trabalho em Minas Subterrâneas

Segundo as Normas Reguladoras de Mineração (2002), a indústria da mineração é aquela que abrange os trabalhos de pesquisa mineral, extração de minério a céu aberto e no subsolo, beneficiamento de minérios, distribuição e comercialização de bens minerais.

Para efeito das Normas Reguladoras de Mineração (2002), entende-se por jazida toda massa individualizada de substância mineral ou fóssil, aflorante ou existente no interior da terra, e que tenha valor econômico, e por mina a jazida em lavra, ainda que temporariamente suspensa.

A mina subterrânea abrange as áreas subterrâneas nas quais se desenvolvem as operações de lavra, que segundo as Normas Reguladoras de Mineração (2002) são o conjunto de operações coordenadas objetivando o aproveitamento industrial da jazida até o beneficiamento das mesmas, inclusive, incluindo também nesta referência as máquinas, equipamentos, acessórios, instalações, e obras civis utilizados nas atividades.

2.2 Caracterização do trabalho em mina subterrânea

O trabalho em minerações subterrâneas estruturadas é caracterizado por desenvolver as atividades da mina de forma técnica e legal, procurando minimizar os riscos de acidentes e manter um ambiente de trabalho dentro dos limites legais possui um ciclo de operações básicas, que envolve de forma geral: a perfuração da rocha, o desmonte da rocha com explosivos, o abatimento de choco, que são blocos semi-soltos no teto e paredes da mina e o reforço do teto da mina, a equipagem da frente desmontada (ventilação, água, ar comprimido e

energia), e por fim o carregamento e transporte do material desmontado, sendo o ciclo finalizado nesta operação (FRANCO, 2001, p. 153).

Nos intermédios das operações básicas, existem ainda os trabalhos de engenharia e geologia, incluindo segurança do trabalho e meio ambiente, nas modalidades operacionais e táticas, visando o controle da produção em termos qualitativo e quantitativo, o ambiente do trabalho, a segurança dos trabalhadores e as relações das atividades com o meio ambiente, para cumprir as determinações estratégicas da organização.

Ainda existem neste contexto os trabalhos auxiliares (manutenção, drenagem e abastecimento) que acompanham o desenvolvimento, o planejamento e a operação da mina subterrânea. Os trabalhos subterrâneos informais, caracterizados por não cumprir as determinações técnicas e principalmente legais em relação à segurança do trabalho, diferem dos trabalhos desenvolvidos em minerações estruturadas. Estas últimas possuem uma consciência mineral e conseqüentemente minas organizadas, desenvolvendo uma lavra social (FRANCO, 2001, p. 155).

Já as primeiras não têm preocupações com a segurança do trabalhador, o meio ambiente e o aproveitamento do recurso mineral. Esta visão ambiciosa de maior lucro e menor custo é uma das razões que fazem com que alguns trabalhos subterrâneos sejam descontextualizados dos aspectos básicos de segurança do trabalho, sendo executados de forma rudimentar e às vezes desumana, com mínimas condições ambientais de trabalho.

2.3 Ambientes e Locais de Trabalho em Mineração Subterrânea

O ambiente de uma mina subterrânea é o meio com componentes ambientais não biológicos (ar, água e as rochas), e biológicos (vírus, bactérias e o homem). A atmosfera subterrânea está composta pelo ar proveniente do ar do ambiente global, encaminhado para a mina subterrânea de forma natural ou forçada. A hidrosfera subterrânea está representada pelas águas subterrâneas e a

litosfera pelas rochas e no caso de aberturas subterrâneas próximas as superfícies por solos (TORRES, 2005, p. 52).

Portanto, o ambiente subterrâneo constitui parte do ambiente global ou exterior, não sendo isolado ou independente do ecossistema. No contexto da mineração subterrânea, o homem é a componente biológica mais importante. A ação humana no subsolo provoca alterações dos componentes do meio ambiente natural criando riscos que afetam principalmente a vida humana, refletida em acidentes fatais que ocorrem nas minas subterrâneas no mundo todo, como por exemplo nas minas de Kentucky, nos Estados Unidos, Sullivan no Canadá, Muchongguo na China, entre muitas outras.

Além das mortes, a contaminação da atmosfera subterrânea causa doenças ocupacionais (doenças respiratórias, silicose, surdez, desconforto, stress, etc), as águas subterrâneas provocam inundações, afetando de forma doentia a biodiversidade e o ecossistema e a instabilidade do maciço rochoso ocasiona acidentes com inabilitação física, psíquica e corporal (TORRES, 2005, p. 78).

Dentro do contexto de ambiente de mina subterrânea, os trabalhos das operações básicas descritos anteriormente são desenvolvidos em ambientes particulares, confinados, escuros, úmidos na maioria dos locais, com ventilação e iluminação forçada (artificial) e riscos de deslocamento de rochas, caracterizando um ambiente insalubre e com alto grau de risco ambiental e operacional.

Segundo Joy (2004, p. 7) nos últimos 15 anos houve uma melhoria na segurança nas minas subterrâneas e nos ambientes de trabalho. Estes ambientes vêm sofrendo mudanças e melhorias na sua concepção, principalmente devido à evolução de consciência de legisladores, empregadores e empregados, existindo preocupações verdadeiras e investimentos reais em segurança do trabalho, procurando adequar o ambiente e o trabalho subterrâneo as normas estabelecidas de segurança e saúde do trabalho. Os ambientes e trabalhos subterrâneos ainda devem ser melhorados, mesmo nas minas estruturadas.

2.4 Contextualização de Segurança

Conforme Kolluru (1996, p. 1.3) os conceitos de risco e de perigo podem ser interpretados em diferentes dimensões (científica, política, social, econômica) e os estudos relativos ao tema podem ser conduzidos segundo a abordagem quantitativa e/ou qualitativa (SHARIT, 1999, p.601).

Estudos quantitativos, realizados pelas ciências físico-naturais e biológicas, tratam de quantificar, em termos de probabilidades, as incertezas que levam à tomada de decisão. Partem do pressuposto que os riscos podem ser conhecidos, quantificados e, conseqüentemente, minimizados (SHARIT, 1999, p. 610).

Por outro lado, estudos qualitativos, usualmente realizados pelas ciências sociais, "(...) tentam entender porque nem sempre os indivíduos identificam os riscos que a análise estatística aponta como prioritários" (GUILAM, 1996, cap. 2, p. 2, apud. RENN, 1994).

A explicação do porque nem sempre a estatística explica os resultados encontrados na vida real é o comportamento humano: são os fatores subjetivos (éticos, morais e culturais) que direcionam as opções dos indivíduos e, portanto, eles devem ser considerados numa avaliação de risco (GUILAM, 1996, p. 2).

Segundo Sharit (1999, p.612), como os métodos de confiabilidade em engenharia foram desenvolvidos antes dos métodos de análise de confiabilidade humana (HRA), as abordagens com relação ao risco tendiam a enfatizar as probabilidades computacionais do erro humano. No entanto, um melhor entendimento das condições cognitivas e sócio-técnicas, assim como um aprimoramento nos métodos de análise do trabalho, redirecionou a visão do erro, enquanto probabilidade estatística, para uma perspectiva mais qualitativa de compreensão de como e porque os erros ocorrem. Em conseqüência, existem várias opções para avaliar a confiabilidade de um sistema, inclusive a abordagem híbrida, que combina tanto perspectivas quantitativas como qualitativas.

Se uma empresa está principalmente interessada em atendimento de normas que exijam uma análise quantitativa de risco, então a abordagem quantitativa é o caso. No entanto, se a empresa está interessada em desenvolver uma cultura de segurança, então, a abordagem qualitativa é mais apropriada.

Ainda mais recente que as abordagens quantitativas e qualitativas é o estudo do risco na perspectiva daquele que o percebe (SANDERS e MCCORMICK, 1993, p 655). Diferentes fatores influenciam na percepção de risco: objetivos, como por exemplo, condições do sistema sensorial e tempo de experiência (WICKENS, GORDON e LIU, 1998, p. 123), e subjetivos, tal como a aceitabilidade e exposição ao risco (GUILAM, 1996, p. 85).

Como os aspectos subjetivos apresentam variabilidade, mesmo entre indivíduos de uma mesma população, é importante acessá-los no contexto no qual estão inseridos. Apesar da complexidade do assunto, uma análise desse tipo é fundamental à medida que a percepção do risco influencia o comportamento e o grau de precaução das ações dos indivíduos frente a situações que possam ocasionar lesão e/ou acidentes (SANDERS E MCCORMICK, 1993, p 695).

2.5 O Perfil do Trabalhador em uma Mina Subterrânea

A tarefa dos colaboradores em uma mina subterrânea é garantir a qualidade do serviço de extração de minério que passará pelo processo de beneficiamento e o produto atenderá o mercado a que se destina. Realizam atividades de Manutenção (Montagem de estruturas, instalação de equipamentos e estruturas de sustentação de correia transportadora, mobilização com utilização de equipamentos móveis e pessoas, com várias interfaces), de manutenção preventiva e corretiva (substituição de componentes elétricos e mecânicos) e de operação dos equipamentos na extração do minério em frentes de produção), trabalhos em espaço confinado e manutenção de sistema de ventilação e exaustão para atender o conforto térmico determinado por normas regulamentadora.

O trabalho de produção é realizado em equipe (grupo de 5 pessoas) em cada painel de extração de lavra com exposição de 6hrs dia, 4 pessoas por turno nos trabalhos de desenvolvimento de novas frentes de exploração, 7 empregados por turno de seis horas para trabalhos de sondagem e uma equipe de 120 pessoas em manutenção dos equipamentos e instalações .

Em função da existência de riscos o trabalho implica em um conjunto de ações que visam a segurança em áreas de risco, tais como procedimentos padronizados para a execução da tarefa e para o manuseio/aferição dos equipamentos e uso de EPIs (luvas, roupas, capacetes, botinas) e outros que variam em função da classe de tensão no caso dos eletricitistas.

Os profissionais deste setor mineral (mina subterrânea) é considerado trabalho rotineiro, demandando esforço físico e mental. Apresenta riscos, exigindo muita atenção e responsabilidade. Pode ser considerado desestimulante à medida que é repetitivo podendo ser monótono e até alienante devido a rotina.

O perfil para contratação deste empregado é a formação técnica na função que for exercer e todos passam por uma avaliação de saúde adequada as suas atividades e são habilitados antes de exercer qualquer função, em segurança do trabalho e nas atividades técnicas específicas da área.

As funções são todas voltadas para a necessidade de atender os aspectos técnicos de cada atividade, que são:

Supervisor-Líder da equipe de operação, desenvolvimento, sondagem e manutenção eletromecânica. Cujas formações são de Eletricista, mecânicos, técnicos em segurança ou técnico em geologia. Dentro de um painel de 5 empregados deveremos ter sempre eletricitistas e mecânicos para operar e manter as instalações .

Através da pesquisa serão abordados aspectos como absenteísmo e saúde ocupacional como reflexos do adoecimento psíquico dos colaboradores, assim como redução da qualidade de vida uma vez que estão submetidos a riscos como: temperatura, esmagamento, gás metano, descompressão de rocha, desmoronamento, falha na comunicação, ventilação entre outros.

2.6 Preceitos dos Sistemas de Gestão de Segurança do Trabalho

Lapa (2001, p. 14) considera a gestão de segurança e saúde ocupacional, através da garantia da integridade física e da saúde dos funcionários, como fator de desempenho que deve ser incorporado á gestão do negocio empresarial.

Fatureto (2009, p. 32) destaca os benefícios esperados com a implantação de um sistema de gestão de segurança e saúde, citando como principais:

- Redução nas perdas, custos de produção e nos custos de acidentes, sem afetar lucros;
- Aperfeiçoamento da gerência de riscos e Maior rigor no cumprimento da legislação;
- Introdução de sistemática de técnicas de análise de acidentes, incidentes, danos nas propriedades e perdas no processo industrial;
- Valorização da implantação do sistema de gestão e saúde e de procedimentos padrão;
- Melhoria da qualidade, produtividade, motivação, imagem da empresa e condições de segurança.

As descrições anteriores apresentam fortes justificativas para que as empresas de modo geral e no caso em estudo, as de mineração subterrânea, implementem e mantenham um sistema de gestão de segurança do trabalho, visando vários aspectos de melhorias no ambiente de trabalho, a segurança do trabalhador e também a sobrevivência da empresa no mundo globalizado.

Os sistemas de gestão de segurança e saúde do trabalho mais difundidos atualmente são a BS 8800 (1998, p. 92) e OHSAS 18001 (1999, p. 95), que são abordados neste artigo, principalmente nos seus preceitos.

A BS 8800 (1998, p 92) norma britânica que fornece orientação sobre Sistemas de Gestão da Segurança e Saúde do Trabalhador (SST), para encorajar

a conformidade com as políticas e objetivos declarados de SST, e sobre como a SST deve ser integrada ao sistema global de gestão da organização. Ela não é uma norma de especificações, e sim um guia de implantação e uso, que fornece um sistema de gestão pró-ativo e elementos que podem ser integrados com outros sistemas gerenciais para auxiliá-los a melhorar o desempenho na área de Segurança e Saúde Ocupacional.

Conforme Fernandes (2000, p. 77) e Souza (2002, p. 64) as organizações estão tentando gerenciar suas atividades de modo a antecipar e prevenir circunstâncias que possam resultar em lesão ou doença ocupacional. Neste contexto, o modelo da BS 8800 estabelece, portanto uma estrutura a respeito da Segurança e Saúde no Trabalho (SST), orientando as empresas e a forma de gerenciamento de suas atividades, de modo a antecipar e prevenir situações que possam causar acidentes ou doenças ocupacionais. É neste contexto que a ergonomia poderia atuar junto aos sistemas de gestão de segurança do trabalho.

A OHSAS 18001 (1999, p. 92) é uma especificação que tem por objetivo fornecer às organizações os elementos de um Sistema de Gestão da Segurança e Saúde no Trabalho (SST) eficaz, passível de integração com outros sistemas de gestão (qualidade e meio ambiente, principalmente), de forma a auxiliá-las a alcançarem seus objetivos de segurança e saúde ocupacional. Ela define os requisitos de um Sistema de Gestão da SST, tendo sido redigida de forma a aplicar-se a todos os tipos e portes de empresas, e para adequar-se a diferentes condições geográficas, culturais e sociais.

Em relação aos preceitos de um sistema de gestão de segurança do trabalho, tanto a BS 8800 (1998, p. 85) como a OHSAS 18001 (1999, p 93), destacam a necessidade da existência de uma política de segurança e saúde ocupacional, definida e autorizada pela direção da organização, que estabeleça claramente os objetivos globais de segurança e saúde e o comprometimento para melhorar o desempenho da segurança e saúde do trabalho.

2.7 Percepção dos Mineradores Sobre os Riscos Enfrentados

Mediante os riscos da área de mineração analisaremos quais as implicações do minerador em relação a si mesmo, uma vez que o trabalho tem um papel importante na vida do homem, pois além de ser fonte do seu sustento é uma forma deste se sentir útil e valorizado. No entanto, apesar de representar uma dimensão importante de sua vida, pode incidir na problemática da saúde-trabalho-doença (MACIEL; FERNANDES; MEDEIROS, 2009, p. 26).

Dejours (1992, p. 59) afirma que o trabalho nunca é neutro em relação à saúde, ou seja, a atividade laboral pode levar ao bem-estar ou ao desgaste físico e mental do trabalhador. Sendo assim, a pergunta deixa de ser trabalhar ou não trabalhar para ser qual é o trabalho, quais os riscos oferecidos e quais as conseqüências podem advir do mesmo.

As doenças do trabalho estão relacionadas com as condições insalubres e com os riscos existentes no local de trabalho, que exerce forte influência sobre a saúde. Ambientes com riscos são mais susceptíveis a apresentar fontes de perigo e podem fazer do trabalhador um sujeito insatisfeito, improdutivo e adoecido, podendo levá-lo até a morte (DEJOURS, 1992, p. 56).

Entre os inúmeros riscos os quais vivenciam o trabalhador de mineração o trabalhador como sujeito que sofre a inadequação desse ambiente e vê em seu corpo as conseqüências os riscos, precisa perceber as condições e os mesmos a que está submetido e conhecer o que realmente os incomoda, os fazem sofrer, adoecer e acidentarem-se para então poder interferir em tal realidade (SOARES et al, 2008, p. 22).

A percepção de risco depende de vários fatores, tais como do contexto e da inserção direta da pessoa em um determinado evento, da função ocupada, dos aspectos culturais, da personalidade, da história de vida e das características pessoais. O estabelecimento do risco pode ser objetivo, mas a percepção refere-se à avaliação subjetiva do grau de ameaça de uma atividade.

Esta percepção influencia o comportamento do trabalhador e sua própria exposição aos riscos, pois o ser humano tende a alterar o ambiente a seu favor (SOARES et al, 2008, p. 125). Isso mostra que envolver efetivamente os trabalhadores nos processos de identificação e eliminação dos riscos é um dos aspectos fundamentais para o alcance de qualquer melhoria em suas condições de saúde, vida e trabalho (PORTO et al, 2004, p. 15).

Portanto, é importante que a instituição e o trabalhador tenham uma visão integrada dos fatores que predisõem ao adoecimento, assim como das ações de prevenção e eliminação destes. É necessário que o próprio trabalhador se torne protagonista na identificação, controle e eliminação dos riscos ambientais e participante nas ações e planos que busquem melhores condições de saúde-trabalho, pois é ele que realiza o trabalho cotidianamente, percebe e conhece as situações reais de riscos do local de trabalho. (dados coletados mediante entrevista e aplicação do inventário de valores organizacionais).

Todo colaborador é capaz de identificar valores que predominam na sua organização e até detectar diferenças nos valores entre setores da empresa ou entre a sua empresa e outras que ele conhece. Uma organização pode ser descrita como sendo norteadas por valores referentes aos aspectos técnico e administrativo, ao passo que uma outra pode ser percebida como colocando a ênfase no extremo oposto, centrando suas preocupações principalmente no bem-estar dos indivíduos que a compõem. A percepção dos valores de uma organização parece não ter sido objeto de estudo sistemático. Uma explicação para esta situação pode ser a ausência de instrumentos de medida adequados para avaliar a percepção dos valores organizacionais.

3 METODOLOGIA

Este artigo apresenta como público-alvo colaboradores da mineração subterrânea da VALE, cuja faixa etária varia entre 25 e 40 anos, e possuem até um ano na empresa, entre dois e três anos e acima de três anos.

Será utilizado como instrumento de coleta de dados uma entrevista semi-estruturada com 20 questões objetivas e o inventário de valores organizacionais que abordam questões motivacionais e cognitivas, que são capazes de nos oferecer indicadores *Autonomia versus Conservadorismo*, *Hierarquia versus Igualitarismo* e *Harmonia versus Domínio*.

A aplicação do questionário e do inventário deverá ter duração média de 15 minutos, com aplicação individual na própria organização, em local e horário que garanta a privacidade e conforto do sujeito. Sendo os mesmos aplicados por uma psicóloga. A realização da entrevista semi-estruturada e a aplicação do Inventário de valores organizacionais ocorrerão duas vezes a cada semana, conforme agendamento prévio com o gestor da área de saúde e segurança do trabalho, treinado antecipadamente para recrutar e informar aos colaboradores que se ajustam ao perfil solicitado sobre o objetivo do artigo.

Os dados coletados serão tabulados e tratados por meio de Análise Estatística através do programa STATISCAL PACKAGE FOR SOCIAL SCIENCES (SPSS) e análise de conteúdo dos relatos mediante avaliação técnica comparativa com a engenharia.

Os recursos materiais que serão utilizados para o desenvolvimento e aplicação dos instrumentos de pesquisa serão: crachá de identificação dos pesquisadores, sala climatizada e com bom isolamento acústico, a fim de garantir o conforto e o sigilo. Poltronas, a fim de proporcionar conforto ao colaborador e ao pesquisador, canetas e pranchetas para anotações

O artigo será realizado dentro dos padrões éticos garantindo a todos os participantes o seu sigilo e anonimato. Solicitou-se à assinatura do Termo e Consentimento Livre e Esclarecido elaborado de acordo com a Resolução 196 de 1996 do Conselho Nacional de Saúde que regulamenta a pesquisa com seres humanos.

4 RESULTADOS ESPERADOS

A técnica de pesquisa que utilizaremos permitirá o acesso aos atributos subjetivos e algumas variáveis objetivas que configuram o risco e o perigo para os trabalhadores, dado o contexto no qual estão inseridos, ou ainda, segundo a perspectiva daquele que o percebe.

A adoção de um referencial teórico auxiliará previamente a análise comparativa dos resultados. Entendemos que as questões de caráter perceptivo poderão implicar dificuldades de análise, uma vez que os sujeitos poderão não compreender o real sentido das questões, especialmente porque o nível de escolarizados dos nossos entrevistados podem influenciar os resultados.

Buscaremos identificar o grau de compreensão do risco e perigo a que estão submetidos e confrontá-los com a literatura e a sua influência em indicadores como acidentes de trabalho e absenteísmo.

5 REFERÊNCIAS

BS 8800 - Britanic Standards – **Normas de saúde e segurança no trabalho**, 1998.
OHSAS 18001 – Occupations Health and Safety Assessment Series. 1999.

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

FRANCO, Eliete de Medeiros. **Gestão do Conhecimento na Construção Civil: uma aplicação dos mapas cognitivos na concepção ergonômica da tarefa de gerenciamento dos canteiros de obras**. Florianópolis, 2001. 250p. tese (Doutorado em Engenharia de Produção) - Pós - Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina.

FATURETO, Agenor Moreira. **Modelo de segurança empresarial para sobrevivência empresarial**. CIPA, São Paulo, 2000. Disponível em <http://www.cipanet.com.br/revista/cipa225/capa225.htm>. Acesso em: 30 de setembro. 2009.

FERNANDES, Francisco Cortes. **Análise de vulnerabilidade como ferramenta gerencial em saúde ocupacional e segurança do trabalho**. Florianópolis, 2000. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Pós - Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina.

GUILAM, M. C. R. O. **Conceito de risco: sua utilização pela Epidemiologia, Engenharia e Ciências Sociais**. [Rio de Janeiro, RJ: Dissertação de Mestrado – ENSP/FIOCRUZ, 1996].

JOY, J.. **Occupational safety risk management in Australian mining**. Occupational Medicine, Austrália, v.54, n. 5, p. 311-315, abr 2004. Disponível em <http://www.occmed.oxfordjournal.org/cgj/abstract/54/5/297>. Acesso em: 24 de abr. 2006.

KOLLURU, R. **Risk Assessment and Management: a Unified Approach**. In: Kolluru, R.; Bartell, S.; Pitblado, R.; Stricoff, S. Risk Assessment and Management Handbook: for Environmental, Health and Safety Professionals. Boston, Massachusetts: McGraw Hill, 1996. chap. 1, p. 1.3 - 1.41.

LAPA, Reginaldo Pedreira. **Segurança integrada a gestão do negócio**. Brasilmininsite, Belo Horizonte, fev. 2001. Disponível em: http://www.brasilmininsite.com.br/artigo/19_02_2001. Acesso em: 30 de set. 2007.

MACIEL, Álvaro Campos; FERNANDES, Mariana Barros; MEDEIROS, Luciana Souto. **Prevalência e fatores associados à sintomatologia dolorosa entre profissionais da indústria têxtil**. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, São Paulo, v. 9, n. 1, p. 94 -102, mar. 2006. Disponível em: <Erro! A referência de hiperlink não é válida. 2000000100013&script=sci_arttext&tlng=pt >. Acesso em: 05 set. 2009.

NORMAS REGULADORAS DE MINERAÇÃO. Departamento Nacional da Produção Mineral – DNPM. Brasília, 2002. 80 p.

PORTO, Marcelo Firpo de Souza. et al. **Lixo, trabalho e saúde: um estudo de caso com catadores em um aterro metropolitano no Rio de Janeiro, Brasil**. Caderno Saúde Pública, Rio de Janeiro, v. 20, n. 6, p. 1503-14, nov./dez. 2004. Disponível em: < http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2004000600007 >. Acesso em: 09 jun. 2008.

SANDERS, M.S.; McCORMICK, E. J. **Human Error, Accidents, and Safety**. In: SANDERS, M.S.; McCORMICK, E. J. *Human Factors in Engineering and Design*. 7th ed. New York: McGraw-Hill, 1993. chap. 20, p. 655 - 695.

SHARIT, J. Human and system Reliability Analysis. In KARWOWSKI, W., MARRAS, W. S. **The Occupational Ergonomics Handbook**. New York: Press, 1999. Chap. 35, p.601-612.

SOARES, Jorgana Fernanda de Souza. et al. **Percepção dos trabalhadores avulsos sobre os riscos ocupacionais no porto do Rio Grande, Rio Grande do Sul, Brasil**. *Caderno Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 24, n. 6, p. 125, jun. 2008. Disponível em:http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2008000600006&lng=pt >. Acesso em: 09 jun. 2008.

SOUZA, Carlos Roberto Coutinho. **Administração moderna de segurança de trabalho e saúde ocupacional como ferramenta de gestão para a excelência empresarial**. Congresso Nacional de Excelência em Gestão, Niterói, nov. 2002. Disponível em: <http://www.latec.uff.br/anais/Artigos/49.pdf>. Acesso em: 26 de abril. 2006.

TORRES, Vidal Felix Navarro, GAMA, Carlos Diniz Da. **Engenharia ambiental subterrânea e aplicações**. 2005. 550 p. Rio de Janeiro: CETEM/CYTED.

WICKENS, Christopher. D.; GORDON, Sallie; E.; LIU, Yili. **Safety, Accidents, and Human Error**. In: An Introduction to Human Factors Engineering. New York: Longman,

APÊNDICE A

ENTREVISTA SEMI-ESTRUTURADA

DATA ____ . ____ . ____

IDENTIFICAÇÃO

Nacionalidade: _____ Sexo: [] F [] M Idade: _____

Ano de admissão na VALE _____

Profissão (a que exerce): _____

Horário de trabalho: [] ADMINISTRATIVO [] POR TURNO [] OUTRO _____

01. Qual o seu estado civil?

() Solteiro(a). () Casado(a). () Separado(a)/desquitado(a)/divorciado(a). () Viúvo(a). ()
Outro. _____

03. Quantos filhos você tem?

() Nenhum. () Um. () Dois. () Três. () Quatro ou mais Idades= _____

04. Com quem você mora atualmente?

() Com os pais e/ou outros parentes.

() Com esposo(a) e/ou filho(s).

() Com amigos (compartilhando despesas ou de favor).

() Com colegas em alojamento universitário.

() Sozinho(a).

05. Como define a sua situação emocional atualmente?

() EXCELENTE () BOA () REGULAR () RUIM

ALIMENTAÇÃO:

a) Atitudes no que diz respeito à alimentação:

() normal () sem apetite () voraz () manifestação de vômitos () distúrbios digestivos

Circunstâncias: _____

SAÚDE

- () diabético () hipertenso () cardíaco () outro_____
- a) Fez alguma cirurgia?_____
- b) Precisou ficar hospitalizado? _____
- c) Reação e recuperação_____
- d) Medicação em uso:_____
- e) Tratamentos (faz ou fez): () psicológico () neurológico () psiquiátrico
() outros_____
- Faz atividade física?_____

SOCIABILIDADE

Considera-se sociável? [] SIM [] NÃO

Procura estabelecer contatos com outros colegas?_____

É bem aceito? [] SIM [] NÃO

Com quem prefere desenvolver atividades de lazer? [] família, [] amigos

MANIPULAÇÕES E TIQUES

Possui algum tipo de tique nervoso: [] Roer unhas [] balançar pernas sem parar [] piscar constantemente [] outros _____

LAZER

O que costuma fazer para se divertir? (atividades esportistas, recreativas, sociais e culturais)

ATIVIDADE PROFISSIONAL

Como define a sua atividade laboral? Quais os riscos? Gosta da atividade?

Aproximadamente, quantas pessoas trabalham com você?

Como é o seu relacionamento com as pessoas que trabalham com você, inclusive com a chefia?

Cite a trajetória de evolução profissional, desde a admissão na empresa até o momento atual

Sentiu dificuldades em relação ao horário de trabalho? Quais tipos [ocorre alteração do sono e/alimentação] ocorrem prejuízos nas relações sociais / familiares?

Existem Problemas que prejudicaram o seu rendimento (indisciplina, faltas, doenças, limitações sensoriais, etc.)

Sofreu algum acidente de trabalho? Como? Quando? Existem seqüelas? Quais?

Considera-se atento? [] SIM [] NÃO

Considera-se agitado [] SIM [] NÃO

Considera-se com boa memória? [] SIM [] NÃO

Considera-se com bom ritmo para executar as atividades? [] SIM [] NÃO

Considera-se uma pessoa feliz? [] SIM [] NÃO

APÊNDICE B

INVENTÁRIO DE VALORES ORGANIZACIONAIS

IDADE:	SEXO: M () F ()	OCUPAÇÃO:		
ESCOLARIDADE		<input type="checkbox"/> Ens. Fundamental completo	<input type="checkbox"/> Ens. Médio completo	<input type="checkbox"/> Ens. Médio incompleto
		<input type="checkbox"/> Ens. Superior completo	<input type="checkbox"/> Ens. Superior incompleto	<input type="checkbox"/> Ens. Técnico completo
		<input type="checkbox"/> Especialização	<input type="checkbox"/> Mestrado	<input type="checkbox"/> Doutorado

Encontram-se abaixo relacionadas 28 situações de trabalho. Assinale dentre as alternativas propostas, quanta cada uma delas faz parte do seu cotidiano na Empresa. No caso de uma determinada situação não se aplicar ao seu ambiente de trabalho, assinale a alternativa nunca, como a opção de resposta. Não existem respostas certas ou erradas.

1	Introdução de novidades no trabalho	0	1	2
2	Abertura para expor sugestões e opinião sobre o trabalho	0	1	2
3	Busca constante de informação e novidades	0	1	2
4	Continuidade de políticas e projetos organizacionais	0	1	2
5	Fidelidade à organização	0	1	2
6	Segurança de pessoas e bens	0	1	2
7	Preservação dos costumes vigentes da organização	0	1	2
8	Tradição de respeito às ordens	0	1	2
9	Clima de ajuda mútua	0	1	2
10	Distribuição do poder pelos diversos níveis	0	1	2
11	Tratamento proporcional ao mérito	0	1	2
12	Oportunidades iguais para todos os empregados	0	1	2
13	Imparcialidade nas decisões administrativas	0	1	2
14	Clima de relacionamento amistoso entre os empregados	0	1	2
15	Respeito às pessoas com cargo de chefia	0	1	2
16	Respeito das regras e normas estabelecidas pela organização	0	1	2
17	Controle do serviço executado	0	1	2
18	Respeito aos níveis de autoridade	0	1	2
19	Capacidade de influenciar pessoas na organização	0	1	2
20	Preocupação com o cumprimento de horários e compromissos	0	1	2
21	Dificuldade de alterar regras, normas e comportamentos na organização	0	1	2
22	Acompanhamento e avaliação contínuos das tarefas	0	1	2
23	Ambiente de relacionamento interorganizacional adequado	0	1	2
24	Complementariedade de papéis entre organizações	0	1	2
25	Utilização de recursos sem causar danos ao meio ambiente	0	1	2
26	Proteção ao meio ambiente	0	1	2
27	Intercâmbio com outras organizações	0	1	2
28	Atuação conjunta com outras empresas	0	1	2

