

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE

Programa de Pós-Graduação em Recursos Naturais



**Contribuição das Políticas Públicas de Saúde do Trabalhador para prevenção da
Silicose nos Trabalhadores informais da Mineração no Município de Pedra
Lavrada.**

João Virgínio de Moura

Campina Grande – PB

2009

João Virgínio de Moura

**Contribuição das Políticas Públicas de Saúde do Trabalhador para prevenção da
Silicose nos Trabalhadores informais da Mineração do Município de Pedra
Lavrada.**

Proposta de dissertação encaminhada para apreciação da comissão examinadora do Programa de Pós-graduação em Recursos Naturais da Universidade Federal de Campina Grande – PB.

Orientador: Dr. Patrício Marques Souza

Co-orientador: Dr. Gesinaldo Ataíde Cândido

Campina Grande - PB

2009

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA BIBLIOTECA CENTRAL DA UFCG

M929c

2009 Moura, João Virgínio de.

Contribuição das políticas públicas de saúde do trabalhador para prevenção da silicose nos trabalhadores informais da mineração do município de Pedra Lavrada / João Virgínio de Moura. — Campina Grande, 2009.

130 f.: il.

Dissertação (Mestrado em Recursos Naturais) – Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Tecnologia e recursos Naturais. Referências.

Orientador: Prof. Dr. Patrício Marques Souza.

1. Silicose. 2. Políticas Públicas de Saúde. 3. Prevenção. I. Título.

CDU 616-003.6(043)

João Virgínio de Moura

Contribuição das Políticas Públicas de Saúde do Trabalhador para prevenção da Silicose nos Trabalhadores informais da Mineração do Município de Pedra Lavrada.

Dissertação julgada e aprovada em 13 de Agosto de 2009 como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Recursos Naturais no Programa de Pós-graduação em Recursos Naturais da Universidade Federal de Campina Grande, área de concentração em Saúde e Ambiente.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Patrício Marques de Souza
Universidade Federal de Campina Grande
Orientador

Prof^ª. Dra. Vera Lúcia Antunes de Lima
Universidade Federal de Campina Grande
Examinador interno

Prof^ª. Dra. Maria Tereza Nascimento Silva
Universidade Federal de Campina Grande
Examinador externo

“A tecnologia e a ciência fizeram com que tudo se transformasse, mas os excluídos continuam os mesmos”

Autor desconhecido

Dedico e agradeço a todos que de alguma forma me mostraram que não apenas somos o que somos; somos também um pouco de cada um com quem vivemos.

A DEUS, que se busca em todas as crenças;

AOS MEUS PAIS, Lauro Virgínio de Moura e Eurides Costa de Moura, os quais desde muito cedo me falaram que “O Estudo transforma o Homem”;

As minhas irmãs: Carminha e Denise, pelo encorajamento de sempre estimular as minhas lutas;

A minha esposa, companheira, cúmplice, guia, pessoa especial que juntos aprendemos a construir uma vida de superação: Maria Augusta;

As minhas filhas: Virgínia, Marília, Marina. Todas estão impressas na minha vida, dando-me sentido, como as palavras dão sentido a este trabalho;

AGRADECIMENTOS

Ao Prof. Patrício Marques de Souza, por ter aceito minha proposta de trabalho para dissertação, pelas orientações prestadas e por possibilitar este sonho de pesquisar em saúde do trabalhador;

Ao Prof. Gesinaldo Cândido Ataíde, por ter me orientado a caminhar no percurso da interdisciplinaridade me fazendo entender os vários ângulos de construção de um saber;

Ao prof. Pedro Vieira, que me recebeu de forma compreensiva para a correção de um erro na publicação da lista de aprovados para o mestrado;

Aos demais professores desta pós-graduação pela colaboração das discussões profícuas de seus conteúdos;

Aos colegas da pós-graduação, que trazendo para as discussões nos seminários um pouco de suas profissões, permitiram que eu enxergasse a interação dos conhecimentos;

A minha companheira de pós-graduação, Maria de Fátima Fernandes, que me encaminhou inicialmente até Pedra Lavrada para conhecer a cidade e a mina do Morro Feio;

A Cleide, tão incansável para viabilizar matrículas, providenciar salas, enviar e-mail, suportar graduados que voltam a ser alunos;

A Dagmar Alves, presidente da cooperativa dos trabalhadores em mineração de Pedra Lavrada, jovem cheio de ideais e solidário com a causa destes trabalhadores. Literalmente me ensinou o caminho das pedras para se chegar às minas;

Aos trabalhadores, em especial os que fizeram parte deste estudo, que me receberam tão bem, se dispondo a responder a entrevista de forma honesta, espontânea e amigável. É duro saber que a construção da riqueza de uma nação se dá às custas de muito suor e de muitas desigualdades.

A Maria das Graças “GRACINHA”, secretária de saúde do município de Pedra Lavrada pela sinceridade das suas respostas ao questionário desta pesquisa, pela disponibilidade em estabelecer parcerias que visem à melhoria das condições de saúde e da qualidade de vida desta população.

A Universidade Estadual da Paraíba, que ao longo da sua existência vem realizando incansável esforço para qualificação dos seus professores;

Ao Hospital Universitário Alcides Carneiro, na pessoa da Superintendente Alana Abrantes que me convidou nos corredores do hospital a participar de umas reuniões às quintas-feiras para um mestrado que iria ter no HUAC. Não foi no Hospital, mas era justamente este. Acreditei e hoje concluí.

Às professoras Vera Antunes e Maria Teresa Nascimento, membros da banca julgadora, que se prestaram a contribuir com os seus valiosos conhecimentos na avaliação final desta pesquisa.

RESUMO

A Silicose constitui-se num grande problema de saúde pública por acometer um grande número de trabalhadores no Brasil, o que torna os gestores de saúde com mais responsabilidades para adotar medidas capazes de fazer frente a este problema. Este trabalho teve por objetivo saber como as políticas públicas de saúde têm contribuído na prevenção da silicose nos trabalhadores de mineração no município de Pedra Lavrada. A fim de atingir este objetivo foi utilizada uma metodologia qualitativa com aplicação de entrevista e questionário com os trabalhadores de atividades informais em mineração e com a secretária de saúde do município, abordando a silicose, as políticas públicas em saúde do trabalhador, saúde ambiental e prevenção da doença. Os resultados encontrados apontam para um trabalhador desassistido em segurança no trabalho, ausência da sua participação no planejamento das políticas públicas de saúde do município, desconhecimento por parte dos trabalhadores e da secretaria de saúde dos cuidados com a saúde ambiental e suas repercussões sobre o homem e inexistência de medidas simples e universalmente adotadas como referência para prevenção da silicose.

Palavras-Chaves: silicose, políticas públicas de saúde, prevenção.

ABSTRACT

The silicosis is a major public health problem because it affects a large number of workers in Brazil. This fact gives more responsibilities to the managers of health to adopt actions to solve this problem. The intent of this work is to know how the public health policies have been contributing to the prevention of silicosis in workers in the city of Pedra Lavrada. In order to achieve this objective, it was used methodology of interview application and questionnaire with the workers of informal activities in mining and with the secretariat of health of the city, having approached silicosis, the public politics in health of the worker, environment health and prevention. The results found indicate that the workers are unaided in relation to work's security, the lack of their involvement in the planning of the public policies of worker's health in the city, the worker's and the secretariat of health's ignorance in relation to the environment health e their repercussion on the humans and the inexistence of simple measures that are universally adopted as reference in the silicosis' prevention.

Keywords: Silicosis. Public policies of health. Prevention.

LISTA DE ABREVIATURAS

AIS	Ações Integradas de Saúde
APL	Arranjo Produtivo Local
CAPS	Caixa de Aposentadorias e Pensões
CEBES	Centro Brasileiro de Estudos de Saúde
CEME	Central de Medicamentos
CEREST	Centro de Referência em Saúde do Trabalhador
COPASADHS	Conferência Pan-Americana Sobre Saúde e Ambiente no Desenvolvimento Humano Sustentável
CIPA	Comissão Interna para Prevenção de Acidente de Trabalho
COMIPEL	Cooperativa Mineral de Pedra Lavrada
CONASP	Conselho Consultivo de Administradores da Saúde Previdenciária
CNDSS	Comissão Nacional de Determinantes Sociais da Saúde
CNUMAD	Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento
CRST	Centro de Referência em Saúde do Trabalhador
CT	Centro de Tecnologia
DATAPREV	Empresa de Processamento de Dados da Previdência Social
DORT	Distúrbios Osteo Musculares Relacionados ao Trabalho
DPOC	Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica
DSS	Determinantes Sociais da Saúde
FUNABEM	Fundação Nacional do Bem Estar do Menor
FUNDACENTRO	Fundação Jorge Duprat Figueiredo de Segurança e Medicina do Trabalho
IAPAS	Instituto de Administração Financeira da Previdência Social
IAP	Instituto de Aposentadoria e Pensões
IAPB	Instituto de Aposentadoria e Pensões dos Bancários
IAPM	Instituto de Aposentadoria e Pensões dos Bancários
IARC	International Agency for Research on Cancer
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
INAMPS	Instituto Nacional de Assistência Médica e Previdência Social
INPS	Instituto Nacional de Previdência Social
LBA	Legião Brasileira de Assistência
LER	Lesão por Esforço Repetitivo
LOS	Lei Orgânica da Saúde
MEC	Ministério da Educação e Cultura
MPAS	Ministério da Previdência e Assistência Social
MRSB	Movimento da Reforma Sanitária Brasileira
MS	Ministério da Saúde
NIOSH	National Institute for Occupational Safety and Health
ONU	Organização das Nações Unidas
PAIR	Perda Auditiva Induzida por Ruído
PNAD	Programa Nacional de Amostra Domiciliar
PPV/IBGE	Pesquisa de Padrão de Vida do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
PSF	Programa de Saúde da Família
PNES	Programa Nacional de Eliminação da Silicose

RENAST	Rede Nacional de Atenção à Saúde do Trabalhador
SEBRAE	Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
SINPAS	Sistema Nacional de Previdência e Assistência Social
SUDEMA	Superintendência de Administração do Meio Ambiente
SUS	Sistema Único de Saúde
SVS-MS	Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde
UNESCO	Organização das Nações Unidas para Educação, Ciência e Cultura
UV	Ultra Violeta
WCED	World Commission on Environment and Development

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO AO ESTUDO.....	14
1.1	Definição do Problema.....	14
1.2	Justificativa do estudo.....	17
1.3	Objetivos.....	19
1.3.1	Objetivo geral.....	19
1.3.2	Objetivos específicos.....	19
2	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	20
2.1	A questão trabalho-saúde.....	20
2.1.1	Histórico.....	20
2.2	Políticas de saúde pública no Brasil.....	23
2.2.1	Aspectos conceituais.....	23
2.2.2	Evolução histórica das políticas públicas de saúde no Brasil	27
2.2.3	Políticas públicas de saúde pós-Constituição Federal de 1988	33
2.2.3.1	O amparo constitucional à saúde.....	33
2.2.3.2	Leis orgânicas da saúde e portarias.....	35
2.3	Saúde do trabalhador.....	43
2.4	Silicose.....	45
2.4.1	Sílica cristalina.....	46
2.4.2	Sílica amorfa.....	47
2.4.3	Atividades de risco.....	47
2.4.4	Partículas no ambiente de trabalho.....	49
2.4.5	Mecanismo de proteção do organismo / Fatores predisponentes.....	49
2.4.6	Efeitos tóxicos.....	50
2.4.7	Complicações.....	51
2.4.8	Prevenção.....	52
2.5	Saúde ambiental e o desenvolvimento econômico.....	53
2.5.1	Embasamento jurídico.....	57
2.6	Atividades minerais, desenvolvimento sustentável e arranjos produtivos locais.....	58
3	METODOLOGIA DA PESQUISA.....	66
3.1	Caracterização do estudo.....	66
3.2	Variáveis do estudo.....	67
3.3	Caracterização do espaço geográfico e período da pesquisa.....	67
3.4	População e amostra.....	68
3.5	Técnica de coleta de dados.....	69
3.6	Ordenamento, tratamento e análise dos dados.....	70
4	RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	71
4.1	Trabalhadores.....	71
4.1.1	Instrumentos e condições de trabalho.....	71
4.1.2	Cooperativa, regime de trabalho e previdência social.....	74

4.1.3	Tempo de atividade.....	77
4.1.4	Organização no trabalho.....	78
4.1.5	Condições do ambiente do trabalho.....	81
4.1.6	Segurança no trabalho.....	87
4.1.7	Exames periódicos e sintomas.....	90
4.1.8	Sintomas respiratórios.....	92
4.1.9	Antecedentes de doenças respiratórias e tabagismo.....	95
4.1.10	Percepção do trabalhador sobre políticas públicas de saúde e ambiente.	97
4.1.11	Percepção sobre a silicose.....	100
4.2	Secretaria de Saúde do município.....	103
4.2.1	Sobre o Conselho Municipal de Saúde e a participação dos trabalhadores.....	103
4.2.2	Programa de saúde da família e saúde do trabalhador.....	105
4.2.3	Procura por assistência médica no município com sintomas respiratórios.....	106
4.2.4	Saúde ambiental no município.....	107
4.2.5	Saúde do trabalhador.....	108
4.2.6	Silicose e medidas preventivas.....	109
4.3	Remuneração e grau de escolaridade do trabalhador.....	110
5	CONCLUSÕES.....	114
6	RECOMENDAÇÕES.....	116
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	117
	APÊNDICES.....	123

1 INTRODUÇÃO AO ESTUDO

1.1 Definição do Problema

As poeiras oriundas da exploração de recursos naturais ao longo dos séculos vêm promovendo o adoecimento e a morte humana em todos os continentes, sendo a Silicose uma das principais causas desta mortalidade. É uma doença pulmonar crônica e incurável causada pela inalação de poeiras contendo partículas finas de sílica livre cristalina, com uma evolução progressiva e irreversível podendo levar meses a décadas para poder se instalar, mas que pode determinar incapacidade para o trabalho, invalidez e morte. É a mais antiga e mais prevalente doença ocupacional conhecida, tendo grande relevância tanto pela gravidade como pela dificuldade de controle e prevenção, sendo, portanto, um grande problema de saúde pública.

Historicamente há quase dois mil anos, Plínio (O Velho – 23 a 79 D.C) já se preocupava, através de seus registros, com o uso de máscaras por parte de trabalhadores com o intuito de se protegerem de poeiras consideradas perigosas, chegando inclusive a escrever sobre a segurança do trabalho com o Chumbo apontando para os males provocados pelo Saturnismo. No antigo Egito, na Grécia e em Roma já se conhecia que as atividades de mineração, de construção e produção de pedras decorativas produziam doenças respiratórias (FERNANDES, 2006).

Apesar de há séculos se conhecer a poeira como causadora de doenças pulmonares, em pleno século XXI a Silicose continua a ceifar vidas de trabalhadores em todo o mundo. A cada ano milhares de casos de silicose são diagnosticadas sendo que em países desenvolvidos o registro de novos casos está em declínio, ao passo que nos países em desenvolvimento, onde existe maior número de trabalhadores expostos à sílica, o predomínio é maior. Estima-se que no Brasil o número de trabalhadores potencialmente expostos às poeiras contendo sílica, como sendo superior a seis milhões, sendo assim distribuídos: quinhentos mil em mineração e garimpo, quatro milhões na construção civil e mais de dois milhões em indústrias de transformação de minerais, indústria química, de borracha, cerâmicas e vidros (ALGRANTI, 2001, p. 125).

Os desafios para que se vença esta doença incapacitante necessita de grupos de ações simultâneas que envolvam vários segmentos sociais e institucionais passando pelo trabalhador que de forma consciente passa a ser um importante agente no combate à silicose. A eliminação da doença traz em si a necessidade de se aplicar soluções já conhecidas e eficazes; aplicar conhecimentos teóricos e soluções práticas realistas; desenvolver programas preventivos eficientes que privilegiem a ação multidisciplinar; promover de modo continuado a difusão de informações a trabalhadores e empregadores sobre os riscos e as medidas de prevenção da doença; promover a vigilância à saúde ambiental; desenvolver um plano com enfoque intersetorial que possibilite uma parceria com todos os órgãos e instituições envolvidas; vontade política com motivação e compromisso com todos os níveis governamentais e nas empresas com compromisso dos trabalhadores e empregadores; estabelecer uma política nacional; capacitação dos recursos humanos; desenvolver pesquisas adequadas; promover campanhas de divulgação. Portanto, medidas isoladas com atividades pontuais são insuficientes para erradicação. A exemplo de outras doenças ocupacionais, a visão multisistêmica dos profissionais envolvidos associada às medidas intersetoriais governamentais constituem-se em uma proposta de combate a este mal.

No caso específico de Pedra Lavrada a extração mineral é de grande importância para o município no tocante a criação de empregos, a geração de impostos que possam traduzir-se em melhoria da qualidade de vida da população, e de aquecimento do comércio através da circulação de riquezas que se dá com a venda da matéria prima para várias atividades desenvolvidas em grandes centros. Ao mesmo tempo em que pode ser fonte de riqueza, esta atividade quando é exercida sem técnica e controle adequado, origina degradação do meio físico, como os desmatamentos, a perda de solos superficiais férteis, a instabilidade das encostas, a erosão, o assoreamento dos rios, a produção de rejeitos, os efeitos na flora e na fauna e a poluição, fatores insalubres à saúde humana e também à saúde ambiental.

A produção dos bens minerais nesta região vem ocorrendo ao longo dos anos de forma predatória com baixo nível de organização entre os pequenos produtores. O trabalho se caracteriza pela informalidade com uma produção que não adota metas de preservação ambiental, desconhece os riscos que as atividades produzem a saúde dos trabalhadores e da população que vive no entorno. As Leis que protegem o ambiente de trabalho, adotando critérios de fiscalização e controle das condições de produção, extração, armazenamento, transporte, distribuição e manuseio de produtos e de equipamentos, existem em nossa legislação, entretanto, falta à nação submeter-se aos seus preceitos.

A Constituição Brasileira, ao adotar o modelo de seguridade social para assegurar os direitos relativos à previdência, saúde e assistência social, determina que a saúde seja direito de todos e dever do Estado. As políticas públicas se materializam através de ações concretas de sujeitos sociais, daí a necessidade da organização dos grupos sociais para se fazer representar frente aos entes institucionais para que se busque a saúde da população de forma participativa e democrática. Assim, os gestores públicos não podem deixar de se preocuparem com a necessidade constante de fomentar o diálogo, estimular a participação e a negociação entre os diferentes atores sociais em todos os lugares deste imenso país, desta forma pressionando e transformando qualitativamente os processos de gestão não apenas para a efetividade da política de saúde, mas também para o alcance de objetivos mais amplos para o desenvolvimento social.

Com as mudanças introduzidas a partir do texto constitucional e da Lei Orgânica da Saúde (Lei 8080 e 8142) em 1990, as decisões em matéria de saúde pública passaram a envolver novos e múltiplos atores, impondo mudanças significativas no desenho e formulação da política de saúde, com importantes inovações institucionais em termos de estrutura e dinâmica no processo decisório. Esta nova concepção do sistema de saúde, descentralizado e administrado democraticamente, com participação da sociedade organizada, afetou as relações de poder político e a distribuição de responsabilidade entre o Estado, a sociedade e os distintos níveis de governo – nacional, estadual e municipal – onde os gestores da saúde assumem papel fundamental para concretizar os princípios e as diretrizes das políticas públicas brasileiras. Podemos afirmar que os gestores públicos e a sociedade civil organizada contam com vários canais para o estabelecimento de um pacto social buscando a melhoria da saúde da população brasileira.

Dada a situação em que o trabalho em mineração no município de Pedra Lavrada ocorre, como uma atividade informal para a grande maioria dos trabalhadores, à custa de uma mão de obra não qualificada, e constituir-se como uma atividade de subsistência, estes trabalhadores estão expostos aos riscos que a poeira produzida pela atividade ocupacional pode levá-los a contrair a silicose, doença que com medidas simples pode ser facilmente evitada ou de outra forma levá-los a incapacidade laboral ou a morte. Sendo assim, não se faz suficiente nos dias de hoje apenas tratar da saúde do trabalhador através da análise isolada de cada sintoma, mas buscar a atuação de políticas que digam respeito sobre as condições materiais e psicossociais nas quais estes homens vivem e trabalham, buscando sempre a sua segurança no trabalho, um ambiente de trabalho saudável, serviços de saúde e de educação de

qualidade para que se possa de maneira integrada promover uma política de saúde eficiente em que as iniquidades sociais e de saúde sejam evitadas.

As realizações destas ações de saúde do trabalhador devem fundamentar-se nos pressupostos da universalidade e da equidade, onde se preconiza a garantia de acesso a todos os trabalhadores, sejam eles rurais ou urbanos, com carteira assinada ou não, devendo-se prestar informações sobre os riscos a que estão expostos relacionando os aspectos de prevenção e qualidade de vida, propiciando a participação destes trabalhadores em todas as etapas do processo de atenção a saúde.

A partir das considerações de que as políticas públicas quando são fundamentadas nos pressupostos democráticos de participação popular, permitem melhores ações de caráter preventivo para a coletividade em geral, e em particular para os trabalhadores, facilitando o monitoramento a fim de evitar que doenças e agravos à saúde acometam com frequência os indivíduos que lidam diretamente com as atividades minerais no município, este estudo levanta o seguinte questionamento:

Como as políticas públicas de saúde do trabalhador adotadas no município de Pedra Lavrada têm contribuindo para prevenir a Silicose nos trabalhadores do setor de mineração?

1.2 Justificativa do estudo

O setor do extrativismo em todo o mundo se constitui em uma atividade econômica bastante ativa, empregadora de grande quantidade de mão-de-obra, geradora de muitas riquezas – principalmente para as grandes empresas – e provocadora de uma imensa degradação ambiental e de danos à saúde humana.

Na Paraíba, precisamente na região do município de Pedra Lavrada objeto deste estudo, o ambiente, a população residente no entorno e os trabalhadores ligados à atividade mineradora convivem com esta relação de exploração do binômio ambiente/saúde humana. O adoecimento humano, principalmente o acometimento do aparelho respiratório é muito comum por ser um sistema exposto ao meio externo, portanto, porta de entrada das partículas sólidas de poeiras no nosso organismo.

Tendo em vista as graves repercussões na saúde do trabalhador, incapacitando-o para o trabalho no período muitas vezes mais produtivo da vida, podendo comumente levá-lo à morte, constatações feitas em vasta literatura científica como também das experiências vividas, surgiu o interesse em desenvolver um estudo que abordasse de que forma as políticas públicas de saúde nesta região contribuem para a prevenção desta grave pneumopatia ocupacional que é a silicose, doença que acomete aproximadamente seis milhões de trabalhadores brasileiros constituindo-se num grave problema de saúde pública.

Não existem trabalhos no campo da saúde nesta região que abordem como a gestão pública através das políticas de saúde interfere de forma positiva neste processo, notadamente considerando que estas políticas dispõem de prerrogativas que possam propiciar a busca da educação do trabalhador como instrumento de prevenção das doenças respiratórias, melhoria das condições de trabalho com incentivos aos processos de proteção, apoio integral ao trabalhador nos momentos em que for vitimado pelas formas avançadas da doença.

Este estudo se reveste de grande relevância social, posto que as pesquisas que buscam as ações de proteção ao meio ambiente e à saúde humana, no qual o trabalho está inserido, favorecem que a saúde do trabalhador seja preservada através do seu envolvimento como agente participativo do processo de prevenção dos agravos à sua saúde.

Há perspectiva de que com esta pesquisa possamos contribuir com propostas que apontem para minimização de problemas, apresentando soluções para melhorar a realidade da saúde e do ambiente em que estes trabalhadores das mineradoras vivem.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo Geral

Analisar de que forma as políticas públicas de saúde do município de Pedra Lavrada interferem na prevenção de Silicose nos trabalhadores de atividade mineradora.

1.3.2 Objetivos específicos

- Identificar as políticas públicas de saúde voltadas para o trabalhador e para o ambiente de trabalho após a implantação do SUS;
- Identificar a forma como o desenvolvimento econômico, a sustentabilidade e os arranjos produtivos locais estabelecem elos com a saúde do trabalhador.
- Identificar a presença de sintomas determinantes de agravos à saúde e de silicose nos trabalhadores da atividade informal em mineração;
- Avaliar como as políticas públicas em saúde do trabalhador atuam na prevenção da silicose neste município;
- Identificar como o trabalhador tem recebido as ações de políticas públicas da saúde visando prevenção da silicose
- Identificar a percepção do trabalhador em relação aos riscos da atividade mineral.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 A questão trabalho-saúde

2.1.1 Histórico

O interesse humano relativo à saúde, à doença e ao trabalho acompanha o homem desde as antigas civilizações, tendo-se encontrados registros nas sociedades egípcias e Greco romana. Nem sempre as atenções merecidas à saúde e ao trabalho foram direcionadas, havendo sempre a falta de interesse na forma como era tratado este assunto, dado que os trabalhos mais pesados e aqueles que envolviam riscos de acidentes eram realizados pelos escravos oriundos das guerras ocorridas entre nações. O trabalho era considerado uma atividade vil, destinada às camadas mais baixas da sociedade, portanto, sem nenhuma proteção. Desde a época de Hipócrates (460-375 a.C), maior médico da Antiguidade e primeiro a realizar a observação clínica, já se descrevia quadro clínico de Intoxicação Saturnina encontrada em trabalhador mineiro, sem que, contudo, mencionasse o ambiente de trabalho e a própria atividade mineradora como fatores determinantes. Lucrécio (1 século a.C) já marcava sua preocupação pela patologia do trabalho, com observações relativas aos trabalhadores do interior das minas : “... não viste ou ouviste como morrem em tão pouco tempo, quando ainda tinham tanta vida pela frente...?” (MENDES, 2003).

Plínio, o Velho, em latim Caius Plinius Secundus (77 d.C), tendo visitado galerias de minas, descreveu o aspecto dos trabalhadores que ficavam expostos ao Chumbo, mercúrio e poeiras, referindo que os escravos por iniciativa própria, colocavam á frente do rosto, como se fossem máscaras, panos ou membranas de bexiga de carneiro, visando a diminuir a ação das poeiras minerais (COSTA, 2009).

Bernardino Ramazzini em sua clássica obra – *De Morbis Artificum Diatraba* (1ª edição em 1700) ao falar dos mineiros, dizia que “[...] os pulmões e o cérebro eram muito atacados, sobretudo os pulmões que aspiravam, junto com o ar, exalações minerais resultando daí os primeiros agravos, pois que aquelas emanações se introduzem no órgão vital e se misturam com o sangue [...] aqueles que desentranham minerais são vítimas, pois, de grandes

riscos; as mulheres que com eles se casam estão sujeitas a contraírem novas núpcias, porque ficam logo viúvas” (MAEMO E CARMO, 2005).

A história do desgaste do trabalhador caminha lado a lado com a evolução dos sistemas econômicos vigentes a cada época histórica, tornando-se um fenômeno mais visível e consciente a partir do surgimento do mercantilismo e posteriormente do capitalismo, onde o início dos processos de produção toma forma com a exploração operária determinando como consequência uma carga excessiva de trabalho, baixa remuneração e maior exposição aos fatores de riscos à saúde humana.

Os relatos literários do berço da economia moderna - Europa – apontam para uma falta de proteção à saúde do trabalhador em período anterior à Revolução Industrial, onde o homem enquanto mão-de-obra formadora de riquezas era meramente mercadoria. Com a Revolução Industrial, começa a se formar a classe operária, ainda desorganizada e sem direitos ou regulamentação que a protegesse. As mudanças introduzidas provocaram a perda de controle dos trabalhadores sobre os meios e processo de trabalho. No novo cenário o trabalhador vira parte da engrenagem do trabalho e a doença passa a ser para o empregador apenas um fato de ameaça à produtividade e ao lucro, ainda que o custo de reposição do trabalhador fosse baixo. Começou a ficar claro para a própria classe dominante que urgia remediar esta situação, criando-se condições mínimas para que a reprodução da força do trabalho pudesse se dá de modo sistemático e para que a capacidade de trabalho dos operários fosse preservada (SINGER, 1988).

O conhecimento médico-científico predominante desta época favorecia uma visão mecanicista do funcionamento do corpo humano, ignorando os inúmeros e complexos fatores envolvidos na determinação do processo saúde-doença. Os problemas de saúde suscitados pela Revolução Industrial não afetavam apenas o proletariado mais também as classes dominantes. Em primeiro lugar, elas não ficavam imunes às epidemias que se alastravam nos novos centros industriais. Em segundo lugar, as más condições de vida e de saúde deveriam reduzir significativamente a produtividade do trabalho. E, em terceiro lugar, a situação desesperadora em que se encontrava a classe operária era terreno fértil para movimentos de revoltas, que punham em perigo a ordem constituída.

Segundo este mesmo autor, por mais que alguns capitalistas desejassem tomar medidas neste sentido, a concorrência no mercado tornava qualquer ação individual contraproducente. O empresário que pagasse mais que seus competidores pela força de

trabalho teriam custos mais elevados que seus concorrentes e, portanto, menos lucros, o que acabaria determinando mais cedo ou mais tarde sua expulsão do mercado. A busca do lucro por intermédio da competitividade com desvalorização da mão de obra, não é privilégio do momento histórico atual, suas raízes se fizeram presentes desde o início das bases capitalistas.

Braga e Paula (1981), afirmam que o efetivo surgimento da questão saúde como objeto específico não só da ciência econômica como também da política econômica é resultado do avanço do capitalismo e de seus conflitos. Para estes autores o pensamento mercantilista já se preocupava com a saúde, enxergando-a como uma questão sócio-econômica que extravasava os limites da prática médica, portanto, um problema de saúde pública. Esta prática médica que à época não tinha capacidade para desenvolver-se e ter um horizonte social mais amplo, pois era condicionada aos limites do conhecimento existente naquela realidade histórica.

No início da Revolução Industrial na Inglaterra, as condições de infra-estrutura das cidades, a jornada de trabalho excessiva, os baixos salários e o desconhecimento médico, constituíam muito mais um risco de morte que um benefício da riqueza produzida à saúde. A assistência que o Estado fornecia para os desempregados com o intuito de garantir-lhes a sobrevivência teve que ser suspensa, como condição de dispor de mão-de-obra excedente para ser fornecida ao capital, uma vez que os empresários entendiam que qualquer ajuda poderia deixar o empregado sem interesse em voltar ao trabalho, fato que valorizaria demais a mão de obra que então se tornaria escassa e deixaria as empresas sem este excedente. Com isto, a força de trabalho ficou regida pelos interesses econômicos e sem nenhuma assistência do Estado, inclusive da saúde quando do adoecimento por falta de alimentos (BRAGA e PAULA, 1981).

As condições de existência da população trabalhadora inglesa atingiram durante a Revolução Industrial um estágio de deterioração e aviltamento tão grande que o perigo de disseminação de epidemias entre as classes dominantes passou a ser motivo de preocupação. A classe operária se organizou e as pressões políticas dos trabalhadores terminaram por obrigar o Estado a se preocupar com medidas efetivas para diminuição da mortalidade. A primeira preocupação do Estado com a saúde coletiva se dá com a Revolução Francesa, sendo a saúde não mais vista como caridade dos mais ricos ou do Estado, mas como direito dos cidadãos. Na França surge a idéia, e na Inglaterra os mecanismos capazes de transformá-la de uma assistência controlada em uma prática de Estado. É na Inglaterra que surge pela primeira vez o pensamento de uma assistência controlada, de uma intervenção médica que significasse

tanto uma maneira de ajudar os pobres a satisfazer suas necessidades de saúde – já que sua pobreza não permitia que o fizessem por seus próprios meios – quanto um controle pelo qual a classe dominante e seus representantes no governo assegurassem a saúde das classes dominadas e, por conseguinte, a proteção dos ricos.

Estes mesmos autores, afirmam que diferentemente da medicina urbana Francesa e da medicina de Estado da Alemanha do século XVII, aparece no século XIX – sobretudo na Inglaterra – uma medicina que é essencialmente um controle da saúde e do corpo dos pobres para torná-los aptos ao trabalho e menos perigosos para os ricos, este modelo prevaleceu à época por ter como linhas de atuação a assistência médica aos pobres, controlar a força de trabalho e por enquadrinhar a saúde pública, tendo sido a base para a saúde pública dos dias de hoje, ou seja, com ênfase à medicina preventiva (higiene e saneamento do meio), apoio às atividades de comunidade e consideração pelos aspectos sócio-econômicos como causa e resultado desta atividade.

2.2 Políticas de saúde pública no Brasil

2.2.1 Aspectos conceituais

Política pública de saúde é a ação ou omissão do Estado, enquanto resposta social, diante dos problemas de saúde e seus determinantes, bem como produção, distribuição e regulação de bens, serviços e ambientes que afetam a saúde dos indivíduos e da coletividade (PAIM, 2003, p.588).

As questões de políticas públicas de saúde, para Luchese e Aguiar (2004), são de caráter abrangente, devendo-se destacar os aspectos da população e a sua inserção nos ambientes na qual está inserida, conforme assim conceitua:

As políticas públicas podem ser definidas como conjuntos de disposições, medidas e procedimentos que traduzem a orientação política do Estado e regulam as atividades governamentais relacionadas às tarefas de interesse público. Para estas autoras, as políticas em saúde pública integram o campo de ação do Estado orientado para a melhoria das condições de saúde da população e dos ambientes

natural, social e do trabalho. Sua tarefa específica em relação às outras políticas públicas da área social consiste em organizar as funções públicas governamentais para a promoção, proteção e recuperação da saúde dos indivíduos e da coletividade. (LUCHESE E AGUIAR, 2004)

Os estudos de natureza política tratam, necessariamente, de duas dimensões fundamentais que envolvem o processo de formulação e implementação das políticas de saúde: a dimensão do exercício do poder, e a dimensão da racionalidade que está envolvida nas propostas de organização, reorganização e de escolha de prioridades. Daí devendo-se eleger uma dentre várias possibilidades para a área da saúde fazendo frente às necessidades de saúde da população de cidadãos que estão sob a autoridade e a responsabilidade do Estado (COHN, 2006).

Para a autora as tomadas de decisões são definidas na dimensão política que serão impostas à sociedade pelo poder de coerção do Estado, principalmente quando temos políticas setoriais que serão priorizadas sobre outras:

No geral, as teorias sociais contemporâneas distinguem três tipos de poder social, e o sistema social global se apresenta articulado em três subsistemas fundamentais: organização das forças produtivas, organização do consenso e a organização da coação, cabendo sempre ao Estado o monopólio do uso da força. Dessa forma, cabe ao Estado, locus por excelência do exercício do poder, gerir a sociedade de forma que preserve a segurança dos cidadãos, portanto a ordem, bem como as condições para que a sociedade se reproduza e se desenvolva de forma que sempre responda da maneira a mais adequada possível ao bem geral e ao interesse público. Em conseqüência, tem-se que, na esfera da política, o exercício sempre presente é o da disputa, dentro de determinadas regras do jogo estabelecidas, acordadas socialmente, e reconhecidas pela sociedade como legítimas, entre interesses particulares de distintos grupos sociais para que sejam estes contemplados pelas decisões políticas, e assim impostos a sociedade; e ainda, que nesse processo se configurem como interesses gerais a sociedade como um todo, portanto não como o interesse de um determinado grupo específico, mas como um bem público, respondendo ao interesse de todos. É nessa arena da disputa política, portanto, que se dá a constante disputa entre interesses individuais e interesses de grupos, ou de determinados segmentos da sociedade, no geral pautados pela visão (correta do seu ponto de vista) de curto prazo, e os interesses gerais, no geral pautados pela visão (inerente ao Estado) de médio e longo prazo. (COHN, 2006, p.221-222).

Mesmo sendo o Estado um guardião dos interesses públicos, as decisões em políticas públicas a serem por ele tomadas representarão as decisões de grupos que detém o poder naquela conjuntura histórica que está sendo estudada, e que constituem os governos. Tais decisões representam uma opção dentre outras, onde cada uma representará ganhos e perdas

para os grupos sociais, cabendo ao Estado definir-se por aquela que represente o bem comum da sociedade, pois, é ele que detém o monopólio dos instrumentos para a formulação e execução destas políticas estabelecendo prioridades, formas de implementação, mecanismos e instrumentos que lançará mãos, fontes de financiamento dos quais o público irá se beneficiar. No Brasil, as decisões de políticas públicas em saúde já não são fielmente o retrato das necessidades da população, pois, as questões burocrático-administrativas falam mais alto nos conselhos onde as discussões travadas são marcadas por questões operacionais e orçamentárias, e não por negociações efetivas entre interesses divergentes ou diferenciados, discutindo eficientemente que caminhos deveriam se seguidos (COHN, 2006).

Na mesma linha de pensamento do conflito de interesses nas tomadas de decisões das políticas públicas, Costa (1998), afirma que o enfoque centrado na ação coletiva e organização de interesses sugerem, por exemplo, que as escolhas e as decisões políticas públicas podem resultar de negociação e barganha entre grupos competitivos com interesses e recursos políticos divergentes e assimétricos, determinando uma forma de relação mais estável entre Estado e sociedade, mesmo considerando que em uma sociedade capitalista, uma classe ou classes desfrutam de vantagens materiais ao tempo em que outras sofrem desvantagens materiais. Desta forma, não devendo atuar o Estado apenas como instrumento nas mãos da classe dominante para determinar imposição e manutenção da estabilidade da própria estrutura de classes, mas atuando como um regulador para dirimir o conflito de interesses.

Todas as formas de governo buscam estabelecer critérios de proteção social aos seus cidadãos através das políticas públicas adotadas. Estas formas ou modelos de proteção são de três naturezas, podendo segundo Cohn serem assim classificadas: 1- Modelo Redistributivo: o Estado é o principal e/ou exclusivo financiador e protetor dos serviços sociais, incluindo os de saúde. Os impostos que financiam a saúde provém dos impostos que são pagos de forma proporcional ao que se ganha, ou seja, quem ganha mais paga mais, porém, os que necessitam do serviço terão a mesma qualidade de assistência prestada pelo Estado, sejam ricos ou pobres; 2-Modelo meritocrático-corporativista: a abrangência dos direitos e dos serviços sociais, dentre eles a saúde, tem como referência a situação dos indivíduos no mercado de trabalho. O termo meritocrático se dá como uma espécie de mérito por o trabalhador estar trabalhando e contribuindo à assistência médica, aposentadoria e pensões. Este modelo propicia uma diferenciação dos indivíduos no tocante aos benefícios e serviços a que tem direito, pois, de alguma forma cria condições para formação de um subsistema de serviços

sociais para quem tem acesso à renda, e outro subsistema para aqueles sem acesso à renda, os mais pobres. No primeiro o Estado é provedor da saúde; no segundo ele é provedor e produtor de serviços sociais e de saúde, recebendo ajuda das entidades filantrópicas; 3- Modelo Residual: para se receber a ajuda do Estado tem que se comprovar a carência social, com os mais abastados recebendo assistência das instituições privadas através de seguros sociais ou seguro de saúde.

Nas sociedades atuais estes modelos não se verificam de forma isolada, o que há é uma mistura com variação para um deles de maneira mais intensa, onde o Estado ou o mercado pode atuar mais intensamente. Ao Estado cabe cumprir um papel regulador, onde possa zelar pela qualidade na proteção dos serviços, exigir o cumprimento das regras estabelecidas, atuar neutralizando interesses de grupos para que prevaleça o interesse maior, e propiciar que o conjunto de ofertas dos serviços de saúde seja tratado como um bem público. Portanto, ao sistema privado caberá dispor de serviços de qualidade aos que lhe procuram para prestar assistência em saúde ou em sistema de previdência por disporem de bens materiais, e ao Estado este mesmo serviço de qualidade aos que não dispõem de renda ou com pouca renda.

Através de políticas públicas sociais bem definidas e abrangentes, o Estado pratica justiça social com redistribuição de riquezas geradas pela sociedade minimizando as gritantes diferenças entre os que detêm capitais e aqueles que nada possuem. Ao se pensar em saúde como um direito cidadão, portanto, como um bem público, temos que pensar em um Estado que não distinga sob o ponto de vista social aqueles que contribuem financeiramente com o sistema de saúde e/ou de previdência, daqueles que possuem capacidade financeira para contribuir (COHN, 2006, p.228). É através deste equilíbrio de forças que se direcionam as políticas públicas que respondem pela saúde da população pobre, propiciando o não surgimento das iniquidades na saúde.

O pensamento atual de planificação das economias nacionais interfere de modo importante na saúde pública de todos os países, exercendo influências e pressões sobre o Estado no sentido de liberar a assistência privada às leis de mercado, sempre sob as argumentações dos custos e das justificativas dos lucros, desta forma o aparato tecnológico advindos da ciência de ponta sempre estará a serviço dos que podem pagar pela saúde, restando aos cidadãos pobres uma assistência de serviços básicos, isto de forma mais acentuada na América Latina, conforme defende Cohn:

O que vem se verificando nos países latino-americanos são reformas dos seus sistemas de saúde que aprofundam ou introduzem exatamente essa diferenciação dos diferentes segmentos da população no acesso aos serviços de saúde. Diante do processo de globalização da economia, em que as economias nacionais perdem autonomia ante a lógica global de acumulação de capital determinada por grandes conglomerados econômicos transnacionais do capital financeiro, e suas conseqüências em impacto social negativo sobre a capacidade de as economias nacionais incorporarem os indivíduos a setores produtivos ou a fontes regulares de renda para sua sobrevivência (é o que se denomina de inclusão social), e diante das restrições econômicas aos orçamentos dos Estados Nacionais, o resultado na área social e da saúde é no geral que prevaleça o lema de que “já que o Estado não pode ofertar tudo para todos, ele deve se encarregar daqueles setores socialmente mais desfavorecidos, ou socialmente vulneráveis”. Isso vem significando, nas reformas da saúde da América Latina, a instituição de um sistema de saúde fragmentado, que fragmenta a população em dois grandes grupos: os segmentos sem renda ou de baixa renda (miseráveis e pobres) para os quais o Estado provê e produz serviços de saúde básicos (são os denominados pacotes básicos de saúde), e aqueles não pobres ou com algum poder de compra, que tem acesso aos serviços básicos de saúde públicos estatais e/ou privados através de co-pagamentos ou de seguros de saúde. Com isso, segmenta-se a população, fragmenta-se o sistema de saúde, e se consolidam modelos de assistência à saúde caracterizados por diferentes mixes de relação entre os subsistemas públicos e privado de saúde (COHN, 2006, p. 234-235).

2.2.2 Evolução Histórica das políticas públicas de saúde no Brasil

A política de saúde oriunda de um poder central se dá no Brasil nos anos 1930, determinadas pelas oligarquias regionais que comandavam o poder e estabeleciam as normas sociais entre capital e trabalho a serem adotadas. Foi neste período que surgiu e tomou impulso o sanitarismo-companhista, cabendo ao Estado as clássicas ações de Saúde Pública de saneamento do ambiente: vacinação, isolamento dos portadores de doenças contagiosas ou perigosas para a sociedade, como por exemplo era a doença mental à época. Esta política privilegiava o modelo econômico agrário-exportador, beneficiando apenas apoio à saúde dos trabalhadores empregados na produção e exportação sendo o seu foco de atuação no combate às endemias tais como a peste, a cólera, a varíola, dentre outras.

De acordo com a ideologia liberal dominante, o Estado só deveria atuar naquilo e somente naquilo que o indivíduo sozinho ou a iniciativa privada não pusesse fazê-lo. Em princípio, não teria por que intervir na saúde. Entretanto, com o aparecimento das indústrias, as precárias condições de trabalho e de vida das populações urbanas propiciaram a emergência de movimentos operários que resultaram em embriões de legislação trabalhista

(incluindo certa atenção para o trabalho do menor, para a jornada de trabalho e para os acidentes) e previdenciária (caixa de aposentadoria e de pensões incluindo assistência médica). Apesar da ideologia liberal, o Estado foi reagindo às condições de saúde da população mediante políticas de saúde, normatizando e organizando a produção e a distribuição de serviços (PAIM, 2003, pag.590)

No Brasil a previdência social surgiu através da criação das Caixas de Aposentadoria e Pensões (CAPS), que eram organizadas pelas empresas e ofereciam assistência médica, medicamentos, aposentadorias e pensões. No período de 1923 a 1933 foram criadas 183 caixas de Aposentadorias e pensões (BELINATI, 1994). Após 1933 começam a surgir os Institutos de Aposentadorias e Pensões (IAP). O modelo inicial de assistência médica no Brasil não era universal e baseava-se nos vínculos trabalhistas. Tinham benefícios somente trabalhadores que contribuía para a Previdência o que se constituía em um sistema de exclusão para com aqueles trabalhadores que estivessem fora deste sistema.

O início da reivindicação da classe trabalhadora sobre garantias de aposentadorias e pensões surge no período entre 1934 e 1935, onde o Partido Comunista permanecia como a única organização importante dos trabalhadores sendo intensamente reprimido por Vargas depois de 1935, já sob liderança de Luís Carlos Prestes. Neste período, os setores têxteis, bancário, da construção civil, das estradas de ferro, correios, transportes coletivo, panificação e gráfico viveram algumas greves, que tinham por bandeira as questões econômicas. Os bancários deflagraram um movimento em 1934, para obtenção de uma caixa de aposentadorias, tendo-se criado neste mesmo ano o Instituto de Aposentadoria e Pensões dos Bancários (IAPB). Ainda em 1934 foi criado o Instituto de Aposentadoria e Pensões dos Marítimos (IAPM). Esses institutos eram controlados pelo governo federal e representavam um mecanismo novo de prestação direta de serviços a determinadas categorias de trabalhadores a quem era permitida a mobilidade em todo país, uma vez que gozavam dos mesmos benefícios em qualquer parte do território nacional, em caso de perda da capacidade de trabalho (MAENO e CARMO, 2005, pag.35).

Com a crise do café e da República Velha, a acumulação capitalista passa a ser realizada progressivamente pelo capital industrial preservando, no entanto, os interesses das oligarquias agrárias. Instala-se, desse modo, um Estado Nacional possibilitando a emergência de uma política nacional de saúde. A saúde pública passa a ter a sua institucionalização, na esfera federal, pelo Ministério da Educação e da Saúde, enquanto a medicina previdenciária e

a saúde ocupacional vinculavam-se ao Ministério do Trabalho, recém criado. Desta forma, segundo Paim (2003), a organização dos serviços de saúde não se limitava mais a ação da polícia sanitária e das campanhas que caracterizavam as políticas de saúde da República Velha. A educação sanitária passou a ser valorizada e as campanhas de controle de doença foram institucionalizadas, transformando-se em órgãos do Departamento Nacional de Saúde do Ministério da Educação e, depois de 1953, da estrutura do Ministério da Saúde, sendo que as ações do Ministério da Saúde e da secretarias da saúde estaduais e municipais concentravam-se na execução de campanhas sanitárias e de programas especiais (materno infantil, tuberculose, hanseníase, endemias rurais etc.), bem como na manutenção de centros, postos de saúde e serviços de pronto-socorro, maternidades, hospitais específicos de psiquiatria, fisiologia etc., para onde recorriam os segmentos da população não beneficiários da medicina previdenciária e que não podiam pagar assistência médico-hospitalar particular.

O Ministério da Saúde (MS) passou a se dedicar às atividades de caráter coletivo a exemplo das campanhas de vigilância sanitária. Caracteriza o desenvolvimento da assistência médica nestas instituições a forma de buscar as reduções das tensões sociais como controle da força de trabalho, fato este que sempre vem acontecendo ao longo da história de luta da classe operária.

O desenvolvimento econômico verificado na década de 50, baseado na substituição de importações, passou a enfrentar dificuldades no início da década seguinte, exatamente num período de maior mobilização de massas urbanas que pressionavam por melhores condições de vida e por reformas sociais (as chamadas reformas de base). O pacto populista, que até então possibilitava a manipulação da demandas dos trabalhadores em função dos interesses das classes dirigentes, ficou comprometido com o aumento das tensões sociais. Ocorrendo mais um golpe militar em 1964, instalando um regime autoritário com a duração de 21 anos. O modelo econômico adotado concentrou a renda, reforçou as migrações do campo para a cidade e acelerou a urbanização sem os investimentos necessários à infra-estrutura urbana como saneamento, transportes, habitação, saúde, etc. Este modelo que privilegiou o inchamento das cidades foi determinado pelo processo de industrialização que beneficiava as grandes empresas transnacionais cuja bandeira empunhada era a da defesa do progresso.

As políticas de saúde executadas pelos governos militares privilegiaram o setor privado, mediante compra de serviços de assistência médica, apoio aos investimentos e empréstimos com subsídios. Esta subordinação do Estado às preferências societárias foram

nesta época agravadas pelas condições do processo de industrialização capitalista em que estava inserida a nossa economia sob os olhares atentos dos interesses internacionais. Neste período a relação Estado/sociedade foi marcada pela desarticulação do social, pela natureza volátil das classes dominantes e pela presença de atores internacionais que detiveram o controle de parte do sistema produtivo ou influenciaram decisivamente as condições para a acumulação. O Estado passou a gerir o relacionamento com o centro capitalista, mediando a ação dos grupos estrangeiros inseridos na vida local e, ainda, legitimando o uso destes poderes que usaram a burocracia em benefício próprio. Ainda nesta década (1960) – com a promulgação da Lei Orgânica da Previdência Social – e com a fusão dos Institutos de Assistência Previdenciária, originou-se o INPS (Instituto Nacional de Previdência Social) que uniformizou e centralizou a Previdência Social, tornando-se o órgão principal do financiamento dos serviços de saúde (PAIM, 2003, pag.591)

Na década de 70 com a criação do Ministério da Previdência e Assistência Social (MPAS-1974) a assistência médica individualizada passou a ser dominante e a política privilegiou a privatização dos serviços e estimulou o desenvolvimento das atividades hospitalares. Com o crescimento dos centros urbanos e subsequente maior oportunidade da geração de empregos, criou-se mais condições de inclusão dos trabalhadores no sistema de saúde, o que fez com que o Estado voltasse a sua atuação também para a saúde do trabalhador visando à manutenção e restauração da sua capacidade produtiva (MENDES, 1993). A partir de 1972 iniciou-se a ampliação da abrangência previdenciária. As empregadas domésticas e os trabalhadores rurais foram beneficiados pela cobertura de assistência médica no sistema de saúde e, em 1973 incorporaram-se os trabalhadores autônomos.

Em 1976 é fundado um movimento crítico ao modelo de saúde vigente, denominado de CEBES – Centro Brasileiro de Estudos de Saúde – constituído por intelectuais, professores universitários e médicos tendo sido o início da mobilização social denominado Movimento da Reforma Sanitária Brasileira (MRSB). Tal movimento tinha como base de atuação um modelo assistencial que destacava a assistência primária de saúde. O MRSB foi o grande indutor da convocação da 8ª Conferência Nacional de Saúde, cujas recomendações foram absorvidas pela Constituição Federal de 1988 (CORDONI JÚNIOR, PAULUS JÚNIOR, 2006)

A primeira tentativa de regulamentação do papel dos municípios na política de saúde data de 1975, com a Lei 6.229 de 17 de Julho de 1975: tratando da organização do Sistema Nacional de Saúde, continha em seu artigo primeiro as competências do município:

1) manutenção dos serviços de saúde, em especial os de pronto socorro; 2) manter a vigilância epidemiológica; 3) articular os planos locais de saúde com os Estaduais e Federais; 4) Integrar seus serviços no sistema nacional de saúde. Esta Lei não prosperou em decorrência das prefeituras terem dado ênfase aos atendimentos especializados, dando pouca atenção aos atendimentos primários.

Em 1977, o governo cria o SINPAS – Sistema Nacional de Previdência e Assistência Social através da Lei 6.439/77 que era composto pelas seguintes instituições: 1) Instituto Nacional de Previdência Social – INPS; 2) Instituto Nacional de Assistência Médica da Previdência Social – INAMPS; 3) Fundação Legião Brasileira de Assistência – LBA; 4) Fundação Nacional do Bem Estar do Menor – FUNABEM; 5) Empresa de Processamento de Dados da Previdência Social – DATAPREV; 6) Instituto de Administração Financeira da Previdência e Assistência Social – IAPAS; 7) a Central de Medicamentos – CEME.

Apesar da Lei 6.229/75 visar à regulamentação do Sistema Nacional de Saúde, na verdade não havia propriamente um sistema. As ações de saúde eram desenvolvidas de maneira fragmentada e sem nenhuma integração, tinha, portanto, uma forte característica centralizadora no nível federal e nítida dicotomia entre as ações de natureza coletiva e individual; saúde coletiva era considerada um direito de todos e a assistência médica hospitalar individualizada direito apenas dos trabalhadores contribuintes do Sistema Nacional de Previdência Social (ANDRADE, PONTES, MARTINS JÚNIOR, 2000)

Na nova estrutura proposta pelo SINPAS a assistência médica continuava a ser prestada principalmente através de contrato com setor privado com os recursos da previdência. O conjunto de políticas públicas da década de 1970 levou a um modelo médico-assistencial privatista assentado no Estado como grande financiador e no setor privado nacional como maior prestador, tendo o setor privado internacional como o mais significativo produtor de insumos.

Em 1977, o Ministério da Saúde já reconhecia que o papel primordial da esfera municipal era o de estruturar uma rede de serviços básicos dentro dos princípios da atenção primária, mas á época, nenhum passo concreto foi dado por ele nesta direção. O primeiro encontro municipal do setor saúde, realizado em Campinas em maio de 1978, concluiu pela atenção primária à saúde como prioridade dos municípios deixando os casos mais complexos (atendimento secundário e terciário) para os Estados e a União. Além de Campinas, surgem também como experiência de vanguarda para o Movimento Municipalista as cidades de

Niterói e Londrina, que buscaram organizar seus próprios sistemas de saúde e abriram novos caminhos propiciando inovação das práticas comunitárias; ações consideradas avançadas para a época uma vez que o município passaria a ser o centro de decisões (BRASIL, 2007).

A pouca prioridade dada às ações de saneamento e à medicina preventiva facilitava o surgimento de doenças que poderia ter fácil solução com medidas preventivas. O crescente volume de recursos para medicina curativa ameaçava o sistema previdenciário. Formava-se uma consciência de que era necessário repensar a política de saúde. As idéias difundidas pelo MRSB começavam a repercutir no interior do governo.

No primeiro Simpósio de Política Nacional de Saúde, promovido pela Câmara dos Deputados em 1979, o CEBES apresentou um documento para debate que, pela primeira vez, propunha a criação de um Sistema Único de Saúde para o Brasil. Em 1982 surge o Plano de Reorientação da Assistência à Saúde no âmbito da Previdência Social, elaborado pelo Conselho Consultivo de Administração da Saúde Previdenciária, conhecido como Plano do CONASP, que foi criado para racionalizar as ações de saúde, tentando por fim no modelo curativo.

Como consequência do plano do CONASP, visando conseguir uma maior e melhor utilização da rede pública de serviços básicos, em 1982 foram firmados convênios trilaterais envolvendo os Ministérios da Previdência Social, Saúde e Secretarias do Estado de Saúde, os quais posteriormente foram substituídos pelas Ações Integradas de Saúde – AIS, com o objetivo da universalização da acessibilidade da população aos serviços de saúde. Esta proposta abriu a possibilidade de participação dos estados e, principalmente, municípios na política nacional de saúde. A implementação das AIS representou o passo inicial para o processo de descentralização na saúde.

2.2.3 Políticas públicas de saúde pós-Constituição Federal de 1988

2.2.3.1 O amparo constitucional à saúde

As conquistas obtidas nesta constituição para o setor da saúde pública, foi iniciado com o Centro Brasileiro de Estudos em Saúde (CEBES), e tendo continuidade com a VIII Conferência Nacional de Saúde, que criaram as bases de um Sistema Único de Saúde, com isto, a Constituição Federal de 1988 deu nova forma à saúde no Brasil, estabelecendo-a como direito universal. A saúde passou a ser dever constitucional de todas as esferas de governo sendo que antes era apenas da União e relativo ao trabalhador segurado. O conceito de saúde foi ampliado e vinculado às políticas sociais e econômicas. A assistência é concebida de forma integral (preventiva e curativa). Definiu-se a gestão participativa como importante inovação, assim como comando e fundos financeiros únicos para cada esfera de governo.

Em seus artigos 196, 198 e 200 estão salvaguardadas as prerrogativas inerentes a função do Estado para com a Saúde, onde se observa a inclusão dos direitos do cidadão que ao longo dos anos vem sendo conquistado através das lutas dos trabalhadores organizados e dos profissionais da saúde engajados por uma melhor condição de vida que deve ser assegurada a todos, inclusive no tocante às competências das instituições privadas como elemento complementar do Sistema Único de Saúde. Neste estudo os artigos 196, 198 e 200, serão referência, já que o legislador estabelece a obrigatoriedade do Estado como provedor da saúde pública, as diretrizes de um Sistema Único de Saúde e as competências deste sistema.

Art. 196 - A saúde é direito de todos e dever do Estado, garantido mediante políticas sociais e econômicas que visem à redução do risco de doença e de outros agravos e ao acesso universal e igualitário às ações e aos serviços para sua promoção, proteção e recuperação.

Art. 198 – As ações e os serviços públicos de saúde integram uma rede regionalizada e hierarquizada e constituem um sistema único, organizado de acordo com as seguintes diretrizes:

I – Descentralização, com direção única em cada esfera do governo;

II – Atendimento integral, com prioridade para as atividades preventivas, sem prejuízo dos serviços assistenciais;

III – Participação da comunidade.

Art. 200 – Ao sistema único de saúde compete, além de outras atribuições, nos termos da lei:

I – Controlar e fiscalizar os procedimentos, produtos e substâncias de interesse para a saúde e participar da produção de medicamentos, equipamentos, imunobiológicos, hemoderivados e outros insumos;

II – Executar as ações de vigilância sanitária e epidemiológica, bem como as de saúde do trabalhador;

III – Ordenar a formação de recursos humanos na área de saúde;

IV – Participar da formulação da política e da execução das ações de saneamento básico;

V – Incrementar em sua área de atuação o desenvolvimento científico e tecnológico;

VI – Fiscalizar e inspecionar alimentos, compreendido o controle de seu teor nutricional, bem como bebidas e águas para o consumo humano;

VII – Participar do controle e da fiscalização da produção, transporte, guarda e utilização de substâncias e produtos psicoativos, tóxicos e radioativos;

VIII – Colaborar na proteção do meio ambiente, nele compreendido o do trabalho (BRASIL, 1998).

Todo histórico de luta por uma saúde universal, tem como ápice esta nova carta constitucional. Ela abriu espaços importantes para a composição do processo decisório ao permitir que representantes dos diversos segmentos sociais atuassem como agentes promotores da saúde. Dá ênfase a atuação do Sistema Único de Saúde na assistência à saúde do trabalhador, buscando através de princípios como a universalidade, equidade e integralidade amparar as questões de agravo e de iniquidades à saúde. Somem-se ainda as questões de saúde ambiental para proteção do ambiente de trabalho e do homem.

2.2.3.2 Leis Orgânicas da Saúde e portarias

As Leis Orgânicas da Saúde – LOS – conjunto de duas leis editadas (Lei 8.080/90 e 8.142/90) foram criadas para dar cumprimento ao mandamento constitucional e disciplinar legalmente à proteção e a defesa da saúde. São leis nacionais que têm o caráter geral, contêm diretrizes e os limites que devem ser respeitados pela União, pelos Estados e pelos Municípios ao elaborarem suas próprias normas. São destinadas, portanto, a esclarecer o papel das esferas de governo na proteção e na defesa da saúde, orientando suas respectivas atuações para garantir o cuidado da saúde. Elas são singularmente relevantes para o novo modelo, uma espécie de estatuto da saúde no Brasil.

LEI 8.080/90 – Votada em 19 de setembro, dispõe sobre as condições para a promoção, a proteção e a recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências.

Regulamenta em todo território nacional as ações de saúde, com diretrizes ao gerenciamento e da descentralização; permite à iniciativa privada participar do Sistema Único de Saúde em caráter complementar, com prioridade das entidades filantrópicas sobre as privadas lucrativas na prestação de serviços. A descentralização político-administrativa é enfatizada na forma de municipalização dos serviços e das ações de saúde, com redistribuição de poder, competências e recursos em direção aos municípios.

Define as áreas de atuação do Sistema Único de Saúde (SUS), sendo que no tocante ao trabalhador merece destaque a assistência terapêutica integral, inclusive farmacêutica, vigilância epidemiológica e vigilância sanitária com conscientização em relação aos riscos de acidentes, doença profissional, proteção a sua saúde quanto ao uso de substâncias nocivas, colaboração na proteção do meio ambiente, nele compreendido o do trabalho. Para Vasconcellos e Ribeiro (1997), a promulgação desta Lei, insere no âmbito do Sistema Único de Saúde –SUS – atribuições de vigilância sanitária em saúde do Trabalhador, se dando esta inserção no bojo de toda uma reformulação do conceito de saúde do país, que passa a ser encarada enquanto resultante das condições de alimentação, trabalho, lazer, acesso e posse da terra, saneamento básico, meio ambiente preservado, renda, acesso a educação, enfim, da forma como o homem se insere no processo de produção.

Merecem destaque como referência neste estudo os seguintes artigos:

Das disposições gerais

Art.3º – A saúde tem como fatores determinantes e condicionantes, entre outros, a alimentação, a moradia, o saneamento básico, o meio ambiente, o trabalho, a renda, a educação, o transporte, o lazer e o acesso aos bens e serviços essenciais; os níveis de saúde da população expressam a organização social e econômica do País.

Dos objetivos e atribuições

Art. 5º – Dos objetivos do Sistema Único de Saúde - SUS:

I – a identificação e divulgação dos fatores condicionantes e determinantes da saúde;

[...]

III – a assistência às pessoas por intermédio de ações de promoção, proteção e recuperação da saúde, com a realização integrada das ações assistenciais e das atividades preventivas.

Art. 6º – Estão incluídas ainda no campo de atuação do Sistema Único de Saúde - SUS:

I – a execução de ações:

- a) De vigilância sanitária;
- b) De vigilância epidemiológica;
- c) De saúde do trabalhador; e
- d) De assistência terapêutica integral, inclusive farmacêutica.

[...]

III – a ordenação da formação de recursos humanos na área de saúde;

[...]

V – a colaboração na proteção do meio ambiente, nele compreendido o do trabalho;

§1º – Entende-se por vigilância sanitária um conjunto de ações capaz de eliminar, diminuir ou prevenir riscos à saúde e de intervir nos problemas sanitários decorrentes do meio ambiente, da produção e circulação de bens e da prestação de serviços da saúde.

§2º – Entende-se por vigilância epidemiológica um conjunto de ações que proporcionam conhecimento, a detecção ou prevenção de qualquer mudança nos fatores determinantes e condicionantes de saúde individual ou coletiva, com a finalidade de recomendar e adotar as medidas de prevenção e controle das doenças ou agravos.

§3º Entende-se por saúde do trabalhador, para fins desta lei, um conjunto de atividades que se destina, através das ações de vigilância epidemiológica e vigilância sanitária, a promoção e proteção da saúde dos trabalhadores, assim como visa a recuperação e a reabilitação da saúde dos trabalhadores submetidos aos riscos e agravos advindos das condições de trabalho: abrangendo:

II – participação, no âmbito da competência do Sistema Único de Saúde – SUS, em estudos, pesquisas, avaliação e controle dos riscos e agravos potenciais à saúde existentes no processo de trabalho;

III – participação, no âmbito de competência do Sistema Único de Saúde – SUS, da normatização, fiscalização e controle das condições de produção, extração, armazenamento, transporte, distribuição e manuseio de substâncias, de produtos, de máquinas e de equipamentos que apresentam riscos à saúde do trabalhador;

V – informação ao trabalhador e à sua respectiva entidade sindical e a empresa sobre os riscos de acidente de trabalho, doença profissional e do trabalho, bem como os resultados de fiscalizações, avaliações ambientais e exames de saúde, de admissão, periódicos e de demissão, respeitados os preceitos da ética profissional.

[...]

Art. 18 – À direção municipal do Sistema Único de Saúde – SUS – compete:

I – planejar, organizar, controlar e avaliar as ações e os serviços de saúde e gerir e executar os serviços públicos de saúde;

II – participar do planejamento, programação e organização da rede regionalizada e hierarquizada do Sistema Único de Saúde – SUS, em articulação com sua direção estadual;

III – participar da execução, controle e avaliação das ações referentes às condições e aos ambientes de trabalho;

IV – executar serviços:

- a) de vigilância epidemiológica;
- b) de vigilância sanitária;
- c) de alimentação e nutrição;
- d) de saneamento básico; e
- e) de saúde do trabalhador;

VI – colaborar na fiscalização das agressões ao meio ambiente, que tenham repercussão sobre a saúde humana, e atuar, junto aos órgãos municipais, estaduais e federais competentes, para controlá-la (BRASIL, 1990)

LEI 8.142/90 – Votada em 28 de setembro, dispõe sobre a participação da comunidade na gestão do Sistema Único de Saúde e sobre as transferências intergovernamentais de recursos financeiros na área da saúde e dá outras providências. Essa lei institui as instâncias colegiadas e os instrumentos de participação social em cada esfera de governo. Condicionou o recebimento de recursos financeiros à existência de Conselhos Municipais de Saúde, funcionando de acordo com a legislação, sendo que tais transferências dos recursos financeiros se dão de fundo a fundo sem a necessidade de convênios, como por exemplo, as transferências diretas do Fundo Nacional de Saúde para fundos Estaduais e Municipais. Em cada esfera de governo, sem prejuízo das funções do Poder Legislativo, existem as seguintes instâncias colegiadas: Conferência de Saúde e Conselho de Saúde. As conferências devem ser realizadas em cada esfera de governo, organizadas no mínimo a cada quatro anos e paritárias como os conselhos. Os conselhos são órgãos representativos em caráter permanente e deliberativo (BRASIL, 1990).

PORTARIA Nº 2.437/GM de 7 de DEZEMBRO de 2005

Dispõe sobre a ampliação e o fortalecimento da Rede Nacional de Atenção Integral à Saúde do Trabalhador – RENAST no Sistema Único de Saúde – SUS e dá outras providências. Dentre seus artigos merecem destaque para este estudo os que dizem respeito às funções que são pertinentes aos municípios como também o anexo 1, que determina as suas obrigações e competências.

Art. 1º Amplia a Rede Nacional de Atenção Integral à Saúde do Trabalhador – RENAST, que deverá ser implementada de forma articulada entre o Ministério da Saúde, as Secretarias de Saúde dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, com o envolvimento de órgãos de outros setores dessas esferas de poder, executores de ações na interface com a Saúde do Trabalhador, além de instituições colaboradoras nesta área.

§ 1º- As ações em Saúde do Trabalhador, dispostas no art. 6 da Lei n. 8.080/90, deverão ser desenvolvidas de forma descentralizada e hierarquizada, em todos os níveis da atenção do SUS, incluindo as curativas, preventivas, de promoção e de reabilitação.

§ 2º- A RENAST tem como principal objetivo integrar a rede de serviços do SUS, voltados à assistência e à vigilância, para o desenvolvimento das ações de saúde do trabalhador.

§ 3º A ampliação da RENAST dar-se-á:

I – pela adequação e ampliação da rede de Centros de Referência em Saúde do Trabalhador – CEREST;

II – pela inclusão das ações de saúde do trabalhador na atenção básica;

III – pela implementação das ações de vigilância e promoção em saúde do trabalhador.

Art. 2º Recomendar às Secretarias de Saúde dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios a adoção das providências necessárias à implementação de ações em Saúde do Trabalhador, em todos os níveis da atenção da rede pública de saúde.

ANEXO III – Funções das Secretarias Municipais de Saúde na Gestão da RENAST

As Secretarias Municipais de Saúde devem executar as ações de Saúde do Trabalhador no âmbito do respectivo município, de forma pactuada regionalmente, com as seguintes competências:

- 1) Realizar o planejamento e a hierarquização de suas ações, que devem ser organizadas em seu território a partir da identificação de problemas e prioridades;
- 2) Atuar e orientar no desenvolvimento de protocolos de investigação e de pesquisa clínica e de intervenção, conjuntamente ou não, com as Universidades ou órgãos governamentais locais da rede do SUS;
- 3) Articular com outros Municípios quando da identificação de problemas e prioridades comuns;

Informar a sociedade, em especial os trabalhadores, a Comissão Interna para Prevenção de Acidente de Trabalho (CIPA) e os respectivos sindicatos sobre os riscos e danos à saúde no exercício da atividade laborativa e nos ambientes de trabalho;

- 4) Capacitar os profissionais e as equipes de saúde para identificar e atuar nas situações de riscos à saúde relacionados ao trabalho, assim como para o diagnóstico dos agravos à saúde relacionados com o trabalho;
- 5) Executar ações de vigilância epidemiológica, sanitária e ambiental;
- 6) Definir a Rede Sentinela em Saúde do Trabalhador no âmbito do município;
- 7) Tornar público o desenvolvimento e os resultados das ações de vigilância em saúde do trabalhador, sobretudo as inspeções sanitárias nos ambientes de trabalho e sobre os processos produtivos para garantir a transparência na condução dos processos administrativos no âmbito do direito sanitário (BRASIL, 2005).

PORTARIA N. 1679/GM de 19 de SETEMBRO de 2002.

Dispõe sobre a estruturação da rede nacional de atenção integral à saúde do trabalhador no SUS e dá outras providências.

Artigos pertinentes a este estudo:

Art. 3º define que, para a estruturação da Rede Nacional de Atenção Integral à Saúde do Trabalhador, serão organizadas e implantadas:

I – Ações na rede de Atenção Básica e no Programa de Saúde da Família (PSF);

II – Rede de Centros de Referência em Saúde do Trabalhador (CRST);

III – Ações na rede assistencial de média e alta complexidade do SUS.

Art. 4º Definir que as Equipes da Atenção Básica e do Programa de Saúde da Família serão capacitadas para a execução de ações em saúde do trabalhador, cujas atribuições serão estabelecidas em ato específico da Secretaria de Políticas de Saúde – SPS/MS.

Art. 5º Estabelecer que as Secretarias de Saúde Estaduais e do Distrito Federal e as Secretarias Municipais de Saúde definirão, de que forma pactuada e de acordo com o Plano Diretor de Regionalização, os serviços ambulatoriais e hospitalares envolvidos na implementação de ações em saúde do trabalhador, cujas atribuições devem estar em concordância com as diretrizes do Plano Estadual de Saúde do Trabalhador, definidas no anexo I desta portaria.

Define ainda em seu anexo I como sendo de responsabilidade do município, dentre outros, os seguintes pontos:

- Implementação da notificação dos agravos à saúde, na rede de atenção do SUS, e os riscos relacionados com o trabalho, alimentando regularmente o sistema de informações dos órgãos de serviços de vigilância, assim como a base de dados de interesse nacional;
- Estabelecimento de rotina de sistematização e análise dos dados gerados na assistência à saúde do trabalhador, de modo a orientar as intervenções de vigilância, a

organização das ações em saúde do trabalhador, além de subsidiar os programas de capacitação, de acompanhamento e de avaliação;

- Implementação da emissão de laudos e relatórios circunstanciados sobre os agravos relacionados com o trabalho ou limitações dele resultantes (BRASIL, 2002).

PORTARIA N. 777/GM de 28 de Abril de 2004

Dispõe sobre procedimentos técnicos para a notificação compulsória de agravos à saúde do trabalhador em rede de serviços sentinela específica, no Sistema Único de Saúde – SUS. Desta Lei merece referência neste estudo:

Art. 1º Regulamenta a notificação compulsória de agravos à saúde do trabalhador – acidentes e doenças relacionadas ao trabalho – em rede de serviços sentinela específica.

§ 1º São agravos de notificação compulsória, para efeito desta portaria:

[...]

VII – Lesões por Esforços Repetitivos (LER), Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (DORT);

VIII – Pneumoconioses;

IX – Perda Auditiva Induzida por Ruído – PAIR (BRASIL, 2004)

É com base neste suporte jurídico que a preservação da saúde do trabalhador encontra na atualidade uma salvaguarda que possa lhe garantir um sistema de prevenção aos agravos e da assistência à sua saúde, condição adquirida após um longo processo de luta que tem contribuído para que se construa um sistema de saúde que lhe garanta integridade do seu ambiente de trabalho com qualidade vida.

2.3 Saúde do trabalhador

Entende-se por trabalhador todos os homens e mulheres que exercem atividades para sustento próprio e/ou de seus dependentes, qualquer que seja sua forma de inserção no mercado de trabalho, nos setores formais ou informais da economia. Estão incluídos nesse grupo os indivíduos que trabalharam ou trabalham como empregados assalariados, trabalhadores domésticos, trabalhadores avulsos, trabalhadores agrícolas, autônomos, servidores públicos, trabalhadores cooperativados e empregadores – particularmente, os proprietários de micro e pequenas unidades de produção. São, também, considerados trabalhadores aqueles que exercem atividades não remuneradas – habitualmente, em ajuda a membro da unidade domiciliar que tem atividade econômica, os aprendizes e estagiários e aqueles temporária ou definitivamente afastados do mercado de trabalho por doença, aposentadoria ou desemprego (BRASIL, 2004).

A saúde do trabalhador constitui uma área de Saúde Pública que tem como objeto de estudo e intervenção, as relações entre o trabalho e a saúde. Tem como objetivos a promoção e a proteção da saúde dos trabalhadores, através do desenvolvimento de ações de vigilância sobre os riscos presentes nos ambientes e condições de trabalho e sobre os agravos à saúde dos trabalhadores e a organização e prestação de assistência aos trabalhadores, compreendendo procedimentos de diagnóstico, tratamento e reabilitação, de forma integrada, no Sistema Único de Saúde (SUS). Entre os determinantes da saúde dos trabalhadores estão compreendidos os condicionantes sociais, econômicos, tecnológicos e organizacionais responsáveis pelas condições de vida e os fatores de risco ocupacionais - físicos, químicos, biológicos, mecânicos e aqueles decorrentes da organização do trabalho – presentes nos processos de trabalho. É consensual de que estas questões envolvidas na saúde do trabalhador exijam uma ação que congregue múltiplos saberes em que esteja envolvidas a interdisciplinaridade e a intersetorialidade, inclusive com a incorporação do saber de cada trabalhador numa ação transdisciplinar. Os trabalhadores, individualmente e através de suas organizações, são considerados sujeitos e partícipes das ações de saúde que incluem: o estudo das condições de trabalho, a identificação de mecanismos de intervenção técnica para sua melhoria e adequação e o controle dos serviços de saúde prestados.

A adoção da interdisciplinaridade na abordagem dos problemas confere legitimidade social e científica às ações, ao possibilitar que aquilo que se preconiza como importante para

os trabalhadores tenha o envolvimento de cada um dos atores participantes. Para Vasconcellos e Ribeiro (1997), a atuação transdisciplinar rompe com o caráter de ação conjugada, em que cada membro da equipe faz a sua parte isoladamente, superando o simples somatório de conhecimentos técnico-científicos e facultando a todos os membros da equipe a apropriação dos diversos conhecimentos em jogo na definição do objeto. Assim, as ações de saúde dos trabalhadores têm como foco as mudanças nos processos de trabalho que contemplem as relações trabalho-saúde em toda a sua complexidade, onde cada profissional deve incorporar conhecimentos para realizar intervenções concretas na realidade, realizando pesquisas, estudos e análises a partir das informações de saúde, trabalho e ambiente.

Na condição de prática social, as ações de saúde do trabalhador apresentam dimensões sociais, políticas e técnicas indissociáveis. Como consequência, o campo de saúde dos trabalhadores tem interfaces com o sistema produtivo e a geração da riqueza nacional, a formação e o preparo da força de trabalho, as questões ambientais e a seguridade social. De modo particular, as ações de saúde dos trabalhadores devem estar integradas com as de saúde ambiental, uma vez que os riscos gerados nos processos produtivos podem afetar, também, o meio ambiente e a população em geral.

As políticas de governo para a área de saúde dos trabalhadores devem definir as atribuições e competências dos diversos setores envolvidos, incluindo as políticas econômica, da indústria e comércio, da agricultura, de ciência e tecnologia, do trabalho, da previdência social, do meio ambiente, da educação e da justiça, entre outras. Também, deve estar articulada às estruturas organizadas da sociedade civil, através de formas de atuação sistemáticas que resultem na garantia de condições de trabalho dignas, seguras e saudáveis para todos os trabalhadores.

No Brasil, as relações entre o trabalho e saúde dos trabalhadores conformam um mosaico no qual podem ser observadas, coexistindo, múltiplas situações de trabalho caracterizadas por diferentes estágios de incorporação tecnológica, diferentes formas de organização, gestão e relações, e formas de contrato de trabalho que se reflete sobre o viver, o adoecer e o morrer dos trabalhadores. Essa diversidade de situações de trabalho e padrões de vida e de adoecimento tem se acentuado em decorrência das conjunturas política e econômica. O processo de reestruturação produtiva, em curso acelerado no Brasil a partir da década de 90, tem como consequência, ainda pouco conhecidas, efeitos sobre a saúde dos trabalhadores,

decorrentes da adoção de novas tecnologias e de métodos gerenciais e da precarização das relações de trabalho (BRASIL, 2004).

A precarização do trabalho caracteriza-se pela desregulamentação e perda de direitos trabalhistas e sociais, a legalização dos trabalhos temporários e da informalização do trabalho. Como conseqüências podem ser observadas o aumento do número de trabalhadores autônomos e subempregados e a fragilização das organizações sindicais e das ações de resistência coletiva e/ou individual dos sujeitos sociais. A terceirização, no contexto da precarização, tem sido acompanhada de práticas de intensificação do trabalho e/ou jornada de trabalho, com acúmulo de funções, maior exposição a fatores de riscos para a saúde, descumprimento de regulamentos de proteção à saúde e segurança, rebaixamento dos níveis salariais e aumento da instabilidade no emprego. Tal contexto está associado com a exclusão social e com a deterioração das condições de saúde (GONÇALVES, 2002)

Esta deterioração das condições de saúde é determinada por todo um contexto onde estão inseridas as questões culturais, salariais, nível de escolaridade, organização social do grupo em que o trabalhador está inserido, informalidade do trabalho, enfim das questões que promovem o surgimento ou agravamento das condições trabalho e saúde dos indivíduos.

Dentre as doenças ocupacionais que podem ser listadas entre aquelas que se enquadram como resultado dos determinantes sociais de saúde, e que, portanto chama a atenção das autoridades que compõem a saúde dos países desenvolvidos, em desenvolvimento ou subdesenvolvidos, está a silicose, doença pulmonar ocupacional mais grave e prevalente daquelas relacionadas a inalação de poeira. É sobre ela que em seguida este trabalho irá discorrer.

2.4 Silicose

Sob a designação de Doenças Pulmonares Ocupacionais (Pneumoconioses) estão compreendidas as doenças do pulmão cuja ocorrência tem relação direta com o ambiente de trabalho. No homem adulto, cerca de 70m² de área respiratória recebe em torno de 12m³ de ar por dia, por um lado, e, por outro, inúmeros contaminantes que podem existir no ar respirável,

possibilitando o surgimento de doenças pulmonares inalatórias nos indivíduos dedicados a diversos ramos de atividade (LEFF, SCHUMACKER, 1996, pag.168).

As pneumoconioses são definidas pela Organização Internacional do Trabalho (OIT) como “doenças pulmonares causadas pelo acúmulo de poeiras nos pulmões e reação tissular à presença dessas poeiras”. Este termo foi proposto por Zenker, em 1866. A silicose é um tipo de pneumoconiose conhecida desde a antiguidade, causada pela inalação de poeiras contendo sílica livre cristalina. A sílica pode ter origem mineral, ser biogênica ou sintética (FUNDACENTRO, 2007). A sílica a ser abordada neste trabalho será a mineral.

A sílica ou dióxido de silício (SiO_2) é o componente mais abundante na crosta terrestre. A sílica cristalina possui como unidade estrutural básica um arranjo tetraédrico com quatro átomos de oxigênio ao redor de um átomo de silício centralizado, SiO_4 . A junção de uma estrutura com outra dará origem a uma nova estrutura produzindo diferentes polimorfos de sílica, quartzo, tridimita, cristobalita, coesita e *stishovita*. Junções aleatórias destas estruturas darão origem às variedades amorfas do material (NIOSH, 2002).

2.4.1 Sílica cristalina

As formas de sílica cristalina ou polimorfos mais comuns são o α e β quartzo, o α e β tridimita e o α e β -cristobalita. Outras formas possíveis de serem encontradas na natureza são a coesita, *stishovita* e moganita. A nomenclatura usada designa de α a fase cristalina formada em baixa temperatura, e de β a fase cristalina formada a alta temperatura. Às temperaturas ordinárias é quimicamente resistente a muitos dos reagentes comuns. Além disso, ela pode suportar uma ampla variedade de transformações sob condições severas como, por exemplo, temperaturas altas. A reatividade da sílica depende fortemente da sua forma, pré-tratamento e estado de subdivisão da amostra específica em estudo. O α quartzo é a forma de sílica termodinamicamente estável em condições ambientes. A maior parte de sílica cristalina natural existe como α quartzo. É um mineral de natureza dura, inerte e de baixa solubilidade. Suporta a ação de vários agentes atmosféricos e é encontrado desde traços até grandes quantidades em várias rochas (NIOSH, 2002)

2.4.2 Sílica amorfa

A sílica amorfa de origem natural pode ocorrer como: opala, sílica biogênica, definida como qualquer sílica proveniente da matéria orgânica, tendo como fontes conhecidas as bactérias, os fungos, as algas, as esponjas e as plantas: terras diatomáceas- produtos geológicos da decomposição de organismos unicelulares com carapaça silicosa; sílicas vítreas, produzidas pela fusão de materiais que contém silício, sejam de origem vulcânica ou resultada de impacto de meteoritos. Ela não é cancerígena para o homem devido à avaliação de que existem evidências inadequada, inclusive dos realizados estudos em animais para terras diatomáceas e para as sílicas amorfas sintéticas (IARC, 1997).

2.4.3 Atividades de risco

Levando-se em consideração a grande quantidade de sílica cristalina existente na crosta terrestre e, por conseguinte na grande quantidade de materiais em que está presente, são muitas as ocupações em que os trabalhadores estão expostos em várias atividades econômicas. Embora tenham ocorrido nítidas melhorias nas condições de trabalho em alguns setores nas últimas décadas, continua-se a diagnosticar casos de silicose com frequência na prática clínica.

Para que a exposição profissional se torne efetivamente lesiva ao organismo do trabalhador, alguns fatores ligados ao agente são de fundamental importância: concentração de poeira no ar ou número de partículas em suspensão, teor de sílica nas partículas, tamanho das partículas e tempo de exposição (TARANTINO, 2008). As poeiras respiráveis são frequentemente invisíveis a olho nu e são tão leves que podem permanecer suspensas no ar por período longo de tempo como também percorrer longas distâncias afetando pessoas que não estão envolvidas diretamente com a ocupação.

Em uma cadeia produtiva de atividade mineral, são muitas as atividades laborais que podem emitir poeiras com sílica cristalizada, podendo-se citar o corte, a serra, o polimento, a moagem, esmagamento ou qualquer outra forma de subdivisão de materiais que contenham sílica livre e cristalina, como areia, concreto, certos minérios e rochas, jateamento de areia e transferência ou manejo de certos materiais em forma de pó.

No Brasil as atividades que apresentam maior risco de se adquirir a silicose são:

- Indústria extrativista (mineração subterrânea e a céu aberto, perfuração de rochas e outras atividades de extração, como pedreiras e beneficiamento de minérios e rochas que contenham o mineral);
 - Fundição de ferro, aço ou outros metais onde se utilizam moldes de areia;
 - Cerâmicas onde se fabricam pisos, azulejos, louças sanitárias, louças domésticas e outros;
 - Produção e uso de tijolos refratários (construção e manutenção de altos fornos);
 - Fabricação de vidros (tanto na preparação como também no uso de jateamento de areia usado para opacificação ou trabalhos decorativos);
 - Perfuração de rochas na construção de túneis, barragem e estradas;
 - Moagem de quartzo e outras pedras contendo sílica livre e cristalina;
 - Jateamento de areia (utilizado na indústria naval, na opacificação de vidros, na fundição, polimento de peças na indústria metalúrgica e polimento de peças ornamentais);
 - Execução de trabalho em marmoraria com granito, ardósia e outras pedras decorativas
 - Fabricação de material abrasivo
 - Escavação de poços (FUNDACENTRO, 2007).

Merece destaque, segundo esta instituição, a construção civil, onde os trabalhadores podem estar expostos a grande quantidade de poeiras finas de sílica em operações como talhar, utilizar martelinhos, perfurar, cortar, moer, serrar, movimentar materiais e carga, trabalho de pedreiro, demolição, jato abrasivo de concreto, varredura a seco, limpeza de concreto ou alvenaria com ar comprimido. Além disto, exposição a poeiras de sílica podem ocorrer em situações inesperadas como de trabalhadores manuseando e consertando pneus, em locais onde o ar comprimido é amplamente utilizado para limpar pneus e o chão de oficinas.

O número estimado de trabalhadores potencialmente expostos a poeiras contendo sílica no Brasil é superior a seis milhões, sendo cerca de quatro milhões na construção civil, 500 mil em mineração e garimpo e acima de 2 milhões em indústrias de transformação de minerais, metalurgia, indústria química, de borracha, cerâmicas e vidro. A maior parte dos casos diagnosticados de silicose no Brasil é proveniente da mineração subterrânea de ouro (MG e BA); dados nacionais sugerem ser Minas Gerais o estado com maior número de casos

de silicose, com um registro documentado pelo ministério da saúde de 7.416 casos, a maior parte de mineração de ouro da região de Nova Lima e Raposos.

O contraste entre as taxas de prevalência reflete as diferentes condições de exposição de cada grupo analisado. As principais atividades, com respectivos registros de prevalência de silicose são: indústria cerâmica: 3,9%, atividades em pedreiras: 3,0 a 16%, jateamento de areia na indústria naval: 23,6%, perfuração de poços no Nordeste: 17%. Como a silicose é em geral uma doença de desenvolvimento lento e pode progredir independentemente do término da exposição, boa parte dos casos só será diagnosticada anos após o trabalhador estar afastado da exposição (FUNDACENTRO, 2007).

2.4.4 Partículas nos ambientes de trabalho

Para a correta avaliação do potencial patogênico de um ambiente de trabalho onde ocorram poeiras silicosas, estas variáveis deverão ser adequadamente quantificadas, podendo ser agrupadas em fórmulas que permitem comparar com limites de tolerância e assim expressar o potencial patogênico. Entre as propriedades que controlam o comportamento físico e químico das partículas individuais num sistema de aerossol – tamanho ou extensão parcial, distribuição do tamanho, forma, massa específica, carga elétrica etc. – é o tamanho da partícula que determina a fração respirável. Assim, sabe-se que as partículas de tamanho superior a 10 μm de diâmetro depositam-se rapidamente; somente as menores de 5 μm permanecem suspensas no ar. As partículas maiores que 3 μm são retiradas nas vias aéreas superiores (nariz, faringe, traquéia e brônquios); as menores que 3 μm podem penetrar nos alvéolos e ali permanecer. Parece que o depósito alveolar é tanto maior quanto menor for a partícula de 3 a 1 μm . No entanto, de 1 a 0,25 μm , a retenção decresce (TARANTINO, 2008).

2.4.5 Mecanismos de proteção do organismo / Fatores predisponentes

São vários os mecanismos protetores das vias aéreas que atuam como barreiras a agentes estranhos inalados sejam de natureza líquida, gasosa ou sólida. No que tange particularmente à poeira, as vias aéreas dispõem de secreção mucosa abundante que retém as partículas sendo posteriormente eliminadas. A estrutura do nariz é de tal forma que a corrente aérea, provocada pela inspiração através das narinas, choca-se violentamente contra a parede da faringe, com o que as partículas de maior peso aí se fixam por meio da secreção mucosa abundante e são depois eliminadas. Os cílios que recobrem a mucosa respiratória até os

bronquíolos carregam, com seus movimentos, as partículas de pó em direção às vias mais calibrosas, de onde são expelidas. Os bronquíolos dispõem de movimentos peristálticos que completa a ação dos cílios. Os reflexos da tosse e do espirro criam correntes respiratórias súbitas e violentas, capazes de arrastar as partículas que penetraram. Finalmente, as partículas que atingem os alvéolos são fagocitadas pelos macrófagos e, na sua maioria levadas, através de vasos linfáticos para os gânglios linfáticos.

Dentre os principais fatores predisponentes podemos elencar: a respiração pela boca, pois, o habito ou necessidade da respiração pela boca podem fazer com que sejam desperdiçados os efeitos protetores do nariz, sendo menos eficiente também o aquecimento e umidificação do ar inalado; doenças broncopulmonares, onde os portadores de bronquite crônica e asma brônquica têm maior probabilidade de acumular poeira nos alvéolos pulmonares; tabagismo, pois, fumantes crônicos, mesmo que aparentemente normais, tem seus mecanismos de depuração parcialmente inibidos, o que causa, portanto, uma maior retenção de partículas; a idade, sabendo-se que os indivíduos jovens teriam maior suscetibilidade de desenvolver silicose que os adultos; suscetibilidade individual, podendo-se citar os fenômenos imunológicos ainda não tão conhecidos.

2.4.6 Efeitos tóxicos

Os efeitos tóxicos sobre o organismo humano devido à exposição às poeiras contendo sílica cristalina dependem de uma série de variáveis, sendo elas:

- Tipo de exposição: composição da fração respirável, concentração de poeira ambiental, concentração de sílica livre cristalina, outros minerais presentes na fração respirável, tamanho das partículas e o tempo de exposição;
- Tipo de resposta orgânica: integridade do sistema mucociliar e das respostas imunológicas; concomitância de outras doenças respiratórias, hiperreatividade brônquica.

Durante a exposição ocupacional, a deposição excessiva de poeira, provocada pela inalação freqüente e contínua desse agente, causa diversos efeitos adversos dentro do aparelho respiratório; na região traqueobronquial a presença de poeira estimula o aumento na produção de muco para auxiliar o trabalho de condução dos cílios ali existentes na remoção das partículas. A estimulação prolongada das células e das glândulas de secreção do muco pode induzir a hipertrofia dessa estruturas.

As partículas que penetram até as vias distais são ingeridas pelos macrófagos, cuja função é destruir material estranho e levá-lo ao sistema mucociliar, outros morrem, liberando

partículas, substâncias ativas e restos celulares e período de dias ou horas, em decorrência da toxicidade da sílica cristalina. Partículas de poeira que se alojam nos alvéolos estimulam o recrutamento e acúmulo dos macrófagos nessa área provocando reações do tecido pulmonar. Estudos têm demonstrado um aumento nos indicadores de inflamação principalmente nos pulmões de pessoas silicóticas. A formação de colágeno acompanha a inflamação prolongada ou crônica na maioria dos órgãos do corpo. A fibrose é uma seqüela comum da inflamação pulmonar crônica. Além disso, as células do pulmão que estão em contato com o ar possuem uma alta taxa de reposição ou renovação, onde as células com a superfície parcialmente danificada são rapidamente trocadas por células novas. Devido à rápida regeneração das células do pulmão, há provavelmente maior vulnerabilidade às alterações carcinogênicas pela presença da poeira. Com base em todas as considerações anteriores, pode-se antecipar que a poeira depositada nos pulmões pode induzir: pequena ou nenhuma reação, hiper produção de muco e hipertrofia das glândulas secretoras de muco, recrutamento de alvéolos ou reação inflamatória, fibrose e câncer (FUNDACENTRO, 2007)

2.4.7 Complicações

A associação com tuberculose é a mais comum delas, sendo considerada uma temida complicação, uma vez que normalmente implica em rápida progressão da fibrose pulmonar. A causa da maior suscetibilidade à tuberculose em pacientes expostos à sílica não é conhecida e, provavelmente, está relacionada à toxicidade macrofágica, além de alteração na drenagem linfática pulmonar.

O enfisema pulmonar tem sido associado à silicose em vários estudos, especialmente após o início da utilização da tomografia do tórax. Em estudo recente, de uma série de casos de 207 trabalhadores expostos a poeiras minerais, sendo 111 à sílica, demonstrou-se um excesso de enfisema em silicóticos, associados à disfunção pulmonar. Nos expostos à sílica sem silicose, o enfisema somente ocorreu em excesso de tabagistas(FUNDACENTRO, 2007).

Doenças do colágeno, como a Esclerose Sistêmica Progressiva, a Artrite Reumatóide, e o Lúpus Eritematoso Sistêmico tem sido relacionadas à silicose. Dessas, a associação com a Esclerose Sistêmica Progressiva é a que possui estudos mais consistentes.

Em 1996, a IARC (International Agency for Research on Cancer) classificou a sílica como grupo I, ou seja, substância tida como carcinogênica para humanos. A questão da associação entre exposição à sílica e/ou silicose e câncer de pulmão é polêmica. Há um

excesso de risco em silicóticos, porém em expostos não silicóticos o risco é próximo ao da população de referência (BON, 2006)

O pneumotórax espontâneo é uma complicação que pode ocorrer na forma simples da silicose, mas é bem mais comum nas formas acelerada e aguda. A progressão independente de exposição é conseqüente à toxicidade da sílica cristalina, fagocitada e, posteriormente, pela destruição do macrófago alveolar, liberada, perpetuando o ciclo evolutivo da doença. Pode ter repercussão clínica, expressada pela evolução sintomática e radiológica no correr dos anos. Esta progressão pode ser evidenciada no exame de imagem, mesmo depois de cessada a exposição. O risco de progressão é maior para trabalhadores com exposição excessiva, silicose precoce, reação orgânica intensa, e dependente da suscetibilidade individual.

2.4.8 Prevenção

A silicose apesar de ser uma doença ocupacional grave que uma vez instalada limita funcionalmente as atividades respiratórias e as atividades diárias de quem está acometido, culminando até com a morte, é uma doença evitável, portanto através de medidas simples associadas com tecnologias apropriadas e vontade política, muitos casos poderiam ser evitados. Medidas consensuais e universais quando adotadas provocam resultados positivos, a exemplo de: evitar o uso de materiais que contenham sílica livre e cristalina; prevenir ou reduzir a formação de poeiras; evitar ou controlar a disseminação de poeiras no local de trabalho; evitar que os trabalhadores inalem poeira. Deve a prevenção primária adotar controle de hierarquia nas medidas a serem tomadas com vistas a introduzir condutas na fonte, no local de trabalho, com o trabalhador, com os empregadores e atuação eficiente da vigilância epidemiológica (BRASIL, 2000).

Conforme o documento de referência do Programa Nacional de Silicose, quanto a hierarquia em nível de prevenção primária, a intervenção na fonte deve ser a primeira opção por meios de medidas como: substituição da areia como abrasivo, por materiais menos perigosos; utilização de materiais e modificação de processos que produzam menos poeiras e utilização de métodos úmidos. Como segundo aspecto hierárquico atentar para uma vez gerada a poeira, adotar medidas de isolamento e enclausuramento de operações, ventilação exaustora no local e higiene nos locais de trabalho. Em terceiro plano, adotar medidas também junto ao trabalhador com a utilização de proteção respiratória de boa qualidade, eficiente e que tenha adaptabilidade ao rosto, inclusive que permita boa manutenção, higienização e reposição de filtros.

Ainda deve ser considerada outra estratégia preventiva que é a promoção e disseminação das informações aos trabalhadores e aos empregados sobre os riscos da doença, não deixando de considerar a prevenção e o controle do ambiente de trabalho e as medidas de higiene pessoal. A missão da detecção dos casos de forma precoce fica a cargo da vigilância epidemiológica. Criar critérios preventivos é uma parte do processo; implementá-los, porém tem se tornado difícil dados os obstáculos para se conseguir êxito no controle da doença, a exemplo da falta de prevenção primária nos locais de trabalho; falha nas legislações; recursos humanos e financeiros insuficientes ou inadequados; falta de qualificação apropriada dos profissionais que atuam na área; dificuldades para se alcançar as pequenas empresas e o setor informal; enfoques preventivos inadequados com programas preventivos baseados principalmente em vigilância e serviços médicos com ênfase maior na detecção de casos precoces do que na prevenção da sua ocorrência; bloqueio da ação preventiva por não ser possível avaliação quantitativa; falhas na prevenção e controle dos riscos ocupacionais: falta de ação preventiva antecipada e falta de trabalho multidisciplinar; falta de programas de prevenção e controle bem planejados, bem gerenciados e sustentáveis (BRASIL, 2000). Por fim são evidenciadas ações políticas que dizem respeito à falta de conscientização quanto à existência do problema e sua magnitude, assim como o desconhecimento das soluções possíveis e disponíveis e os benefícios resultantes.

Nos estágios atuais do conhecimento, a questão da saúde humana passou a ser parte de um complexo sistema no qual para entendê-la precisamos enxergá-la como parte do desenvolvimento econômico, social, educacional, ambiental que atuam em toda realidade histórica, onde a posição que o trabalhador exerce relaciona-se com a estrutura de produção. Desta forma será feita a seguir uma contextualização sobre saúde ambiental, desenvolvimento econômico, sustentável e organização de produção associando a questão saúde dentro de cada contexto.

2.5 Saúde ambiental e desenvolvimento econômico

Ainda estamos distante do processo de conscientização da população do que seja a crise sócio ambiental na qual estamos mergulhados desde o início da década de 1970. Os próprios movimentos ambientalistas, exceto para os que simpatizam a causa, externam algo que parece transgredir as leis sociais, onde na verdade tentam harmonizar o homem com o ambiente no qual está inserido. Este fenômeno ocorre porque tais preocupações não fazem parte das preocupações diárias de cada cidadão, principalmente nos países pobres e

emergentes em que condições básicas de vida e sobrevivência como moradia, alimentação, trabalho e saúde não são minimamente satisfeitas no cotidiano, e as questões da sobrevivência sobrepujam os valores dos cuidados ambientais, tornando difícil internalizar os valores da crise ambiental.

A luta pela sobrevivência em cada ponto do planeta, por aqueles que vivem na linha de pobreza, constitui-se para o discurso Malthusiano como um fator importante do risco que corre o planeta e a humanidade nas questões ambientais. Por outro lado sabe-se que 20% dos habitantes mais ricos do planeta consomem 80% das matérias primas e da energia produzida anualmente, sendo assim, vemos que o estilo de vida dos mais abastados financeiramente é que determinam tais riscos (PORTO GONÇALVES, 2006, pag. 71). No próprio documento intitulado Nosso Futuro Comum (Relatório Brundtland) se afirma que a pobreza contribui para o aumento da degradação ambiental, o que na visão de Fernandes (2002), esta forma de pensar deveria proporcionar uma melhor articulação entre justiça social e preservação ambiental, considerando que ao se combater os fatores causadores da pobreza teríamos como resultado a redução ou superação da própria pobreza associada, senão à solução definitiva da crise ambiental planetária, ao menos se alcançaria níveis menores de agressão ao meio ambiente.

Desta forma, temos então uma forma ambígua de entendimento para parte considerável da população – que ainda não internalizou o que seja a preservação do ambiente – tendo que compreender este dilema posto na ordem dos nossos dias de que o progresso para alguns significa a destruição explícita da natureza com conseqüências imprevisíveis, ao tempo em que para outros, significa sinal de prosperidade e qualidade de vida. Na atual circunstância política econômica em que vivemos, “a idéia de desenvolvimento é a que melhor expressa o projeto civilizatório onde tanto para liberais e capitalistas, quanto para social democrata e socialista a via de dominação da natureza significa ser desenvolvido, e ser desenvolvido é ser urbano, é ser industrializado, enfim, é ser tudo aquilo que nos arraste da natureza e nos coloque diante de constructos humanos” (PORTO GONÇALVES, 2006, p).

O que podemos afirmar é que se trata de uma crise do modelo produtivo e de consumo que impôs às pessoas - independentemente de aspectos culturais, políticos, religiosos, econômicos - uma crise do paradigma que adotou como premissa consumo como fator de felicidade. A percepção desta crise pode ser vista como efeito da pressão exercida pelo crescimento populacional sobre os limitados recursos naturais e efeito da concentração do capital com a maximização dos lucros que juntos estimulam o uso de padrões tecnológicos na indução do consumo que em ritmo acelerado exploram e degradam permanentemente a

natureza. A questão da saúde ambiental passa pelo modelo de consumo imposto nas sociedades atuais estejam elas centrada em qualquer sistema ideológico principalmente no capitalismo. Esta filosofia e modo de vida baseadas no consumo vem nos alertando que todos os bens naturais formados ao longo de bilhões de anos, passam por sérios riscos de escassez dada a ação predatória e ininterrupta da espécie humana (LEFF, 2006, p.59)

Este pensamento uniforme de que a natureza dispõe de recursos infinitos com capacidade reparadora limitada, serviu de base para o consumo desenfreado, o que vem afetando imensamente a qualidade do ambiente, e, por conseguinte das populações, determinando conflitos comuns a todos. Os conflitos decorrentes do processo de produção, ligados historicamente aos sistemas de cada sociedade, são decorrentes da exploração e da dominação e revelam que tanto se explora a natureza como também o homem que trabalha; contamina-se o ar como também o trabalhador da indústria contaminante; contamina-se o solo com agrotóxicos como também o trabalhador rural que o aplica. O modelo científico positivista, unificador do conhecimento e homogeneizado do mundo, deu sustentação a uma racionalidade economicista e instrumental, impregnando a prática das instituições com seus critérios de dominação e exploração.

As alterações ambientais independentes das tecnologias utilizadas ou ate mesmo do uso rudimentar que em muitos locais são empregados, não buscaram ao longo do tempo atingir medidas necessárias e suficientes que objetivassem a defesa da saúde que sempre é secundarizada nas políticas econômicas. Esta forma de estabelecer as questões econômicas sem enxergar a saúde ambiental e humana tem trazido no âmbito global manifestações do tipo efeito estufa, comprometimento da camada de ozônio, derretimento das camadas polares, elevação dos níveis dos mares dentre outros agravos ambientais, de outro lado, à saúde humana, tem trazido doenças respiratórias, malformações cardíacas, doenças neurológicas, estresse, doenças cardíacas entre outras.

Nos últimos 30 anos, dado o quadro de riscos ambientais para a saúde em nível mundial, tem-se desenvolvido no campo das ciências da saúde, a denominada saúde ambiental de caráter multidisciplinar (BRASIL, 2000). No Brasil a área de saúde coletiva incorporou a Saúde Ambiental entre suas prioridades, simultaneamente com os meios acadêmicos e movimentos ecológicos que afloraram com a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento (CNUMAD), no Rio de Janeiro em 1992. No plano Internacional, a Saúde Ambiental, antes definida como “campo de atuação da saúde publica que se ocupa das formas de vida, das substancias químicas e das condições em torno do ser humano, que podem exercer alguma influencia sobre a saúde e seu bem estar”, ampliou seus

horizontes, passando a incorporar questões como pobreza, aspectos psicossociais, desenvolvimento sustentável e qualidade de vida (TAMBELLINI, CÂMARA, 1998)

O campo de saúde ambiental compreende a área da saúde pública, relacionada com o conhecimento científico e as formulações de políticas públicas e às correspondentes intervenções relacionadas à interação entre saúde humana e os fatores do meio ambiente natural e antrópico que a determinam, condicionam e influenciam, com vistas a melhorar a qualidade de vida do ser humano sob o ponto de vista da sustentabilidade (BRASIL, 2007). A inserção da vigilância ambiental no campo das políticas públicas de saúde é um assunto recente e pouco explorado no Brasil. Para que se possa estruturá-la em nível nacional podemos citar como requisitos, a necessidade de reestruturação das ações de vigilância em saúde e formação de equipes multidisciplinares já que os problemas precisam ser diagnosticados e tratados sob os vários olhares do saber, daí que no próprio âmbito das políticas públicas do país já existe um trabalho inter setorial que congrega cinco ministérios envolvidos diretamente com esta construção: Ministérios da Saúde, Meio Ambiente, Trabalho e Emprego, Cidades e Educação (BRASIL, 2007).

A inserção das classes mais humildes nos subúrbios com condições mínimas de moradia, de saúde e da sobrevivência, deixa-os cada vez mais inseridos em subempregos com suscetibilidade a fatores internos e externos que propiciam maiores riscos e agravos à saúde advindos de condições ambientais adversas tanto em trabalho quanto em moradia. A importância do viés ecossistêmico para a avaliação e criação dos ambientes saudáveis data de 1974 através do Relatório Lalombe, fato que estimou os profissionais de saúde para a criação de um novo pensar com uma abordagem mais holística com a criação de uma consciência ecológica relacionada às questões de promoção, proteção e recuperação da saúde da população. A Declaração de Alma Ata para os cuidados da Saúde, de 1978, reforçou esta linha de pensamento de caracterização do processo saúde-doença, incorporando as dimensões sociais, políticas, culturais, ambientais e econômicas como componente indispensável às ações e aos serviços de saúde (BRASIL, 2007)

2.5.1 Embasamento jurídico

No Brasil, a VIII Conferência Nacional da Saúde (1986), foi uma referência para as mudanças ocorridas em nossa Constituição de 1988 servindo como base para as mudanças de paradigmas no campo da saúde, estabelecendo a saúde como resultante das condições de vida

e do meio ambiente dos povos. Na nossa Carta Magna, as questões que fazem referência à Saúde Ambiental estão expressas nos seguintes artigos:

Art. 23, incisos II, VI, VII e IX, que estabelece a competência comum da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios de cuidar da Saúde, proteger o meio ambiente, promover programas de construção de moradias e a melhoria das condições de habitação e de saneamento básico, além de combater a poluição em qualquer de suas formas e preservar as florestas, a fauna e a flora;

Art. 200, incisos II e VIII, que fixam como atribuições do Sistema Único de Saúde (SUS), entre outras, a execução de ações de vigilância sanitária e epidemiológica, bem como as de saúde do trabalhador e colaborar na proteção do meio ambiente, nele compreendido o do trabalho;

Art. 225, no qual está assegurado que todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

Seguem-se no campo normativo a Lei 8.080/90 que institui o SUS e o determina com entidade com capacidade de colaboração na proteção do meio ambiente, nele compreendido o trabalho; o controle e a fiscalização de serviços, produtos e substâncias de interesse para a saúde, dentre outros.

A instrução normativa SVS/MS nº 1 (Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde) de março de 2005, estabeleceu o Subsistema Nacional de Vigilância em Saúde Ambiental, ao definir os níveis de competência das três esferas de governo na área de saúde ambiental, o que vem sendo estruturado de forma gradativa no país. Tal normatização define o ambiente de trabalho como objeto de vigilância, de forma complementar à instrução normativa de Vigilância à saúde do Trabalhador, aprovada pela portaria nº 3.120 de 1º de Julho de 1998. Esta tem como objetivo instrumentalizar minimamente os setores responsáveis pela vigilância, nas secretarias estaduais e municipais, de forma que incorporem, em suas práticas, mecanismos de análise e intervenções sobre os processos e os ambientes de trabalho.

A portaria nº 777, de 28 de abril de 2004, é um importante instrumento para a vigilância ambiental, ao definir os agravos relacionados à saúde do trabalhador como de notificação compulsória em rede sentinela de serviços de saúde (BRASIL, 2007). Como vemos o nosso arcabouço jurídico já estabelece critérios que torna possível o aprimoramento com participação de todos os segmentos sociais e institucionais organizados com fator de aplicabilidade com eficiência nas questões de saúde ambiental.

A nossa Política Nacional do Meio Ambiente tem em seus objetivos a preservação, a melhoria e a recuperação da qualidade ambiental propícia á vida, a fim de assegurar a proteção da dignidade da vida humana. O interesse do legislador em proteger o meio ambiente liga-se intrinsecamente à necessidade de garantir a vida e a sua qualidade, prevenindo riscos, uma vez que a desordem no meio ambiente em algum grau gera uma desordem na saúde individual e coletiva com demarcação difícil de prever.

A Saúde Ambiental, inserida no grande contexto dos problemas ambientais, deve ser vista como um campo de práticas intersetoriais, interdisciplinares e transdisciplinares com o olhar sempre voltado para as relações ecológicas, geográficas e sociais do homem com o ambiente, visando ao bem-estar, à qualidade de vida e à sustentabilidade, a fim de orientar políticas públicas formuladas com utilização do conhecimento disponível e com a participação e controle social. A busca desta sustentabilidade é um elemento que insere necessariamente a busca da saúde humana neste grande contexto da busca do desenvolvimento social com equidade. Neste aspecto, Augusto (2003) defende que se o novo paradigma é o desenvolvimento sustentável, a busca da saúde e de melhor qualidade de vida tem, para ele, um valor estratégico. Sendo assim, as políticas públicas em saúde podem servir de eixo estruturador para este objetivo.

2.6 Atividades minerais, desenvolvimento sustentável e arranjos produtivos locais

Em toda sociedade humana o minério sempre esteve presente como atividade capaz de gerar riquezas e desenvolvimento, daí pouco ter se pensado ao longo dos anos com o aspecto da preservação do ambiente e de uma forma racional de exploração. Com o crescimento da demanda por minérios, em decorrência do aumento da aquisição dos bens de consumo levados pelo desenvolvimento tecnológico, hoje já se pensa na forma que se deve adotar para que seja possível compatibilizar o consumo com a preservação destas riquezas para as gerações futuras, conforme tão bem explicita Enriquez e Drumond:

Nenhuma sociedade moderna pode prescindir dos bens minerais. Os minerais são necessários a uma vasta gama de atividades humanas, que abrange desde insumos para a agricultura até componentes para computadores. Além de sua importância para o consumo, os minerais são de valor decisivo para muitas economias cuja base está assentada na exploração destes bens, as denominadas economias mineiras. Assim, tanto pelo lado da oferta como pelo lado da demanda, uma sociedade que pretende crescer e se desenvolver de forma sustentável não pode abrir mão dos bens minerais. Por outro lado, a proposta de desenvolvimento sustentável requer duplo compromisso: com as gerações presentes (intrageração) e com futuras gerações (intergeração). Do ponto de vista da geração atual, a mineração pode promover o

desenvolvimento sustentável, se ampliar o nível de bem-estar socioeconômico e minimizar os danos ambientais e, do ponto de vista das futuras gerações, se conseguir proporcionar riqueza alternativa que compense os recursos exauridos. (ENRIQUEZ e DRUMOND, 2006, p.245)

É relativamente recente o despertar do interesse humano pelas questões pertinentes à conservação da natureza e de sua inserção neste contexto. O homem ao longo da história, principalmente com os avanços da ciência, achou que era seu dever desvendar todos os fenômenos que dela se originassem e daí estabelecer um domínio sobre seus recursos. Foi necessário um longo período de tempo para que seu despertar sobre o meio ambiente se desse a partir de suas ações.

A necessidade de mudança começou a surgir a partir da constatação de que as atividades humanas estavam reduzindo a capacidade de suporte da vida no planeta, gerando problema em escala mundial, tais como a chuva ácida, a depleção da camada de ozônio e o efeito estufa, bem como os impactos sobre os seres humanos ocorriam de uma forma socialmente desequilibrada, já que a maioria dos recursos naturais era consumida por uma minoria da população, enquanto a maioria lutava apenas para se manter viva.

Philippi (2004) avalia que existem duas formas de serem enxergadas estas ações humanas sobre o ambiente; a primeira denominada de visão ecológica, na qual a questão econômica agride o meio ambiente, e na visão econômica, a questão ecológica dificulta o desenvolvimento do país. Ambas as visões se julgando correta. Sachs (2000) denominou estas visões opostas de economicismo arrogante e fundamentalismo ecológico. No economicismo arrogante prevalece a defesa da aceleração do crescimento como meta principal uma vez que para qualquer problema surgido, a ciência é capaz de solucionar. Por sua vez prevalecendo para o fundamentalismo ecológico a defesa de que caso não haja a desaceleração imediata do crescimento demográfico e econômico, a humanidade está condenada ao desaparecimento em razão da exaustão dos recursos naturais ou dos efeitos da poluição. Sachs aponta para a adoção de uma linha intermediária entre estes dois paradigmas através do Desenvolvimento Sustentável, o qual para ele se constitui em uma “alternativa média entre o economicismo arrogante e o fundamentalismo ecológico, pois o crescimento econômico ainda se faz necessário para não piorar ainda mais a situação da maioria pobre, mas ele deveria se aplicado através de métodos favoráveis ao meio ambiente e a sociedade. O desenvolvimento sustentável exige um planejamento diferenciado o que justifica a necessidade de uma ecosocioeconomia”.

O termo desenvolvimento sustentável foi primeiramente discutido pelo World Conservation Union, também chamada de International Union for the Conservation of Nature and Natural Resources (IUCN), no documento intitulado World's Conservation Strategy. Nele se afirma que para que o desenvolvimento seja sustentável devem-se considerar aspectos referentes às dimensões social e ecológica, bem como fatores econômicos, dos recursos vivos e não vivos e as vantagens de curto e longo prazo de ações alternativas. O foco do conceito é a integridade ambiental e apenas a partir da definição do Relatório Brundtland a ênfase desloca-se para o elemento humano, gerando um equilíbrio entre as dimensões econômica, ambiental e social (BELLEN, 2005. p.23).

A expressão desenvolvimento sustentável foi publicamente empregada pela primeira vez em agosto de 1979, no Simpósio das Nações Unidas sobre as Inter-relações entre Recursos, Ambiente e Desenvolvimento e começou a se legitimar como um enorme desafio quando foi caracterizada como conceito político por Gro Harlem Brundtland, então presidente da Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, perante a Assembléia Geral da ONU – Organização das Nações Unidas, em 1987.

O Relatório Brundtland elaborado a partir do World Commission on Environment and Development (WCED), traz uma das definições mais conhecidas no qual se afirma que o desenvolvimento sustentável é o desenvolvimento que atende às necessidades das gerações presentes sem comprometer a possibilidade das gerações futuras atenderem suas próprias necessidades, conceito de certa forma simples, porém muito limitado para a realidade de um mundo complexo cheio de relações e interesses dinâmicos que traz em si as questões políticas, culturais, éticas, religiosas enfim, que envolve todas as atividades humanas em cada realidade histórica vivida.

O termo desenvolvimento sustentável cabem inúmeras definições, as quais não são objeto deste estudo e dada a sua abrangência e complexidade, não se construiu ao longo destes anos uma conceituação única, sendo de certa forma consensual que o desenvolvimento é sustentável quando o crescimento econômico traduz-se em justiça social com oportunidades para todos os seres humanos do planeta respeitando-se inclusive as variedades de todas as espécies não destruindo os recursos naturais finitos.

Bellen (2005, p.24) nos diz que o conceito de desenvolvimento sustentável deve ser inserido na relação dinâmica entre o sistema econômico humano e um sistema maior, com taxa de mudança mais lenta, o ecológico. Para ser sustentável essa relação deve assegurar que a vida humana possa continuar indefinidamente, com crescimento e desenvolvimento da sua cultura, observando-se que os efeitos das atividades humanas permaneçam dentro de

fronteiras adequadas, de modo a não destruir a diversidade, a complexidade e as funções do sistema ecológico de suporte à vida. Este autor sintetiza que a quantidade de definições dada a este assunto é vasta, sendo que para ele o grau de sustentabilidade é relativo em função do campo ideológico ambiental ou da dimensão em que cada ator se coloca. Afirma ainda que sustentar significa manter em existência, prolongar, e, se aplicado apenas nesse sentido, o conceito não tem muito significado para a sociedade humana, que não pode ficar num estado imutável, pois ela é um sistema complexo, adaptativo, incluso em outro sistema complexo que é o meio ambiente. Dentro desta visão defende que a sustentabilidade deve abordar as dimensões material, ambiental, social, ecológica, econômica, legal, cultural, política e psicológica.

Enriquez e Drummond (2006) afirmam que o Desenvolvimento Sustentável requer que o padrão atual de consumo de recursos exauríveis não force as gerações futuras a reduzir o seu padrão de vida e que o debate em torno da exaustão de recursos naturais e da conseqüente ameaça ao bem estar das futuras gerações está polarizado em dois paradigmas: o do estoque fixo e o do custo de oportunidade. No paradigma do estoque fixo, defendido por ecologistas, cientistas e engenheiros, vislumbra-se um futuro pessimista, em que o planeta Terra não pode continuar suportando por muito tempo o nível atual e o previsto de demanda por combustíveis fósseis e outros recursos exauríveis. Argumentam que, mesmo se as evidências revelem um aumento dos estoques desses recursos, a formação dessas jazidas é esgotável, pois requer eras geológicas, e os custos ambientais da extração são crescentes.

O paradigma dos custos de oportunidade é assumido principalmente por economistas e adota uma visão de futuro demasiadamente otimista. O fato de os recursos exauríveis terem ou não uma oferta fixa é totalmente irrelevante para esta abordagem, uma vez que será o custo de oportunidade subjacente à exploração e processamento dos minerais, que indicará o nível ótimo de exploração e sua possível substituição quando estiver se esgotando. Segundo essa perspectiva, o Planeta, com auxílio dos incentivos de mercado, das políticas públicas adequadas e das novas tecnologias, pode ampliar indefinidamente a provisão das necessidades materiais dos seres humanos.

Enriquez e Drummond (2006), afirmam que os adeptos do primeiro paradigma alertam para a necessidade de que o uso dos recursos não supere a taxa de renovação ou substituição, e que adeptos sintonizados com o segundo paradigma alertam para a necessidade de destinação de uma parte da renda mineral para a criação de alternativas produtivas sustentáveis quando a mineração se esgotar como também, justificam que os transtornos causados às comunidades afetadas por empreendimentos mineradores são fortemente

compensados pelas rendas mineiras. O recente debate sobre sustentabilidade e mineração tem procurado superar essa visão dicotômica. Felizmente a pretensão do domínio da natureza, paradigma básico do pensamento científico, e a crença ilimitada nas virtudes do progresso científico vem sendo abandonadas, dando lugar à ética imperativa da solidariedade para com as gerações presentes e futuras, bem como de todos os seres vivos na Terra.

É muito difícil se pensar em desenvolvimento sustentável a partir da atividade mineradora, por tratar-se de algo que está sujeito ao esgotamento enquanto bem não renovável. Também não há sociedade ao longo dos tempos que tenha prescindido dos seus potenciais naturais como fator de geração de riqueza e de desenvolvimento coletivo. O que hoje se busca, são formas de procurar envolver a comunidade, as associações, as universidades, os governos, os empresários dentre outros agentes sociais, em projetos que da forma mais igualitária possível desenvolvam atividades econômicas voltadas para as realidades locais, porém, sintonizadas com a preservação ambiental mantendo-se horizontes para a sustentabilidade. Prescindir da exploração da mineração em regiões pobres e sem fontes alternativas de empregos se torna mais difícil ainda. Buscar um equilíbrio entre a produção, a sustentabilidade do ambiente e a sustentabilidade do homem local se torna um imenso desafio que necessariamente passará pela soma dos saberes dentro de uma perspectiva interdisciplinar e intersetorial nas esferas institucionais em que setores como economia, trabalho, ciências, administração, educação, saúde entre tantos outros pensem e ajam dentro desta complexidade homem-desenvolvimento-natureza.

Em um mundo globalizado com internacionalização dos mercados em que mesmo os pequenos negócios são a cada momento colocados em um plano inferior, é necessária a soma de forças como forma de organização e como fator de sobrevivência. Os desdobramentos da injustiça social expressadas pelo baixo poder aquisitivo daqueles que constituem as pequenas produções minerais de caráter informal, determinam uma precarização do trabalho e da saúde onde a constante exposição aos fatores de riscos somados a falta de zelo dos poderes constituídos, cria um ciclo negativo de vida em que a pouca valorização da matéria prima e por consequência da mão de obra tornam a produção cada vez menos competitiva em um mercado ávido pela exploração do trabalhador e pelo lucro incessante, repercutindo sobremaneira na saúde humana, que dadas às condições de precariedade financeira, se torna mais frágil. É dessa forma que a atividade informal com um modelo precário de produção vem tornando a atividade laboral cada vez menos humana, permitindo que se instalem as iniquidades sociais e da saúde, auferindo sempre melhores dividendos econômicos para um segmento social minoritário.

A competição, os avanços tecnológicos, a necessidade do conhecimento, a participação da comunidade, são fatores que podem determinar um melhor desenvolvimento para uma localidade. Uma das formas de se buscar em pequenas localidades o desenvolvimento por intermédio do potencial de crescimento da junção de pequenas empresas se dá através dos Arranjos Produtivos Locais (APL).

Arranjos Produtivos Locais são aglomerações de empresas, localizadas num mesmo território, que apresentam especialização produtiva e mantém vínculos de articulação, interação, cooperação e aprendizagem entre si e com outros atores locais, como governo, associações empresariais, instituições de crédito, ensino e pesquisa (SEBRAE, 2003, p.12).

Na Paraíba, existe um esforço conjunto entre o SEBRAE (Serviço Brasileiro de Apoio a Média e Pequena Empresa) e o Governo do Estado que busca o crescimento e fortalecimento do extrativismo mineral, e tem procurado por intermédio do Arranjo Produtivo Local Mineral a formação e consolidação de cooperativas de garimpeiros nos municípios de Frei Martinho, e Picuí. Em Pedra Lavrada já vem funcionando a COMIPEL (Cooperativa Mineral de Pedra Lavrada). Na visão do SEBRAE, “com a organização dos garimpos, ocorrerá a melhoria da qualidade de vida, agregação de valor aos minérios e uma melhor distribuição de renda, sendo possível pensar na ampliação do número de associados que irá gerar o fortalecimento das cooperativas”. Estão sendo disponibilizados, para este empreendimento, computadores para as cooperativas em mineração do Estado para levar até os garimpeiros, diariamente, informações atualizadas sobre o mercado mineral, o acesso aos compradores e o preço dos principais minérios (Rede APL mineral, 2008).

Em seu Termo de Referência para Atuação em APL (SEBRAE, 2003), o Arranjo Produtivo Local compreende, também, um recorte do espaço geográfico – parte de um município, um município, conjunto de municípios, bacias hidrográficas, vales, serra, etc. – que possua sinais de identidade coletiva (sinais sociais, culturais, econômicos, políticos, ambientais, históricos etc.); mantenha ou tenha capacidade de promover uma convergência em termos de expectativa de desenvolvimento; estabeleça parcerias e compromissos para manter e especializar os investimentos de cada um dos atores do território e os promova, buscando viabilizar a integração econômica e social no âmbito local.

A forma que se busca com estes projetos de crescimento da atividade mineral, é baseada na concepção de desenvolvimento com igualdade de oportunidades para os envolvidos buscando reduzir as desigualdades sociais e a erradicação da pobreza. Na realidade pode-se pensar em gerar mais empregos e renda o que torna possível a possibilidade de haver uma maior inclusão social. O aspecto de aprendizagem e inovação que se aplica em

um APL, manifesta-se pela existência de iniciativas, ações, atividades e projetos realizados em conjunto entre as empresas, entre empresas e suas associações, entre empresas e instituições técnicas e financeiras, entre empresas e poder público, dentre outras possíveis combinações entre os atores possíveis do APL (CHIOCHETTA, 2005). Ainda conforme este autor, não se terá sucesso se as ações deixarem de contemplar crescimento, pois, não se pode investir no desenvolvimento de iniciativas empresariais sem levar em conta outros pressupostos do desenvolvimento, tais como: O Capital Humano – os conhecimentos, habilidades e competências da população local, as condições e a qualidade de vida; O Capital Social – os níveis de confiança, cooperação, reciprocidade, organização social e empoderamento da população local; A Governança – a capacidade gerencial do governo e os níveis de participação e controle social e o uso Sustentável do capital natural

Não podemos dissociar também a questão da saúde com o nível de desenvolvimento local: qualquer trabalhador que sobrevive com baixos salários está vulnerável aos agravos de saúde e, por conseguinte ao adoecimento, principalmente em atividades como a mineração que já traz em si um grande potencial de riscos ao homem. É preciso que se busquem formas de organização do trabalho informal em mineração com vistas ao melhoramento das condições de produção e de valorização do bem produzido, para que o trabalho possa proporcionar um nível de vida mais aceitável. Para Costa Junior (2008), com a implantação de projetos como APLs em atividades minerais de pequenas empresas, se torna possível a melhoria da renda e da geração de empregos, permitindo a diminuição das desigualdades regionais, elevação do IDH com resgate econômico e social das regiões que possuem minas, inclusive com melhoria das condições de saúde e segurança no trabalho e minimização dos impactos ambientais.

A atividade mineral com eliminação de poeiras orgânicas contendo sílica, a busca pela sobrevivência de forma quase primitiva, a má remuneração pelo trabalho executado, associados a um discurso político que não sai do campo especulativo para a prática, tem ao longo das décadas produzido casos de silicose no município de Pedra Lavrada, sem que nenhuma política de saúde objetivando a prevenção desta doença seja adotada. Os conceitos e as teorias formuladas nos centros de pesquisa não tem vindo ao encontro dos problemas da economia informal, nem tem propiciado muitas vezes o suporte necessário para a alavancagem do desenvolvimento destas regiões pobres do país.

Traçar um perfil do trabalhador, do seu ambiente de trabalho, das condições em que este ambiente permite a sua sobrevivência e ao mesmo tempo lhe proporciona riscos à saúde, bem como as políticas públicas procuram prevenir a silicose através da participação dos

trabalhadores e da aplicação legal dos dispositivos que regem a saúde pública, serão no próximo capítulo explorados através de entrevistas com os trabalhadores e a secretaria de saúde do município que deve ter a responsabilidade pela saúde dos seus cidadãos.

3 METODOLOGIA DA PESQUISA

Este capítulo apresenta os aspectos metodológicos propostos para o desenvolvimento do estudo, onde serão traçados os procedimentos a serem utilizados para atender à problemática central e objetivos propostos pela pesquisa no Capítulo 1.

Aqui serão destacados e descritos os elementos metodológicos, a saber: caracterização do estudo; método da pesquisa; caracterização do ambiente e dos sujeitos de pesquisa; os dados da pesquisa; instrumento de coleta de dados; definição das variáveis de investigação; ordenamento, tratamento e análise dos dados.

3.1 Caracterização do estudo

Esta pesquisa é, segundo os campos de atividade humana, interdisciplinar onde o saber procura não se desenvolver de forma segmentar e sim dialogando com outras ciências para a construção da realidade

Quanto à forma de abordagem trata-se de uma pesquisa qualitativa em que os dados obtidos não serão estatisticamente quantificáveis devendo-se fazer a interpretação dos fenômenos com atribuição de significados.

Quanto aos objetivos propostos, far-se-á a opção por um delineamento descritivo exploratório. A pesquisa descritiva na saúde (epidemiologia descritiva) tem por objetivo determinar a distribuição das doenças ou condições relacionadas à saúde segundo o tempo, o lugar e/ou as características dos indivíduos. Ela pode fazer uso de dados primários e secundários; examina como a incidência (casos novos) ou a prevalência (casos existentes) de uma doença ou condição relacionada à saúde varia de acordo com determinadas características como sexo, idade, renda entre outros (SANTOS, 2002, p78). Nela os fatos são observados, analisados, classificados e interpretados sem a interferência do observador.

A pesquisa exploratória tem como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-la mais explícita ou construir hipóteses, aprimorar idéias ou descobrir intuições, envolvendo levantamento bibliográfico, entrevistas com pessoas que tiveram experiência com o problema pesquisado (SANTOS, 2002, p79).

3.2 Variáveis do estudo

A variável é a expressão de características observáveis de algo que é susceptível de adotar distintos valores ou de ser expressa em várias categorias. As definições de variáveis são realizadas de duas formas: 1) forma de definição conceitual que se configura na descrição do que consiste a natureza da variável mediante conceitos teóricos, portanto, trata-se de uma definição constitutiva; 2) forma de definição operacional, significando uma construção hipotética mediante a especificação das atividades ou operações necessárias para que possamos medi-las e manipulá-las.

Serão trabalhadas neste estudo duas variáveis: A silicose como variável dependente (aquela que não será manipulada, que é consequência da manipulação da variável independente), e os instrumentos e condições de trabalho, tempo de atividade, formas de organização do trabalho, condições e segurança no trabalho, doenças respiratórias, percepção do trabalhador e da secretaria de saúde do município sobre as políticas públicas de saúde como variáveis independentes (aquelas que se manipula para verificar seus efeitos sobre um possível resultado).

3.3 Caracterização do espaço geográfico e período da pesquisa

Este estudo foi desenvolvido no município de Pedra Lavrada que fica localizado na mesorregião do Seridó Oriental Paraibano a 516 metros acima do nível do mar. O município recebeu esta denominação em virtude de existir a 1 km da cidade a “Pedra Lavrada”, grande bloco de Granito onde se encontram inscrições variadas, de origem fenícia ou indígena. Suas coordenadas geográficas são 06°45’25” de latitude – S e 36°28’49” de longitude (W.Gr), tendo como limites ao norte Nova Palmeira, distante 12 Km, ao sul com Seridó, a 27 Km, Cubati a 24 Km Leste e Baraúnas e Sossego a 52 Km Oeste, estando distante a 182 Km da Capital. O clima é tropical megatérmico (ameno), índice pluviométrico de 320 mm anual em média. O solo da cidade é sem dúvida sua maior fonte de riqueza, contendo: tantalita, xelita, quartzo, berilo, caulim, calcário, calcedônia, mica, barita e feldspato entre outros. Segundo o último censo (IBGE, 2000) o município possui 6617 habitantes, sendo 2446 na zona urbana e 4171 na zona rural. Possui uma área territorial de 352km². O seu relevo é 40% ondulado, 40% plano e 20% montanhoso. Possui Bioma Caatinga (IBGE, 2006).

Do ponto de vista econômico, possui um PIB Per Capita de R\$ 3.130,90 e PIB de R\$ 20.579.41 (IBGE, 2006). O rendimento médio mensal dos homens residentes é de R\$ 213.28 (IBGE, 2001).

O período em que ocorreram todos os levantamentos dos dados junto aos trabalhadores e a secretaria de saúde se deu entre os meses de Outubro de 2008 a março de 2009.

3.4 População e amostra

A população para este estudo foi constituída pelos trabalhadores em atividades minerais que lidam com poeiras capazes de determinar silicose e a secretaria de saúde do município como órgão executor das políticas públicas de saúde.

Os trabalhadores em atividades minerais do município, segundo dados da cooperativa (criada em novembro de 2005, porém em atividade há um ano) existe uma estimativa de 600 trabalhadores, não existindo quantidade conhecida para os que lidam com poeiras capazes de provocar silicose. Deste total aproximadamente 200 trabalham nas empresas de beneficiamento dos minérios, e 400 na atividade informal em minas a céu aberto. Fizeram parte do estudo a quantidade de 45 trabalhadores, sendo utilizado como critério de inclusão estar trabalhando com minérios potencialmente capazes de provocar silicose, dentre eles o Feldspato, quartzo, calcário e pedreiras. Como exclusão foi definida as atividades com outros tipos de minérios.

A amostra utilizada foi a não probabilística por conveniência em que sua composição é dada por indivíduos que atendem os critérios de entrada e que são de fácil acesso ao investigador e por tipicidade em que as características de um subgrupo exposto as mesmas condições e riscos é representativa para uma população a ser estudada. Neste estudo foi considerado como critério de entrada e de tipicidade, estar o trabalhador desenvolvendo atividade com poeiras minerais provocadoras de silicose. Quanto ao acesso (à população estudada), considerou-se a melhor forma de se chegar às minas, uma vez que muitas ficam em locais distantes e com estradas de difícil tráfego. Optou-se então, por locais em que fosse possível transitar com automóvel pequeno, dada as condições das estradas que dão acesso às minas. Para facilitar o trabalho de entrevista com os trabalhadores foram escolhidas quatro minas, sendo uma no perímetro urbano e três na zona rural do município. Em um contato prévio com o presidente da cooperativa e os encarregados pelas minas ficaram estabelecidos os locais onde seriam aplicados os questionários.

Para evitar o viés de seleção, foi realizada uma amostra consecutiva em que ao se chegar ao local de trabalho não foi feita nenhuma escolha sobre quem participaria do processo; todos os trabalhadores foram convidados a participarem do estudo, não tendo feito parte apenas uns poucos que se negaram a conceder a entrevista.

A secretaria de saúde representou o poder público, ela é o órgão que planeja e executa as políticas de saúde junto à população, e neste caso em estudo a saúde do trabalhador. Inicialmente foi mantido contato com a secretária de saúde do município explicando objetivos do estudo e como se dariam as etapas do processo. Em seguida foi elaborado um questionário e enviado por correio eletrônico, ficando o pesquisador à disposição para qualquer esclarecimento das questões.

Todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

3.5 Técnica de coleta de dados

A coleta de dados para este estudo se deu através da elaboração de um questionário que foi enviado através de correio eletrônico à secretaria de saúde do município de Pedra Lavrada sobre políticas públicas de saúde, e de uma entrevista estruturada realizada com os trabalhadores em atividade mineral. O questionário e a entrevista foram elaborados de forma criteriosa de acordo com os objetivos traçados na pesquisa conforme determina Marconi e Lakatos (2008, p. 82,86). Serviram também como fontes subsidiárias para elaboração sobre as políticas públicas de saúde, saúde ambiental e saúde do trabalhador a Constituição Federativa do Brasil e a norma reguladora do sistema único de saúde – Lei 8080-90- a qual determina o SUS como entidade com capacidade de colaboração na proteção do meio ambiente, nele compreendido o trabalho, o controle e a fiscalização de serviços, produtos e substâncias de interesse para a saúde. Estas questões elaboradas discorreram sobre saúde ambiental, saúde humana e políticas públicas de saúde.

Após a redação do questionário foi submetido a um estudo piloto (pré-teste) antes da sua utilização para verificação dos aspectos de fidelidade (qualquer pessoa que aplique obterá os mesmos resultados), validade (os dados colhidos são necessários a pesquisa) e operatividade (vocabulário acessível e significado claro), conforme preceitua Marconi e Lakatos (2008, p.88).

As entrevistas foram realizadas pelo pesquisador e uma profissional da área de Fisioterapia Respiratória a fim de assegurar a qualidade do conteúdo a ser analisado.

Na entrevista realizada com os trabalhadores foi utilizada como referencia um roteiro adaptado de entrevista semi-estruturada adotada pelo CESIC-PB (Comitê de Estudos Sobre Exposição à Sílica na Indústria da Construção da Paraíba). O referido roteiro contém questões fechadas na grande maioria e abertas, todas de fácil entendimento abrangendo os aspectos socioeconômicos, condições em que as atividades laborais são desenvolvidas, condições do ambiente e segurança do trabalho e dados relativos à saúde (ver anexo). Ainda foram acrescentadas perguntas para avaliar o conhecimento da silicose por parte dos trabalhadores e sobre políticas publicas de saúde, fechadas e abertas, elaboradas com base na fundamentação teórica.

Os participantes do estudo foram inicialmente contactados para ficarem cientes dos objetivos da pesquisa: a secretaria de saúde por intermédio do pesquisador e os trabalhadores por intermédio do presidente da cooperativa e do pesquisador. Como existe uma grande quantidade de minas em lugares de difícil acesso, inicialmente foi procurado o presidente da cooperativa para que fosse possível se chegar aos trabalhadores. Os questionários foram apresentados aos responsáveis pelas minas e em seguida marcados os dias e os horários da execução dos mesmos. A aplicação se deu nos locais de trabalho.

3.6 Ordenamento, tratamento e análise dos dados

Após a fase de aplicação do instrumento de pesquisa, foi realizada a fase de operacionalização da pesquisa, onde os dados foram organizados, sistematizados, relacionados e separados em categorias que sintetizaram as principais idéias e concepções conforme o objetivo traçado na pesquisa, facilitando assim a análise e interpretação dos resultados. Para elaboração dos gráficos foi utilizado o programa do Excel

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Neste capítulo serão abordados os resultados obtidos através da aplicação da entrevista com os trabalhadores e do questionário utilizado com a secretaria de saúde do município. Inicialmente serão discutidas as questões referentes aos trabalhadores para em seguida analisar as posições da secretaria de saúde.

4.1 Trabalhadores

4.1.1 Instrumentos e condições de trabalho

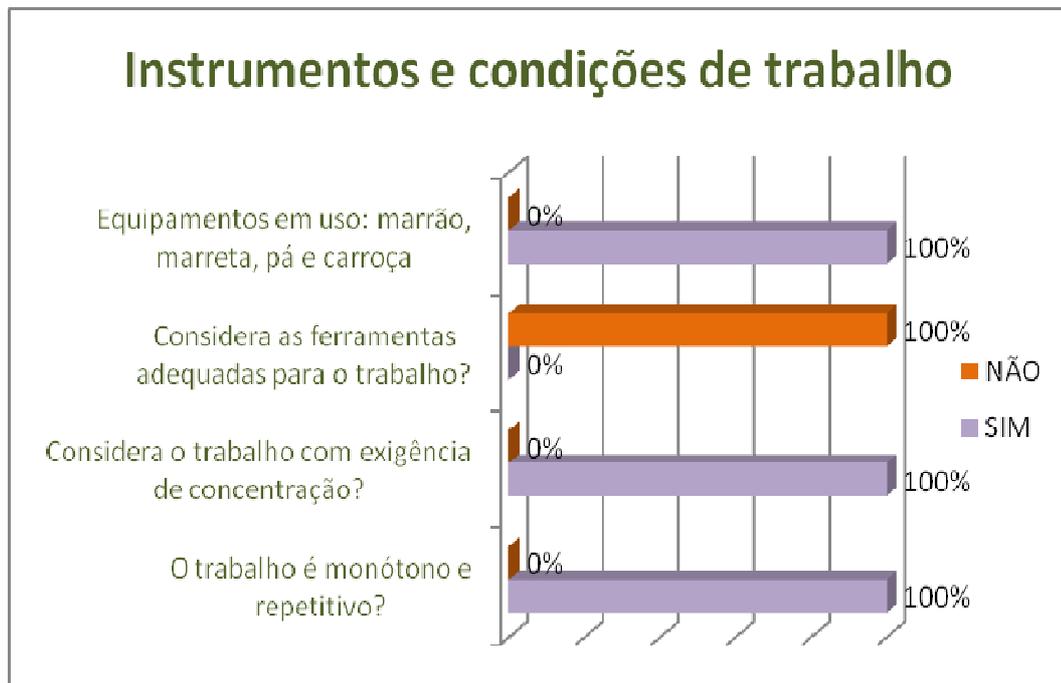


Gráfico 1: Instrumentos e condições de trabalho

Fonte: Dados da pesquisa

O uso de equipamentos reconhecidamente de tecnologia ultrapassada na atividade mineradora em Pedra Lavrada tem como características o peso excessivo e a exigência de grande esforço humano no manuseio. Foram definidos pelos próprios trabalhadores como inadequados para as atividades de exploração dos minérios dados a exigência dos movimentos

realizados durante o seu uso que foram definidos como difíceis, cansativos, monótonos e repetitivos (100% dos entrevistados – 45 trabalhadores). O que para alguns significa o atraso, para estes homens representa a possibilidade de através de pouco recurso inserir-se no mercado de trabalho ao mesmo tempo em que representa uma autonomia para poder iniciar algum serviço.

Segundo Salum (2005), em uma abordagem que faz sobre a produção de Feldspato com fator de sustentabilidade da extração de gemas em Minas Gerais afirma que este mineral (também explorado em Pedra Lavrada) tem a característica de permitir a sua extração e beneficiamento sem grandes inserções do uso da tecnologia como também poder dispor de uma mão de obra pouco qualificada. Segundo Vale (2000), o enfoque conceitual adotado pelo Programa das Médias e Pequenas Empresas de Mineração preferência a adoção de técnicas operacionais intensivas em mão de obra, configurando maior capacidade relativa na geração de empregos por unidade de investimento, o que significa que este setor pode permitir uma grande alavancagem para a geração de empregos para trabalhadores pouco qualificados em muitas regiões carentes deste nosso país.

Grande parte desta mão de obra entre aqueles que foram entrevistados, desenvolve a atividade paralela de agricultor, alguns em finais de semana e outros em períodos de inverno, o que para eles constitui-se em uma maneira de ter trabalho durante todo o ano, mesmo que as vantagens financeiras auferidas sejam apenas para sobrevivência.

As atividades laborais das minas estudadas, em sua totalidade exigem dos trabalhadores um alto grau de concentração dada às chances de acontecimentos de acidentes de trabalho, descritos em sua maioria como de grandes riscos, uma vez que quebrar pedras com uso manual de marretas pode provocar acidentes como cortes nos membros, desmoronamentos de grandes rochas com riscos de morte, acidentes na visão através de partículas sólidas, dores por todo corpo principalmente coluna, pois as posturas adotadas durante o trabalho são contínuas ao longo do dia e constantes ao longo de toda vida em que estarão sendo executadas as atividades profissionais.

Nestas condições de trabalho o homem é visto apenas como uma força bruta à disposição da produção, onde o esforço gerado pelo corpo é analisado sob a perspectiva do movimento e do tempo para cumprir as execuções das tarefas. São corpos que submetidos a cargas excessivas mais parecem que foram feitos para sofrer e que estão desprovidos da

possibilidade do lazer, do afeto e da capacidade de refletir sobre suas realidades. É a expressão do trabalho como uma fonte de desumanização do trabalhador.



Figura 1: Uso de equipamentos obsoletos.
Fonte: Arquivo pessoal

O aspecto repetitivo e monótono das atividades realizadas é um fator de geração de desgaste físico do trabalhador gerando fadiga, doenças osteomusculares, cardiovasculares conforme nos assegura Chanlat (1996) de que “os aspectos repetitivos das tarefas, caráter monótono, a pressão do tempo, a carga física e mental penosa... são os principais responsáveis pelas enfermidades e pelo envelhecimento acelerado que se tem observado”.

No que tange à produtividade da mercadoria produzida, com o uso de ferramentas obsoletas temos uma organização de trabalho pouco competitiva, pois dado os valores de mercado do minério no local de exploração da matéria prima atingir preços sempre irrisórios, se cumprirá sempre um ciclo no qual será preciso mais trabalho que se reflete em mais esforço, mais desgaste da força produtiva de cada trabalhador que se reflete em mais repercussões desfavoráveis na saúde dos mesmos. Desta forma estas condições adversas são colocadas para estes homens que utilizando técnicas rudes tentam vencer os obstáculos naturais postos diante de cada um pela própria vida. Segundo o pensamento de Porto

Gonçalves (2006, p.78): “as técnicas se inscrevem como parte das relações dos homens entre si e com a natureza, encontrando diante de si não apenas os desafios naturais, mas também os desafios que se colocam para si próprios”.

Com uma mão de obra estruturada à base de equipamentos obsoletos torna-se difícil a inserção destes trabalhadores em um mercado competitivo, suas produções não se valorizam no mercado e a falta de organização sempre vem deixando o preço do minério a mercê dos atravessadores. A ampliação da produtividade e competitividade requer dos trabalhadores uma maior organização para que obtenham avanços no processo de produção, desafios que a atual cooperativa tenta ultrapassar com a soma dos esforços de cada trabalhador.

4.1.2 Cooperativa, regime de trabalho e previdência social

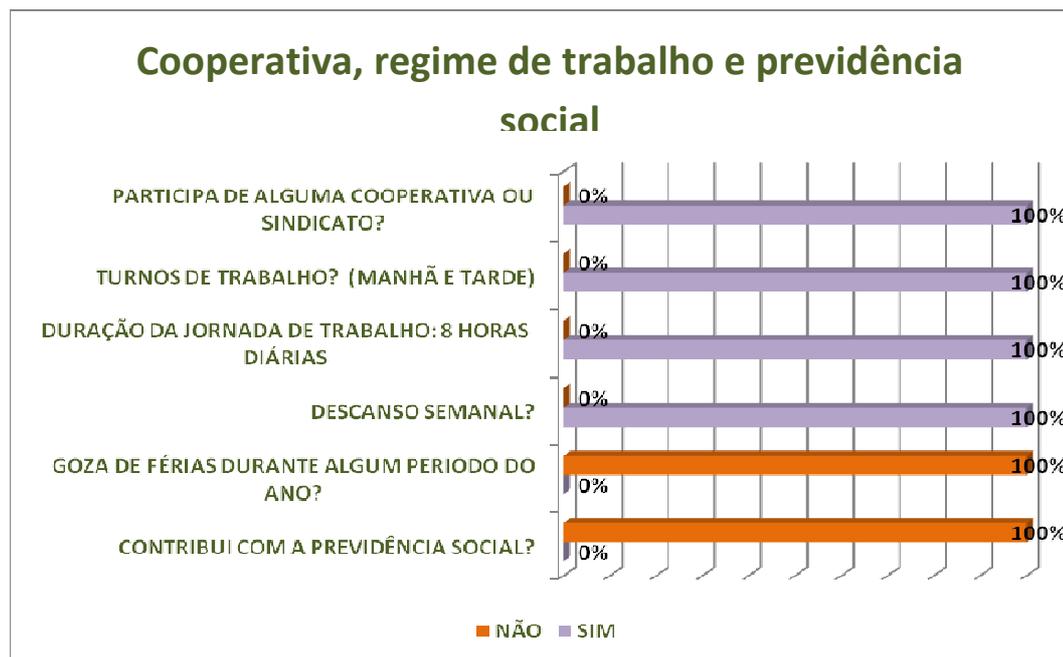


Gráfico 2: Cooperativa, regime de trabalho e previdência social

Fonte: Dados da pesquisa

Todos os trabalhadores entrevistados são ligados à cooperativa de produção mineral existente no município, não existindo vínculo trabalhista e fazendo parte do mercado informal. Cumprem dois turnos de trabalho com 8 horas diárias sendo o início das atividades às 6 horas da manhã com término às 11 horas. O intervalo para o almoço se dá até as 13 horas quando reiniciam o segundo horário que se estende até as 16 horas.

Conforme todos afirmaram, o trabalho encerra-se na sexta-feira tendo descanso dos finais de semana, porém como todos são autônomos relataram que trabalham durante todo o ano sem nenhum período de férias. Tais condições determinam precariedade às condições de saúde do trabalhador, onde a exigência do desgaste físico, exposição permanente ao sol, alimentação precária, exigência de concentração pelos riscos de acidentes culminam com alto estresse comprometendo a saúde mental e física.

A precarização do trabalho expressada também pela informalidade vem ocorrendo no Brasil, sobretudo após a década de 1990 com a abertura do mercado nacional ditada pelo capital mundializado que trouxe conseqüências serias para o mundo do trabalho, afetando diretamente a vida dos trabalhadores. A reestruturação produtiva capitalista gera constantemente uma quantidade de trabalhadores que são obrigados a se sujeitarem a condições cada vez mais precárias, com baixos salários, péssimas condições de trabalho, perda de direitos trabalhistas e extensão da jornada de trabalho. (THOMAZ JÚNIOR, GONÇALVES, 2002). De certa forma a atividade mineral em Pedra Lavrada tem também trabalhadores que afirmaram ser oriundos de atividades industriais dos grandes centros produtivos do Brasil e que a falta de opção por outros empregos faz com que busquem esta forma de trabalho sem segurança e garantias e que através desta informalidade propicia baixa renda, pela pouca produtividade, baixo valor de mercado daquilo que se produz e más condições de trabalho.

Ainda segundo estes autores o setor informal se constitui em um fator de equilíbrio social que poderia ser desfeito pela pressão que estes trabalhadores excluídos do mercado formal exerceriam, uma vez que sem uma oportunidade de emprego poderiam vir a se rebelar. De acordo com esta idéia, as atividades desenvolvidas no setor informal comprem os papeis sociais e econômicos quando ocupam os trabalhadores desqualificados e que vivem em uma situação de pobreza e desemprego. Daí a importância dos governos adotarem políticas públicas de geração de empregos através de incentivos financeiros a este segmento da economia, qualificação da mão de obra, busca de competitividade dos produtos no mercado, dentre outros.

Não existe por parte dos trabalhadores entrevistados em Pedra Lavrada, nenhuma contribuição para com a previdência social. Segundo Martins et al. (2007, p.85), estas atividades minerais ocorridas no município perduram há mais de meio século da maneira mais informal possível, cercadas por ilegalidades, uso de técnicas inadequadas, baixa capacidade

de investimentos, baixa produtividade e baixo valor agregado, fazendo parte de um ciclo denominado ciclo negativo. Com estas condições é praticamente impossível obter-se rendimentos que favoreçam a contribuição com qualquer modelo de previdência social, tais condições colocam estes homens às margens de qualquer proteção, presente e futuras, relacionadas ao afastamento do trabalho por acidentes ou pelo processo natural da velhice, seguro desemprego, férias anuais, enfim benefícios reservados aos trabalhadores legalizados que contribuem com o pagamento de impostos e tributos. É uma vida na definição destes trabalhadores de uma luta pela sobrevivência.

A melhoria desta situação deve passar pelas legalizações que se fizerem necessárias do ponto de vista do ambiente, saúde, amparo previdenciário, valorização da mão de obra, enfim com medidas que tornem estes trabalhadores, os seus esforços e suas matérias primas mais visíveis e valorizados, neste sentido Martins et al. (2007, p.86), argumentam que leis complementares (por exemplo a Lei 7805 de 18/07/1989) favoreceram a produção por intermédio das cooperativas ou associações como alternativa econômica em regiões de baixo índice de desenvolvimento humano, sendo esta no momento a esperança de muitos trabalhadores em Pedra Lavrada.

Esta forma extensa de exploração da força de trabalho onde a mão de obra não tem quase nenhum valor impossibilita a viabilização da reprodução social e até mesmo biológica do indivíduo, visto que a própria sobrevivência se torna difícil. A valorização via cooperativa tem que se dá em toda a cadeia produtiva, pois a própria legalização das atividades minerais de pequeno porte poderá não representar uma redenção, conforme Martins et al. (2007) apud Priester (2005), o qual afirma que as experiências na América Latina com a legalização de atividades mineiras de pequeno porte e sua introdução à economia formal tem levado benefícios ao topo final das operações sem o desejável efeito retroativo aos operadores posicionados na base.

4.1.3 Tempo de atividade

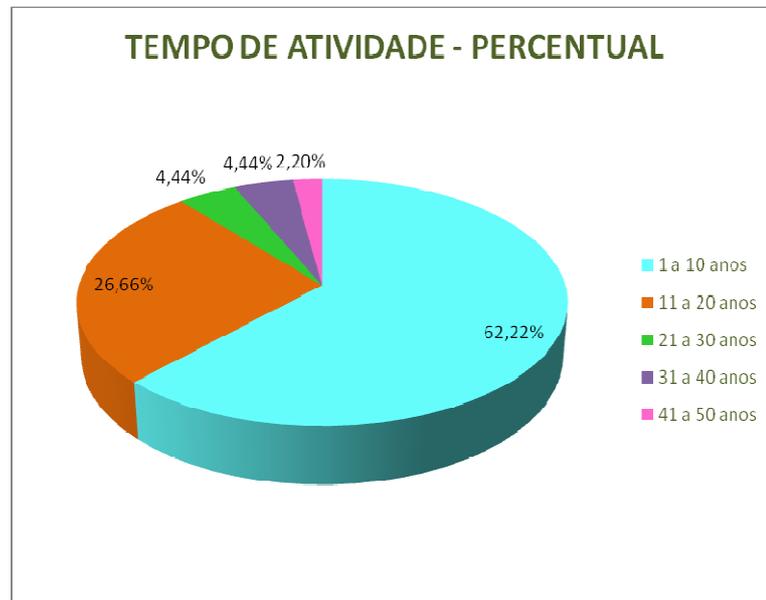


Gráfico 3: Tempo de atividade na mineração
Fonte: Dados da pesquisa

Quanto ao tempo de atividade desenvolvido na mineração, os números pesquisados nos mostram que 62.22% dos trabalhadores tem um tempo entre 1 a 10 anos de atividade, e 26.66% entre 11 a 20 anos o que nos mostra que o maior universo de trabalhadores tem pouco tempo nesta atividade e que poucos conseguem atingir um tempo de serviço acima de 20 anos (apenas 11.2%) o que implica em ser um trabalho com grande gasto energético com desgaste físico intenso. Podemos concluir que a maioria não conseguirá atingir um tempo maior de atividade nesta profissão, dado o grande desgaste físico proporcionado, os grandes riscos de acidentes e doenças graves que pode contrair, a exemplo da silicose e aos baixos salários recebidos.

4.1.4 Organização no Trabalho



Gráfico 4: Organização no Trabalho
Fonte: Dados da pesquisa

No tocante à organização do trabalho, para 100% dos trabalhadores entrevistados (45 trabalhadores) as células de produção são eminentemente familiares estabelecendo-se uma relação de pai para filho ou com parentesco colateral, daí casos de trabalho infantil ou de adolescentes nesta atividade. A justificativa dada pelos pais foi de que o rendimento auferido por um só membro da família é incapaz de manter o sustento da mesma. Muito embora o trabalho infantil esteja relacionado com o grau de pobreza, outros fatores contribuem, a exemplo do grau de escolaridade da família, tradição de pais que trabalham desde a infância, tamanho da prole e principalmente a região onde esta se localiza (CARDOSO, 2004). As regiões mais pobres forçam estas crianças a ingressarem no mercado de trabalho por fatores não só econômicos, como também da própria incapacidade do sistema educacional de mantê-las na escola. O que percebemos com isto é a dificuldade de se formar gerações que valorizem a educação, ao mesmo tempo em que é difícil estimular a educação em crianças as quais as famílias se recentem das necessidades básicas mais imediatas, como a própria fome, conforme o que foi visto em Pedra Lavrada.

A Organização Internacional do Trabalho em sua Convenção 182 considera que deve haver proibição daquilo que ela julga como as piores formas de trabalho infantil que compreende trabalhos que por sua natureza ou pelas circunstâncias em que são executadas, são susceptíveis de prejudicar a saúde, a segurança e a moral da criança, sendo a atividade mineradora capaz de preencher todos estes requisitos. Existem também fortes evidências de que o trabalho de crianças e adolescentes, seja qual for, traz impactos negativos à educação e aos rendimentos futuros, sendo poderoso inibidor de oportunidades e ganhos futuros, incluindo o de maior escolaridade.

Não foi relatada nenhuma forma de planejamento na produção e quando interrogados sobre os objetivos da produção informaram conhecerem apenas que o objetivo final é a venda do minério aos atravessadores para empresas nos grandes centros. Existe como vemos uma falta de conhecimento da forma como se deve organizar o trabalho, buscar aprimoramento na forma de produção, conhecimento da forma mais simples do que sejam as leis que regem o mercado de compra e venda do bem produzido, com isto, ganham os atravessadores e quem fica no topo do beneficiamento da atividade mineral.

A política de desenvolvimento para as atividades minerais apoiadas pelo Ministério das Minas e Energia baseia-se nos Arranjos Produtivos Locais através da legalização das áreas de exploração mineral, redução da informalidade do setor (cooperativismo ou associativismo), facilitação e captação de recursos para o pequeno e médio minerador, capacitação e qualificação da mão de obra, aumento da eficiência produtiva, elevação da produtividade e competitividade e contribuição com geração de empregos, renda e melhoria da qualidade de vida da população.



Figura 2: Falta de controle na produção (A), Extravio de matéria prima e erosão do solo (B), Soterramento da vegetação nas encostas (C e D).

Fonte: Arquivo pessoal

A forma de aprendizagem e iniciação na atividade mineradora segue também o critério onde a simples observação do manuseio de equipamentos rudimentares como marreta, pá e carroça formam no cotidiano a base de todo o aprendizado pelo uso principalmente da força física.

Como o trabalho realizado em cada célula se dá de forma autônoma, não é exigido segundo todos os entrevistados nenhum tipo de supervisão, todos sabendo operar as atividades exigidas, daí o controle da produção ser exclusivamente a separação do minério mais valioso daquele mais comum seguindo o critério visual, valorizando-se o mineral pelo tipo e tamanho. Aqui não há valores que sejam agregados, a venda é feita da matéria prima bruta.

A atuação da cooperativa, segundo relatos colhidos, no atual momento é de um processo de se reestruturação e pretende através da organização dos trabalhadores pôr em prática ações voltadas para o planejamento, produção, melhoria de preços dos minérios no mercado visando beneficiar aos cooperados, o que conforme Martins et al. (2007, p.88) para se romper o ciclo negativo de trabalho desgastante, pouca remuneração e riscos à saúde, deve-se adotar as orientações do Banco Mundial que em primeira instância consiste na legalização das atividades extrativas, formação de empresas de pequeno porte ou formação de cooperativas de pequenos mineradores.

4.1.5 Condições do Ambiente de Trabalho

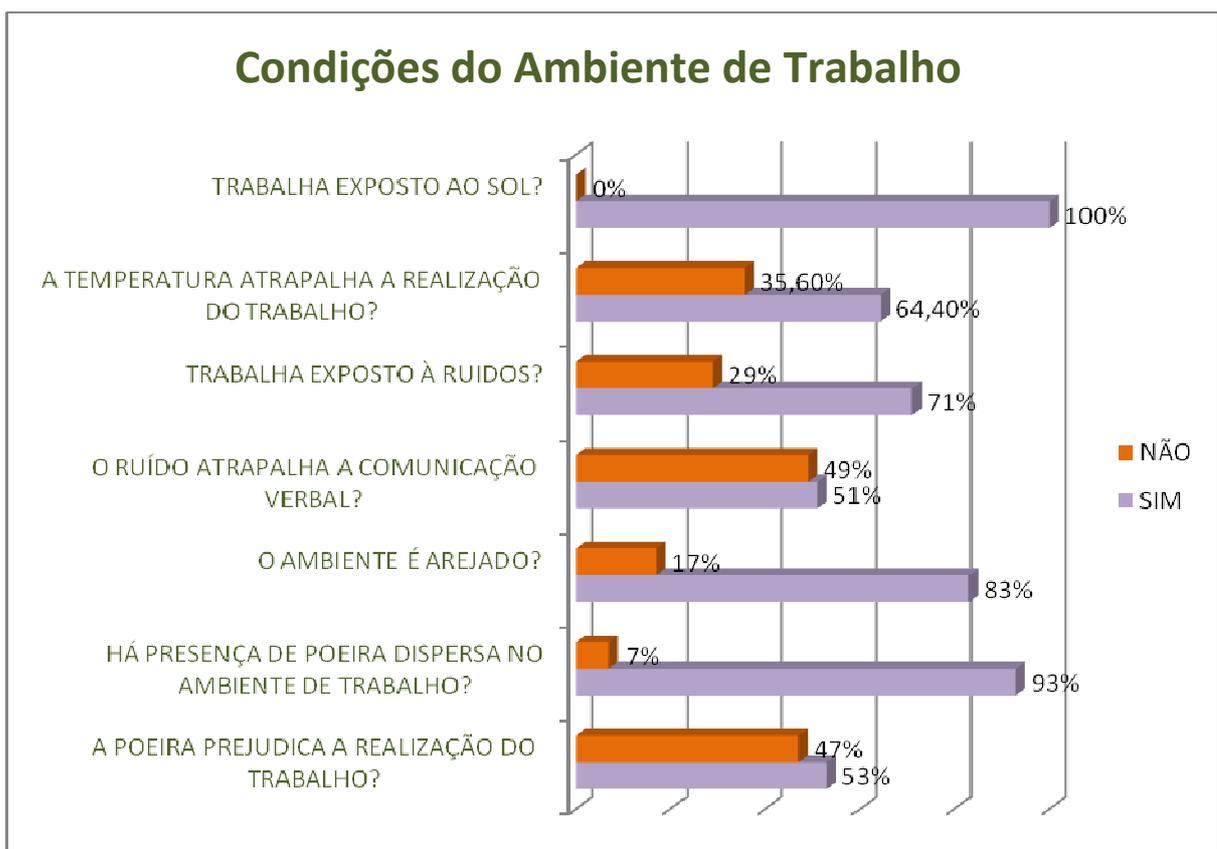


Gráfico 5: Condições do ambiente de Trabalho

Fonte: Dados da pesquisa

A presença de poeira suspensa no ar constituída por partículas pequenas associada à produção em ambientes fechados nas atividades mineradoras é em geral a causa principal do adoecimento respiratório provocando nos trabalhadores das minas as pneumoconioses, dentre elas a Silicose que continua sendo a doença respiratória ocupacional mais prevalente no Brasil e no resto do mundo, principalmente nos países em desenvolvimento (De Capitani, 2006, p.33). No Brasil, as atividades extrativas e o parque industrial, com raras exceções, são calcados em tecnologias e equipamentos que não obedecem a padrões de proteção no trabalho e o risco de doenças profissionais começou a ser motivo de pleitos de forma mais rotineira através dos sindicatos de trabalhadores a partir da década de 1980.

O cumprimento de Leis de proteção à saúde do trabalhador em mineração se dá de forma mais eficiente no trabalho formal, onde a fiscalização por parte de órgãos oficiais está mais presente da mesma forma que a atuação sindical. Na atividade informal qualquer tipo de cuidado com a saúde deve partir do grau de conscientização do trabalhador, mesmo assim com poucos resultados uma vez que os baixos salários não permitem nenhuma aquisição de qualquer equipamento que permita a proteção individual. Os sistemas de controle, em geral, estão ligados às técnicas de engenharia de segurança e higiene ocupacional que avaliam a identificação, classificação, mensuração e neutralização dos riscos que resultam da atividade produtiva, e isto, demanda um sistema de organização e controle que a atividade informal não dispõe.

O objetivo principal no controle das doenças ocupacionais provocadas pela inalação de ar contaminado com poeiras deve estar focado na minimização da contaminação do local de trabalho, e isto deve ser alcançado através das medidas de controle coletivas, ou seja, relativas ao ambiente de trabalho. Se estas medidas não forem possíveis de serem alcançadas, devem ser utilizadas as medidas de controle individual, neste caso, aquelas relativas ao trabalhador.

Neste estudo todas as minas visitadas ficam a céu aberto com ambiente que permite em grande parte a circulação do ar conforme o relato positivo para 83% dos trabalhadores, sendo para 17% deles um ambiente com pouca circulação aérea. Na realidade esta diferença se deve à posição de cada unidade de trabalho em relação ao vento.



Figura 3a: Trabalho a céu aberto.



Figura 3b: Local de pouca ventilação.

Fonte: Arquivo pessoal

No tocante a presença de poeira para 93% dos trabalhadores ocorre de forma pouco intensa ao tempo em que 7% não referiram queixas. Talvez as formas de obtenção da matéria prima com uso de marrão e marretas não produzam partículas que deixem muita saturada a fração de ar inspirada, o que não significa dizer que partículas não estejam sendo inaladas.

Quanto à poeira prejudicar a realização do trabalho, 53% afirmaram que este fato ocorre principalmente no momento do uso dos explosivos para quebra dos grandes blocos e mesmo se afastando do local ainda sentem o incômodo por um período de tempo, o que atrapalha a realização das atividades. Temos, portanto dois momentos diferentes da presença da poeira: um constante e pouco visível quando da quebra da pedra e outro intermitente e visível quando da explosão, de forma que o trabalhador está sempre exposto, o que para De Capitani (2006, p33), a dificuldade para a eliminação da poeira está relacionada a fatores interdependentes como baixo nível de investimentos financeiros em controle ambiental dos processos de trabalho; fiscalização governamental inadequada e insuficiente; ausência de um cadastramento específico das indústrias que manipulam matérias primas contendo sílica; desconhecimento dos riscos por parte dos trabalhadores principalmente dos setores informais ou ligados a pequenas e médias empresas; não priorização do problema por parte das organizações dos trabalhadores; baixa qualidade dos programas de controle médico e de saúde ocupacionais praticados por empresas. Sendo esta a realidade de dificuldades das empresas que lidam oficialmente com poeira e que ocupam o mercado formal (mais facilidade de

fiscalização), daí podermos traçar um paralelo e avaliar a falta de orientação, fiscalização e cuidados com a saúde do trabalhador e do ambiente nas atividades mineradoras informais. A informalidade torna o trabalhador mais vulnerável deixando-o mais próximo da exclusão social afetando sua trajetória de cidadão, tornando difícil de ser visualizado pela sociedade, pelos poderes públicos, pelo grupo ao qual pertence e até mesmo pela família.

A exposição ao sol é a regra para 100% dos entrevistados onde as atividades se dão a céu aberto conforme citado anteriormente. Com uma temperatura elevada já que a região está encravada no Cariri Paraibano, soma-se o fato de que as pedras concentram e refletem calor. Esta reflexão da luminosidade determina interferência na própria fisiologia da visão, explicando-se as queixas colhidas dos trabalhadores de intolerância à luminosidade. A pele e os olhos são as principais áreas de risco à saúde, decorrentes da exposição à radiação UV (ultravioleta), dado que a penetração desta radiação é muito curta, de tal forma que em trabalhadores expostos sem proteção adequada ou medidas de controle dos níveis de radiação, os limites de exposição geralmente aceitáveis podem ser excedidos. Este instituto também preceitua que nos olhos podem ser provocadas as foto-queratites, foto-conjuntivites e cataratas (BRASIL/INCA, 2005).

Os conhecimentos atuais dos malefícios que sol e os ruídos provocam à saúde humana já fazem parte do cotidiano de todos os segmentos sociais dadas à importância e divulgação que estes temas despertam. As principais preocupações da exposição ao sol são o envelhecimento precoce decorrentes do enrijecimento e enrugamento da epiderme e câncer de pele para aqueles que permanecem expostos sem proteção e por longo tempo nos horários em que os raios ultravioletas incidem com maior intensidade. Por outro lado, os problemas auditivos que são provocados pelo ruído intenso, apesar de acometer um percentual menor dos trabalhadores entrevistados, não deixam de merecer um cuidado também especial. Para isto, a cooperativa já planeja a aquisição de novos maquinários que possam minimizar a emissão de barulho.

Segundo a Sociedade Brasileira de Dermatologia (2007), as profissões exercidas ao ar livre onde os trabalhadores ficam expostos ao sol diariamente e por períodos prolongados, são as que apresentam maior risco para o desenvolvimento do câncer de pele. Como não é possível evitar a luz solar no horário mais intenso, das 10 às 15 horas, é importante o uso de boné que proteja as orelhas e o pescoço, uniforme adequado e protetor solar. Assim como é

obrigatório o uso de capacete de proteção em determinadas atividades, o filtro solar deveria ser obrigatório para aqueles que trabalham expostos ao sol. A atividade a céu aberto de mineração em Pedra Lavrada expõe e impõe ao trabalhador um regime de trabalho em contato diário com os raios solares nos horários de maior risco à saúde humana, onde observamos que no primeiro horário ficam expostos até 11 horas, reiniciando o trabalho às 13 horas para encerrá-lo às 16 horas.



Figura 4: Trabalho com exposição constante ao sol.
Fonte: Arquivo pessoal

Quando avaliados se a temperatura atrapalha a realização do trabalho 64.4% afirmaram que sim uma vez que diminui o tempo de produção, pois é necessária a ingestão de água constantemente devido à sudorese intensa e a sensação térmica desagradável. Alguns trabalhadores usam camisas de mangas longas, pano sob o boné e calças compridas como fator de proteção dos raios solares, entretanto relataram desconforto térmico com necessidade constante de interrupção do trabalho para alívio do calor e da intensa sudorese.

Quanto aos ruídos foram considerados por todos como de baixa intensidade (exceto nos momentos em que ocorrem as explosões das pedras), inclusive não atrapalhando a comunicação verbal para 80% deles. Os 20% que relataram que os ruídos atrapalham a comunicação verbal estão ligados á moagem do Caulim, momento em que a máquina utilizada tritura as pedras.



Figura 5: Maquinário ultrapassado/ aumento do ruído/moagem de caulim
Fonte: Arquivo pessoal

A agenda 21 Brasileira (2004), em seu capítulo sobre saúde humana e ambiental recomenda que a partir das pesquisas sobre os efeitos da radiação ultravioleta seja considerada a possibilidade de adotar medidas corretivas adequadas para mitigar os efeitos sobre a saúde humana. Quanto aos ruídos, a recomendação é de se desenvolver critérios para determinar níveis máximos permitidos de exposição a ruídos e incluir medidas de fiscalização, fundamentadas nas diretrizes internacionais existentes, e afirma que a saúde depende em ultima instância, da capacidade de gerenciar eficazmente a interação entre os meios físico, espiritual, biológico e econômico social. É impossível haver desenvolvimento saudável sem uma população saudável; não obstante quase todas as atividades voltadas para o desenvolvimento afetam o ambiente em maior ou menor grau e isso, por sua vez, ocasiona ou acirra muitos problemas de saúde.

As leis, as convenções internacionais, as recomendações de órgãos internos e externos estabelecem diretrizes a serem seguidas, entretanto, cada problema inserido nas particularidades de cada município deve ser visto como desafios locais que dependem essencialmente da organização social local, até porque o trabalho informal por si só já carece de uma maior atenção das políticas públicas locais para se fazerem chegar até estes trabalhadores.

4.1.6 Segurança no trabalho

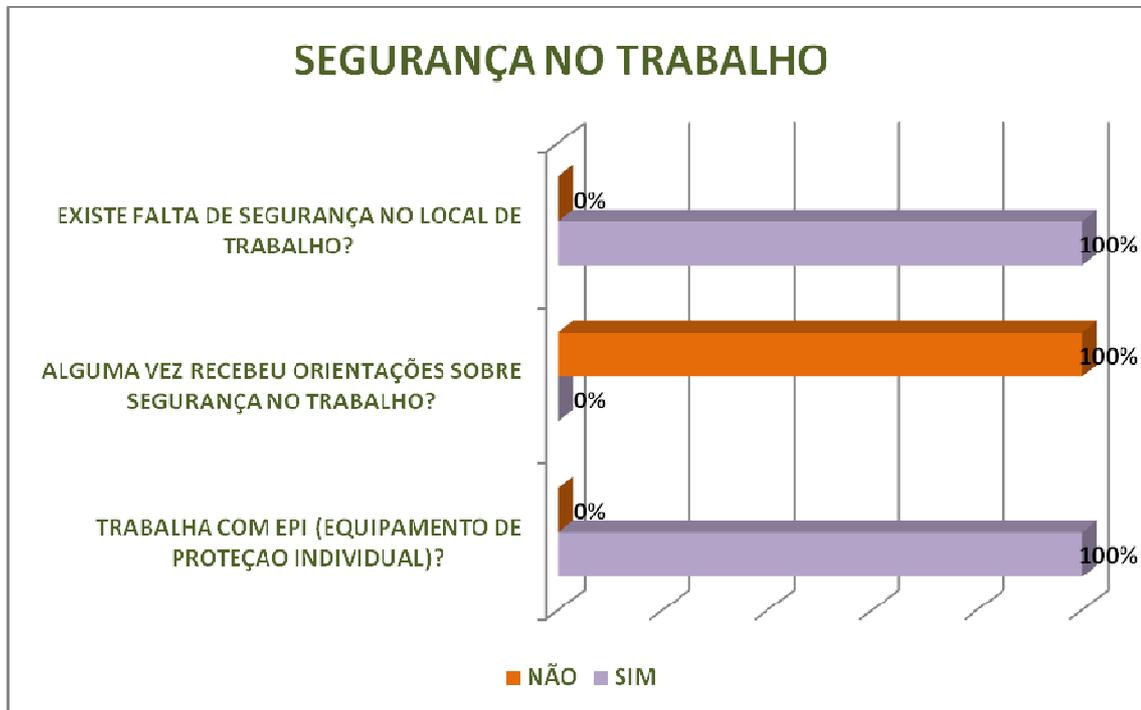


Gráfico 6: Segurança no trabalho

Fonte: Dados da pesquisa

Os locais de trabalho, pela própria natureza da atividade desenvolvida e pelas características de organização, manipulação ou exposição a agentes físicos, químicos, biológicos, situações de deficiência ergonômica ou riscos de acidentes, podem comprometer a saúde e a segurança do trabalhador em curto, médio e longo prazo, provocando lesões imediatas, doenças ou morte. A atividade mineradora informal através do uso de ferramentas como marreta, marrão, moagem, explosão das pedras, propicia um maior contato do trabalhador com o minério por intermédio do manejo manual aumentando as chances de acidentes, existindo desta forma o risco constante do corte nos membros, lesão nos olhos por fragmentos de pedras, desmoronamentos e luminosidade em excesso e poeiras inaladas com deposição nas vias respiratórias com conseqüente pneumoconiose.

A presença de produtos ou agentes nocivos nos locais de trabalho não quer dizer que obrigatoriamente existe perigo para a saúde. Isso vai depender da combinação ou inter relação de diversos fatores, como a concentração e a forma de contaminante no ambiente de trabalho, o nível de toxicidade, o tempo de exposição da pessoa e a maneira de manejo do equipamento.

Acidentes de trabalho em atividades mineradoras como a existente em Pedra Lavrada empurra o trabalhador para uma situação de miséria, dado o baixo valor auferido ao final de uma semana de serviço, tomando como referência a média salarial de menos de um salário mínimo mensal. Desta forma como bem se posiciona Lourenço e Bertani (2007, p.126), ao afirmar que um acidente de trabalho para determinadas categorias de trabalho se constitui em uma forma de exclusão social à medida que pode favorecer a desagregação social ao propiciarem o afastamento do trabalhador da sua atividade sem que tenha nenhum amparo social trabalhista legal.

Nos resultados dessa pesquisa todos os trabalhadores (100% - 45 trabalhadores) relataram que existe falta de segurança no trabalho por ser uma atividade que constantemente trabalha com matéria prima que propicia acidentes a exemplo de desmoronamentos que foram citados por 8,8% deles (4 trabalhadores) e de cortes nos membros provocados por pedras, cujas queixas foram relatadas por 91,2% (41 trabalhadores). Conforme figura abaixo (Figura 6).

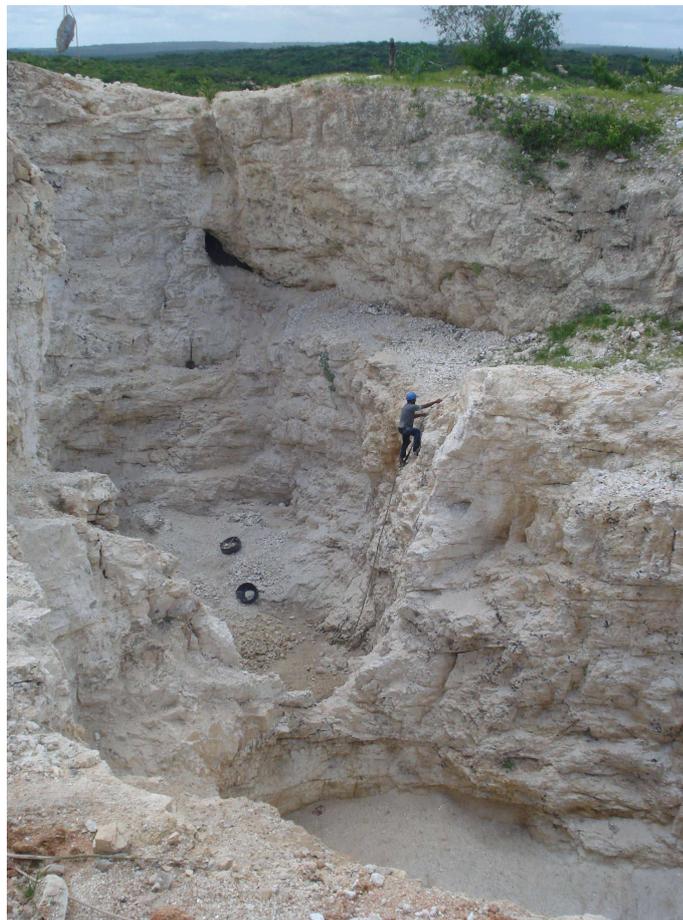


Figura 6:Exposição constante aos riscos de acidentes de trabalho.

Fonte: Arquivo pessoal.

Dado o caráter de informalidade neste segmento, tais trabalhadores não têm recebido qualquer tipo de assistência em prevenção de acidentes de trabalho sejam por órgãos governamentais ou não governamentais, exceto visita realizada pelo SEBRAE em 2008. Palestras educativas conscientizando sobre riscos à saúde e agravo das doenças praticamente não existem, e a saúde só se torna visível apenas quando a doença se instala. As Leis e a fiscalização dos órgãos oficiais buscam proteger a saúde dos empregados formais, deixando aqueles que sobrevivem na informalidade à mercê da sorte.

Quanto aos equipamentos de proteção individual todos se limitam ao uso de botas, e óculos de proteção usado por alguns que trabalham com Feldspato (irritação nos olhos pelo reflexo da luminosidade). Não foram vistos equipamentos individuais como máscaras, luvas, capacetes nem equipamento de proteção coletiva. Houve depoimentos da falta do uso de equipamentos por falta de condições financeiras para aquisição como também do inconveniente do uso das máscaras pela sensação de falta de ar (Figura 7).



Figura 7: Ausência de equipamentos de proteção.

Fonte: Arquivo pessoal

O ministério da saúde propõe ações preventivas e de controle das doenças ocupacionais como forma de promover a saúde nos ambientes de trabalho, devendo ser realizada inicialmente a caracterização dos riscos e sua quantificação quando possível. As propostas de controle dos ambientes de trabalho devem estar pautadas na participação dos trabalhadores na geração de alternativas de eliminação ou controle dos riscos e todas as etapas

que compõem as mudanças e melhorias nos ambientes de trabalho (Câmara, et al, 2003,p 477).

Prevenir e defender a saúde dos trabalhadores mantidos na informalidade requer um esforço organizado e conjunto em que se insiram todos os agentes públicos em saúde dada a complexa situação em que eles são inseridos. O próprio IBGE no seu último censo relata que esta parcela de trabalhadores mantidos na informalidade é desprovida dos elementos legais para a defesa da sua saúde nos ambientes de trabalho, fato que facilmente comprovamos em Pedra Lavrada.

4.1.7 Exames periódicos e sintomas

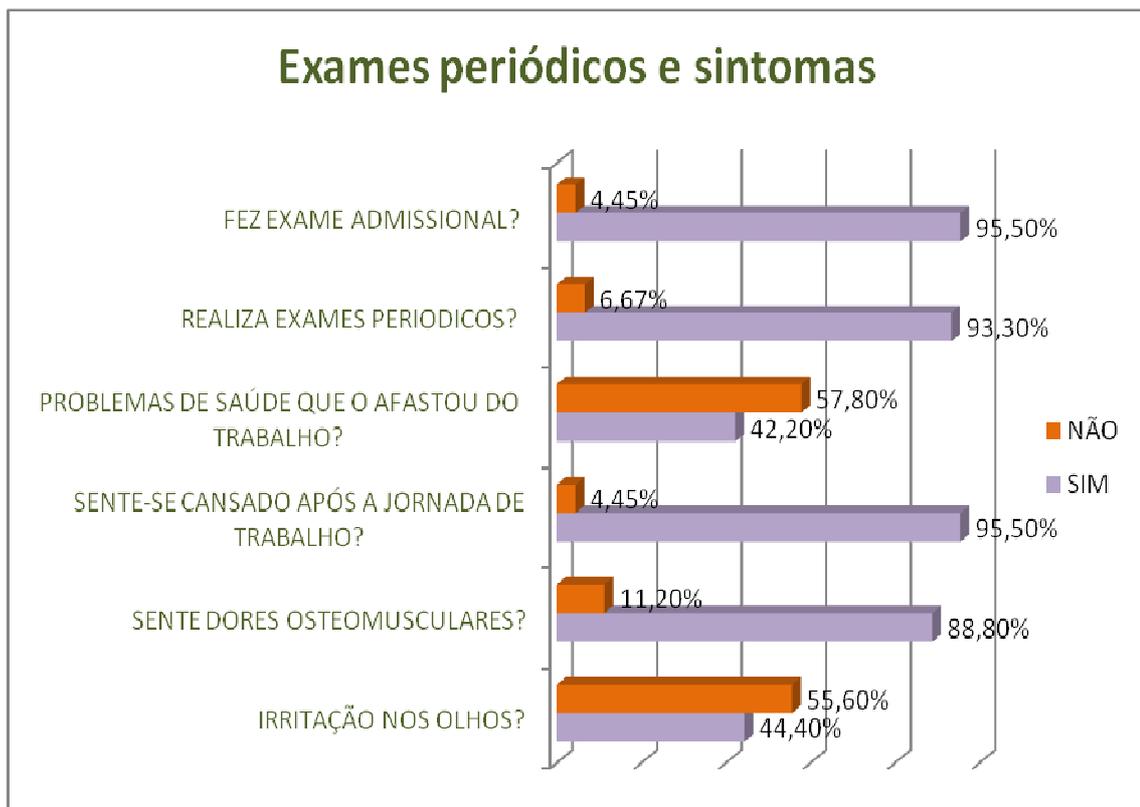


Gráfico 6: Exames periódicos e sintomas

Fonte: Dados da pesquisa

Por tratar-se de uma atividade com a média salarial não ultrapassando um salário mínimo, não permite ao trabalhador pensar em disponibilizar qualquer importância financeira para realização de exames de caráter admissional ou periódicos, daí 95,5% (43 trabalhadores)

jamais terem se submetidos a qualquer exame antes de iniciar a atividade em mineração (exceção de dois que fizeram por conta própria) (Figura 8). No tocante aos exames periódicos, 93,3% (42 trabalhadores) relataram nunca ter realizado qualquer exame, o que constitui um índice alarmante, pois, a mineração exige um desgaste físico permanente e intenso daí 95,5% relataram muito cansaço após uma jornada de trabalho, como também de riscos de doenças respiratórias crônicas que se instalam lentamente incapacitando o homem para o trabalho. Interrogados sobre dores no sistema osteomuscular 88% afirmaram senti-las o que só reforça o desgaste físico ao qual estão submetidos.

Outro sistema que nos chama a atenção é o visual. Dada a natureza de o trabalho realizado ocorrer em local de muita luminosidade, provoca reflexos que são emitidos pelas pedras e irritação estimulada pelas partículas de poeiras suspensas no ar. Um percentual de 44,4% destes trabalhadores referiu sintomas visuais do tipo coceira nos olhos e necessidade do uso de óculos escuros em decorrência da dificuldade de enxergar quando se ausentava do trabalho.

Se por parte do trabalhador não existem condições para prevenir-se com a realização de exames custeados por si próprios, do lado público as políticas de saúde não chegam até os trabalhadores nem mesmo através dos programas de saúde da família que poderiam estar engajados pelo menos com as ações de caráter preventivo.

Os exames admissionais e periódicos se justificam pela necessidade de se avaliar as condições de saúde do trabalhador para realização de determinadas atividades laborais, para avaliação de qualquer deficiência de saúde potencialmente relacionada com a exposição a agentes nocivos ao processo de trabalho, para identificar os casos com base na legislação nacional e estabelecer o perfil de saúde dos trabalhadores de acordo com programa de promoção previamente estabelecido. Um dos aspectos importantes da organização dos trabalhadores reside exatamente na preservação do seu ambiente de trabalho e prioritariamente da sua saúde, desta maneira é necessária que sejam instituídos mecanismos de cobertura aos exames mínimos para acompanhamento do seu estado de saúde.

Qualquer atividade em que o trabalhador esteja exposto a poeiras que contem sílica, a radiografia simples do tórax continua sendo o instrumento de maior versatilidade e eficácia no monitoramento regular e repetido de trabalhadores expostos, juntamente com a própria história ocupacional. Tendo em vista seu baixo custo e baixa dose de irradiação, trata-se, portanto de um exame que o poder público municipal poderia custear sem que representasse

tantos ônus financeiros, com isto estaria monitorando com eficiência a função respiratória destes mineradores, ações defendidas por De Capitani (2006, p.34) ao afirmar que a imagem radiográfica e a história da ocupação profissional definem com eficiência a Silicose.



Figura 8: Ausência de exames admissionais e periódicos
Fonte: Arquivo pessoal

4.1.8 Sintomas respiratórios

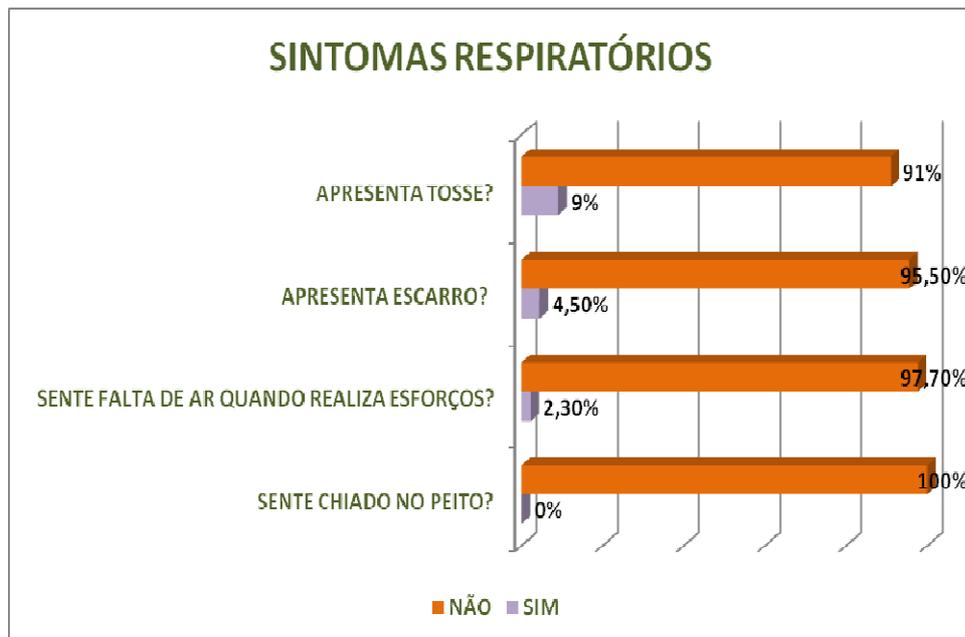


Gráfico 7: Sintomas respiratórios
Fonte: Dados da pesquisa

O caminho que as partículas de poeira percorrem dentro do sistema respiratório é constituído pelo nariz, boca, faringe, laringe, árvore traqueobrônquica e alvéolos pulmonares, e se depositam em diferentes lugares dependendo do seu diâmetro aerodinâmico. Em condições normais estas partículas são interceptadas, porém quando existe exposição ocupacional, a deposição excessiva de poeira, provocada pela inalação freqüente e contínua causará os efeitos indesejados ao aparelho respiratório que está na dependência da quantidade e composição de partículas de sílica inaladas, tamanho das partículas e do tempo de exposição.

Neste estudo foram investigados os sintomas de tosse, escarro, chiado no peito e dispnéia aos esforços os quais são referências das manifestações que podem estar ocorrendo no sistema respiratório frente à exposição à Sílica.

Dos trabalhadores entrevistados 91% (41 trabalhadores) não relataram episódios de tosse enquanto 9% (4 trabalhadores) apresentaram o sintoma. A tosse como mecanismo de defesa denuncia a presença de agentes estranhos ao sistema respiratório, desta forma como existe um percentual de trabalhadores que fazem uso do cigarro, esta quantidade relacionou-se positivamente aos que fazem uso do fumo, entretanto, isto não significa que não se deva fazer uma investigação mais minuciosa a respeito da invasão do sistema respiratório por partículas de poeira suspensas no ar uma vez que a bronquite crônica poderá estar associada ao fumo ou a poeira inalada. A presença de tosse em diversos estudos epidemiológicos de grupos expostos á poeiras minerais mostram uma prevalência de bronquite crônica (FUNDACENTRO, 2007), significando que a bronquite crônica poderá desenvolver-se com um curso natural destes trabalhadores expostos.

Por outro lado o trabalho a céu aberto contribui positivamente com a dispersão da poeira, fazendo com que a fração inspirada das partículas seja menor, portanto com menor risco de adoecimento respiratório. (Figura 9)



Figura 9: Atividade a céu aberto / maior dispersão de poeira
Fonte: Arquivo pessoal

O sintoma da expectoração está ligado à tosse uma vez que representa um conteúdo (secreções nas quais podem estar contidas partículas) a ser eliminado do trato respiratório, porém nem sempre cada ato tussígeno virá acompanhado por expectoração, daí 97,7% (44 trabalhadores) afirmarem que não expectoravam e apenas 2,3% (1 trabalhador) confirmou este sintoma.

O chiado no peito nos casos das doenças ocupacionais respiratórias esta associado à resistência nas vias aéreas por acúmulo de secreção ou por deposição das partículas de poeiras inaladas que provocarão com o tempo uma reação inflamatória com subsequente obstrução das vias aéreas. Nos dados obtidos, 100% dos entrevistados (45 trabalhadores) não referiram o sintoma de chiado no peito, o que demonstra que a Silicose pode instalar-se lentamente de forma a desenvolver-se por um período sem sintomas, conforme afirma Tarantino (2008, p. 728) de que existe na Silicose uma fase de pobreza clínica com sintomatologia escassa

A dispnéia aos esforços é o principal sintoma e aparece com a progressão da doença, chegando a evoluir até a dispnéia de repouso, presente nas fases mais avançadas. Tarantino (2008, p. 728) afirma que com o progredir da doença nas suas formas mais graves poderá incapacitar totalmente o homem para o trabalho. Os dados colhidos apontam que 97,7% dos trabalhadores (44 trabalhadores) não referiram qualquer queixa de falta de ar aos esforços, e apenas 2,3% (um trabalhador) referiu dispnéia a grandes esforços, entretanto como eles estão inclusos no grupo dos fumantes, não podemos atribuir esta queixa como sendo de uma hipótese para silicose, sendo importante nestes casos exames periódicos para que se possa fazer uma investigação criteriosa.

Mesmo frente à pobreza sintomatológica e clínica destes trabalhadores não podemos inferir que estejam sem riscos de estarem tendo a instalação de alguma doença respiratória, no caso em estudo, a silicose, pois a depender da quantidade de tempo em que se mantém contato com a poeira a doença poderá sobrevir até após 20 anos. Sem a presença e rotina de exames periódicos deixa-se o trabalhador sem nenhuma forma de proteção e acompanhamento da sua saúde, a exemplo de alguns que quando descobriram o comprometimento pulmonar já estavam em um processo muito avançado da silicose sem qualquer chance de sucesso na terapia instituída.

4.1.9 Antecedentes de doenças respiratórias e tabagismo

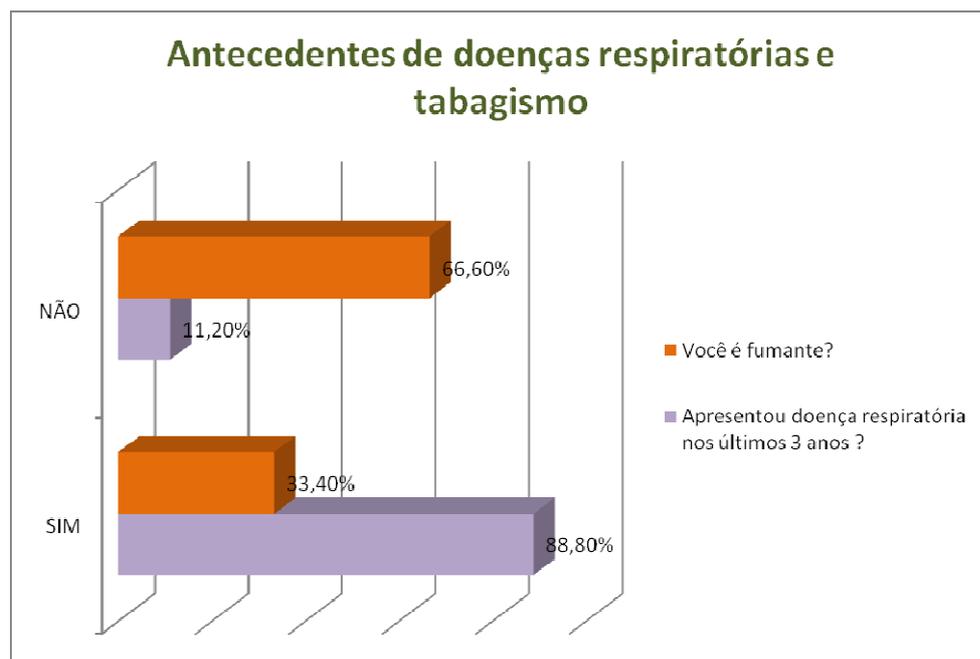


Gráfico 8: Antecedentes de doenças respiratórias e tabagismo

Fonte: Dados da pesquisa

As co-morbidades pulmonares e extra-pulmonares mais comuns de associar-se à silicose são a tuberculose, o enfisema, a limitação crônica ao fluxo aéreo, as doenças auto-imunes e o câncer, sendo a mais comum a associação com a tuberculose, considerada uma temida complicação, uma vez que leva a uma rápida progressão da fibrose pulmonar. Esta maior suscetibilidade à tuberculose em trabalhadores expostos à sílica não é conhecida, e provavelmente, está relacionada à toxicidade macrofágica, além da alteração da drenagem

linfática pulmonar. O enfisema pulmonar tem sido associado à silicose em vários estudos, onde se demonstrou que a sílica entre os trabalhadores expostos às poeiras minerais, foi a mais freqüente. Entre as doenças auto-imunes tem sido relacionadas a Artrite Reumatóide e o Lupus Eritematoso Sistêmico, fato que está associado à contínua estimulação imunitária que ocorre em nível alveolar em pacientes suscetíveis de desenvolver doença auto-imune, por sua vez em 1996 a IARC (Internacional Agency for Research on Câncer), classificou a sílica como grupo I, ou seja, substância descrita como carcinogênica para humanos.

Ao analisarmos os antecedentes de doenças respiratórias foram identificados dois trabalhadores (4,4%) com queixa de Asma Brônquica e três (6,6%) com passado de pneumonia. Estas patologias não estão comumente associadas ao envolvimento com a Silicose, sendo mais comuns a Tuberculose, Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC) e o Câncer. Portanto, estes dados apresentam valor enquanto perfil epidemiológico dos trabalhadores das minas, sem que possamos associá-las com a Silicose.

Com relação ao percentual de fumantes encontramos 33,4% (15 trabalhadores) fazendo uso do cigarro enquanto 66,4% (30 trabalhadores) negaram o uso. O fumo constituiu-se como fator agravante para qualquer doença contraída, não sendo diferentes para os trabalhadores que lidam com partículas sólidas de poeira, por determinar altos índices de morbidade decorrente de pelo menos de quatro distintos mecanismos de ação: queda da resistência orgânica, bloqueio respiratório, desorganização da reprodução celular e aumento do metabolismo basal (RIGATO, 1997, p. 297).

Para Torres (2004, p.21), as alterações inflamatórias das doenças pulmonares ocupacionais e ambientais especialmente devido à exposição a poeiras minerais, dentre elas a silicose, são intensamente potencializadas pelo uso do fumo cronicamente, isto porque os produtos tóxicos do fumo interagem com a poluição e poeiras minerais alterando os elementos de defesa pulmonar propiciando mais suscetibilidade para o surgimento das doenças típicas dos trabalhadores, incluindo a Bronquite Crônica Ocupacional.

Um dos poucos estudos que avaliam a prevalência do fumo entre as camadas mais pobres foi realizado no Rio Grande do Sul na década de 1980 com os mineradores de carvão que apresentou índice de 67% destes trabalhadores fazendo uso do tabaco. Comparativamente como os trabalhadores estudados em Pedra Lavrada representa o dobro, porém, há que se considerar o envolvimento da ciência e da sociedade em educar toda população no sentido de

abandonar o hábito de fumar como forma de evitar as doenças oriundas do tabagismo. Daí termos a cada ano uma redução no número de fumantes (RIGATO, 1997, p.297).

4.1.10 Percepção do Trabalhador sobre Políticas Públicas de Saúde e Ambiente



Gráfico 9: Percepção do Trabalhador sobre Políticas Públicas de Saúde e Ambiente

Fonte: Dados da pesquisa

Até algumas décadas atrás ao falarmos de meio ambiente associávamos apenas às questões naturais, sendo o homem quase um elemento exógeno a este meio. As questões humanas passaram a ser incorporadas após a Conferência sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, a Rio 92, desta forma problemas com pobreza, urbanismo, ambiente de trabalho ampliaram este leque de inferências do homem com o ambiente (SANTOS, 2000). A nossa Carta Magna de 1988 já delineava que o meio ambiente deveria dividir-se em físico ou natural, cultural, artificial e do trabalho. Para definir o ambiente de trabalho, no art.7, XXIII e

Art.200 (BRASIL, 1988) considera-se que o meio ambiente do trabalho é o conjunto de condições existentes no local de trabalho relativo à qualidade de vida do trabalhador.

Atuar na fiscalização do ambiente de trabalho, nas condições em que se dá todo o processo de produção e nos cuidados com a saúde dos trabalhadores passou também a ser uma das competências do no Sistema Único de Saúde, entretanto, pelo que veremos nos dados colhidos, ainda estamos longe de associarmos um sistema de normas existentes com as necessidades de uma população que na periferia de todo processo permanece a esperar.

A consolidação destes dispositivos da Lei passa necessariamente pela reestruturação dos serviços de saúde nas esferas federal, estadual e municipal com a qualificação inclusive dos profissionais que compõem a saúde visto que se trata de uma questão abrangente, multifocal e interdisciplinar do homem e o ambiente no qual está inserido. Para Barcellos e Quitério, 2006:

A incorporação da vigilância ambiental no campo das políticas públicas de saúde é uma demanda relativamente recente no Brasil. Entre as dificuldades encontradas para sua efetivação estão a necessidade de reestruturação das ações de vigilância na secretarias estaduais e municipais de saúde e de formação de equipes multidisciplinares, com capacidade de dialogo com outros setores (BARCELLOS, QUITÉRIO,2006, p. 175.)

Quando interrogados sobre conhecimento de algum programa oficial de proteção ao meio ambiente e ao local de trabalho 100% (45 trabalhadores) negam conhecer, da mesma forma o resultado foi igual quando foram interrogados sobre a existência de fiscalização, controle das condições de trabalho, extração, armazenamento, manuseio de produtos que apresentam riscos à saúde.

Sobre se o local de trabalho já recebeu visita de algum profissional de saúde ou agente comunitário de saúde, 93,7% negaram alguma visita e apenas 6,67% fez referência a visita da SUCAM e vacina de prevenção da Varíola. Houve relatos de que o SEBRAE no final de 2008 esteve no município proferindo palestras onde foi incluído o que é a silicose, a forma de adquirir a doença e os cuidados para evitá-la.

Apesar da inexistência do conhecimento de ações oficiais sobre o ambiente de trabalho e saúde do trabalhador, todos os entrevistados acham importante receber orientações sobre os riscos que a mineração pode provocar-lhes como também estariam dispostos a contribuir com a melhoria na qualidade da saúde do município demonstrando que querem ter atitudes

participativas no processo trabalho-saúde. Tais atitudes são defendidas desde 1995 pela Conferência Pan-Americana sobre Saúde e Ambiente no Desenvolvimento Humano Sustentável (COPASADHS), quando ao fixar os princípios de política e estratégia, estabeleceu que a participação dos indivíduos e das comunidades para manter e melhorar seus ambientes de vida deve ser promovida e apoiada, sendo que a participação comunitária deve basear-se em estratégias para o desenvolvimento sustentável incluindo a atenção primária do ambiente, a atenção primária da saúde e a educação das crianças e dos adultos.

Tais iniciativas referendam os preceitos da Carta de Ottawa, a qual estabelece que para se alcançar um estado real de saúde são necessários vários pré-requisitos, incluindo educação, renda adequada, justiça social e equidade. Para que estas condições sejam alcançadas, o movimento de promoção de saúde tem que tornar a ação inter setorial uma prática mais tangível, o que requer também alianças interdisciplinares consistentes e o desenvolvimento de movimentos comunitários suficientemente fortes para influenciar as políticas públicas (SOUZA, GRUNDY, 2004, p.1356). Podemos inferir que a partir das disponibilidades destes trabalhadores em participar do processo de melhoria da assistência prestada à saúde já é um prenúncio de que é possível elaborar políticas públicas a partir da participação dos segmentos sociais organizados visando mudanças de comportamento, adoção de estilo de vida saudável em que o cidadão comum passe a ser um agente a somar no seu estado de saúde.

4.1.11 Percepção sobre a silicose

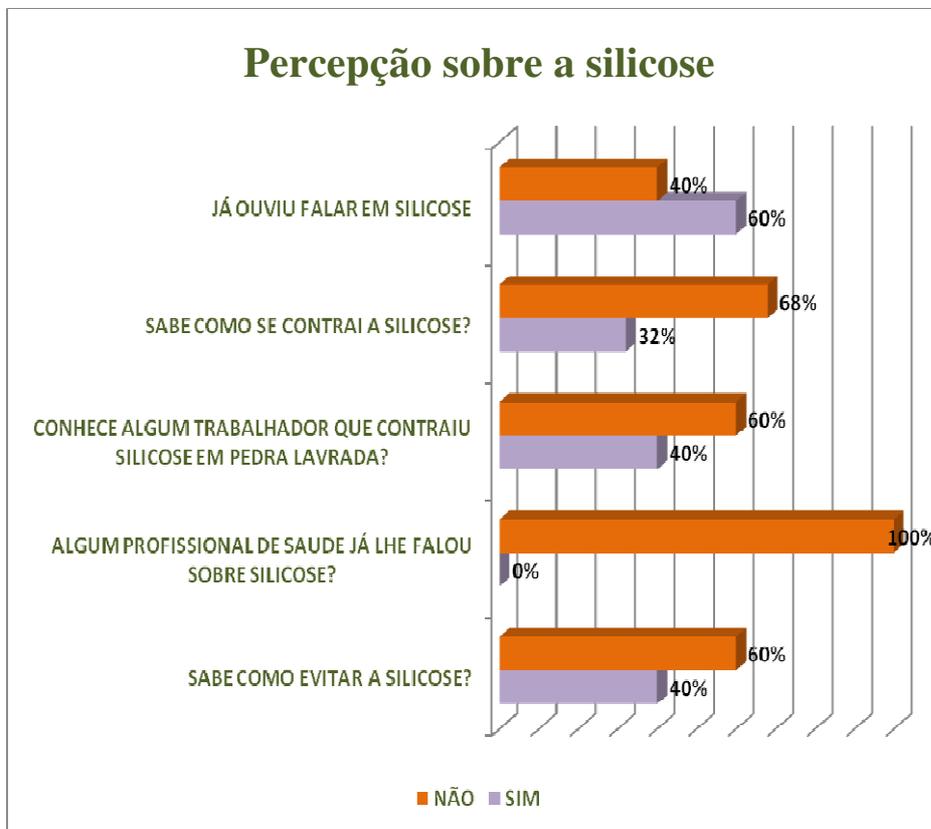


Gráfico 10: Percepção sobre a silicose
Fonte: Dados da pesquisa

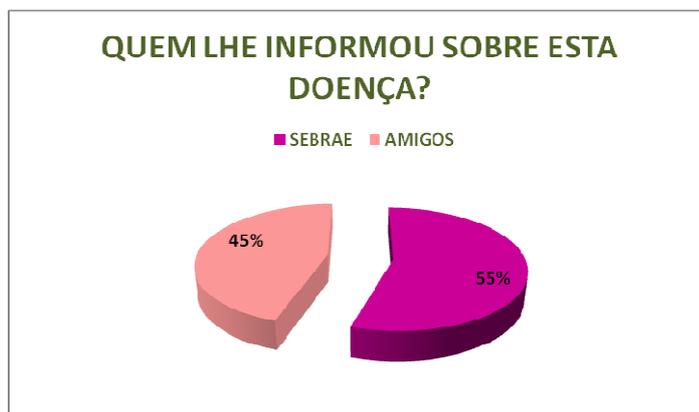


Gráfico 11: Origem da informação sobre a silicose
Fonte: Dados da pesquisa

A silicose é a mais antiga, mais grave e mais prevalente das doenças pulmonares relacionadas à inalação de poeiras minerais, tendo sido caracterizada pela primeira vez por Visconti em 1870, portanto há aproximadamente 140 anos.

Em que pese todo o conhecimento que se tem desta doença incurável e prevenível, todo o envolvimento da Organização Mundial de Saúde e da Organização Internacional do Trabalho que em conjunto lançaram em 1995 um programa para eliminação global da silicose, com a ambiciosa intenção de diminuir drasticamente a sua prevalência no âmbito mundial, a silicose continua a matar trabalhadores em pleno século XXI e a ser uma entidade totalmente desconhecida pela maioria daqueles que lidam no dia a dia com minerais potencialmente causadores deste mal, o que é extremamente grave, pois se torna difícil combater junto aos trabalhadores aquilo que eles ou desconhecem ou pouco conhecem.

O conhecimento dos trabalhadores sobre a doença neste estudo apontou que 40% (18 trabalhadores) nunca ouviram falar em Silicose e que dos 60% (27 trabalhadores) que já ouviram falar da doença 55% (15 trabalhadores) foi por intermédio de uma palestra no final de 2008 através do SEBRAE enquanto 45% (12 trabalhadores) através de amigos. Apesar de trabalharem em locais insalubres com risco do adoecimento pulmonar por silicose, 68% desconhece como se contrai a doença, e apenas 32% têm conhecimento da forma de contraí-la o que fica patente que alguns deles mesmo tendo ouvido falar na doença, desconhece a forma de contração.

O estudo realizado por Pagnossin e Pires (2008) sobre a Silicose em garimpeiros na cidade de Ametista do Sul/RS, foi verificado através de entrevista realizada com 625 trabalhadores que apenas 27% conhecem o que seja a Silicose ou por que são portadores ou por que algum familiar possui; os outros 73% dos entrevistados não tem conhecimento sobre a mesma. Na ocasião foi averiguado se haviam participado de palestras sobre a doença: do total dos entrevistados, 88% nunca participaram e apenas 12% haviam participado, mesmo assim em um município vizinho, onde foram mais frequentes as palestras. Tais dados fizeram com que os autores apontassem para a existência de pouca informação sobre a doença e conseqüentemente com os cuidados preventivos (Pagnossin, 2008, p.67). Em relação a incidência de silicose junto a estes trabalhadores entrevistados, a pesquisa mostrou que 11% deles têm o diagnóstico de Silicose; 11% não sabem e 78% não têm a doença.

Estabelecendo um paralelo entre os trabalhadores de Pedra Lavrada e os de Ametista do Sul, observamos que no tocante ao conhecimento e desconhecimento do que seja a silicose, os percentuais divergem de forma significativa (40% e 73% respectivamente) o que evidencia que as palestras que são levadas ao município de origem do trabalhador através de parcerias com os órgãos governamentais, não governamentais e as entidades de classe, os

trabalhadores demonstram interesse na participação para melhoria de suas saúdes e qualidade de vida, a exemplo do que foi feito por intermédio do SEBRAE em Pedra Lavrada.

Existe na realidade de Pedra Lavrada uma desinformação entre os próprios trabalhadores sobre aqueles companheiros que foram acometidos pela doença uma vez que apenas 40% afirmaram conhecer alguém que teve silicose ao tempo em que 60% dos trabalhadores afirmaram não ter conhecido algum portador da doença, o que demonstra que a informação dos riscos de adoecimento no próprio meio do trabalho pouco circula, considerando que no ano de 2008 houve um óbito por silicose e nesse ano (2009) outro trabalhador que também trabalhava no município com poeira está em fase terminal de vida e pouco deles tiveram conhecimento destes casos recentes.

Outro dado que nos chama a atenção é que 60% dos entrevistados não sabem como evitar a doença, significando que desconhecem qualquer medida preventiva como também não valorizando até por desconhecimento o uso dos equipamentos de proteção individual.

Por fim, os profissionais da saúde que diante deste quadro de desinformação dos trabalhadores poderiam ser o diferencial no binômio saúde-doença, não se envolvem em qualquer ligação com os que estão sobrevivendo com o trabalho de mineração, uma vez que 100% dos entrevistados alegaram jamais terem tido contato através de palestras ou até mesmo em consultas sobre os riscos da silicose que convivem com eles lado a lado. Segundo Souza e Grundy (2004, p.1355), este modelo biomédico centrado na etiologia, diagnóstico e tratamento das doenças tem dado uma importante contribuição ao desenvolvimento da assistência médica, porém por ter um caráter reducionista, geralmente não leva em consideração outros fatores que influenciam a saúde tais como o ambiente físico e social onde ocorrem os problemas de saúde. Considerando-se que a saúde envolve outras variáveis relativas ao indivíduo e ao meio ambiente, sua interpretação exige uma abordagem mais ampla, devendo sair do foco reducionista.

Necessário se faz que haja uma aproximação entre aqueles que elaboram e executam as políticas públicas de saúde com os que necessitam destas políticas que sempre estão alijados das decisões, isto porque nos padrões democráticos atuais é possível trabalhar com a comunidade organizada fazendo parte deste processo, envolvendo todos os saberes nesta construção para melhoria e aperfeiçoamento da promoção da saúde que é definida pela OMS (Organização Mundial da Saúde, Carta de Otawa-1986) como o processo que capacita a

população a exercer e aumentar o controle sobre a sua saúde, sendo dessa forma relativo ao bem estar individual e coletivo.

Neste sentido parte da comunidade de Pedra Lavrada através da Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Graciliano Fontini Lordão, sentindo a gravidade do problema relacionado aos casos de morte no município, elaborou um projeto intitulado Silicose: Morte Anunciada. Este projeto foi apresentado aos familiares de trabalhadores e toda comunidade do município, tendo inclusive percorrido algumas cidades do Estado e congresso de doenças ocupacionais em Minas Gerais, culminando com elaboração de um rico Cordel elaborado pelo munícipe José Talvací de Lima com mesmo título. O objetivo principal foi a investigação das causas dos problemas respiratórios vivenciados pelos garimpeiros e os danos ambientais provocados no solo e flora pelo pó de sílica. Projeto importante pelo envolvimento das gerações futuras do município que num processo de aprendizagem e conscientização procuraram envolver a cidade com o grave problema da Silicose. Apesar das mortes que continuam a ocorrerem, as medidas preventivas continuam inexistentes, tendo sido este o único envolvimento da sociedade com a problema da silicose.

4.2 Secretaria de saúde do município

Os resultados obtidos da secretaria de saúde serão expostos com comentários diretos, não tendo sido usado quadro por tratar-se apenas de respostas subjetivas e com apenas um ator, neste caso representado pela secretária de saúde do município.

4.2.1 Sobre o conselho municipal de saúde e a participação dos trabalhadores

- *O município já tem formado o seu conselho municipal de saúde?*
- *Caso afirmativo, existe alguma representação dos trabalhadores no Conselho?*
- *Existe interesse ou participação da comunidade nas políticas públicas de saúde?*

Um dos principais avanços na saúde do nosso país após a implantação do Sistema Único de Saúde - SUS – foi a representação dos diversos segmentos sociais nos Conselhos de Saúde nas esferas: Federal, Estadual e Municipal. Inicialmente quando interrogada sobre a existência do conselho municipal de saúde e da representatividade da classe trabalhadora no mesmo, foi respondido positivamente da sua existência e que, entretanto, a representatividade dos trabalhadores se dá pelos próprios agentes comunitários de saúde e de profissionais do PSF. Quando interrogada sobre o interesse da comunidade em envolver-se nas políticas públicas de saúde do município, foi respondido positivamente que sim, desde que sejam mobilizados

A Lei determina que a composição do conselho siga o princípio da paridade com representantes da sociedade civil ocupando 50% das cadeiras, e, por outro lado, de representantes do governo, trabalhadores da saúde e instituições prestadoras de serviços, que perfazem os outros 50%. Ele se constitui como uma porta de acesso a participação de atores populares que mesmo não sendo especialistas da área podem contribuir com sua experiência, trazendo as necessidades da população ao debate como também, podendo participar das propostas de gestão que são defendidas pelo poder público (BRASIL, 1990).

O processo de descentralização do SUS não permite que a participação social ocorra em toda sua plenitude uma vez que depende de fatores socioeconômicos que estão arraigados na nossa história, onde a qualidade da participação popular passa pela questão das desigualdades sociais, estando os mais pobres sempre em desvantagem por disporem de poucas possibilidades de articularem suas demandas.

Em decorrência de não termos uma tradição democrática participativa em nossa história, fato que teve início praticamente após a Constituição de 1988, os conselhos embora se constituam em espaços democráticos não significa afirmar que os direitos de conquistas sejam iguais para todos, isto porque os grupos mais bem posicionados na pirâmide social têm um maior poder de organização e de exercer pressão sobre as decisões tomadas, porém, como se posicionou a secretária, a população mais pobre quando mobilizada tende a participar. Neste caso específico o que observamos é a participação do percentual de profissionais da saúde representada na composição do conselho, não demonstrando ter um processo de escolha que envolva os segmentos organizados da sociedade civil, o que significa que a questão de saúde ambiental e saúde do trabalhador deixam de ser tratados com a importância devida em um município que detém riquezas minerais em seu solo com grande parcela da população

sobrevivendo com a exploração do minério explorado. Os trabalhadores devem ser considerados como sujeitos partícipes das ações em saúde, seja de forma individual ou através de sua representatividade para que possam ser discutidas as condições de trabalho em que vivem, como se buscar evitar os agravos à sua saúde e como se efetuar a melhor política de prestação de assistência, começando com a prevenção, passando pelo tratamento e chegando até a reabilitação.

4.2.2 Programas de saúde da família e saúde do trabalhador

- *Quantas equipes do Programa de Saúde da Família existem no município?*
- *Existe algum trabalho destas equipes do Programa de Saúde da Família. direcionadas aos trabalhadores em mineração?*
- *Caso não exista, existe alguma possibilidade de algum trabalho neste sentido?*

O município, segundo dados colhidos, possui três equipes do Programa de Saúde da Família, as quais não desenvolvem nenhuma atividade ligada à saúde do trabalhador, fato justificado pela autoridade pública como sendo decorrente da sobrecarga de funções destinadas às equipes do programa, porém a secretária acredita ser possível o desenvolvimento destas ações através de parcerias com outras entidades interessadas.

A portaria n.1679 de 19 de setembro de 2002, já definiu há 7 anos que, para a estruturação da Rede Nacional de Atenção Integral à Saúde do Trabalhador, deveriam ser organizadas e implantadas, ações na rede de atenção básica e no programa de saúde da família. As ações em saúde do trabalhador não podem ficar circunscritas apenas aos tratamentos efetuados nos postos do programa, a partir do momento em que o SUS incorporou a questão ambiental como um dos fatores determinantes do processo saúde-doença, se faz necessária as atitudes que descentralizem os serviços, indo agentes de saúde até o local de trabalho onde o homem esta inserido para que conhecendo onde e como se dão as condições de produção, possa interferir positivamente nas questões da saúde.

4.2.3 Procura por assistência médica no município com sintomas respiratórios

- É freqüente nos serviços de saúde do município (postos e hospitais) a procura por consultas ou internamentos por doenças respiratórias?

- É freqüente a procura nos postos de saúde por consultas por parte dos trabalhadores em mineração?

Em virtude de o município possuir no seu entorno as atividades mineradoras desenvolvidas por indústrias e pelos trabalhadores informais é comum a procura por assistência nos postos de saúde pelas crianças e por trabalhadores, estes últimos quando acometidos por acidentes e por Insuficiência Respiratória Aguda.

Esta situação nos demonstra que ambiente e saúde humana são questões indissociáveis. O ambiente não é um fator externo às ações humanas, toda atitude tomada sobre ele repercute sobre o homem por se constituir em seu habitat natural; ao explorar a natureza, explora a si mesmo. A atividade mineradora produz partículas de poeiras que uma vez suspensas no ar podem deslocar-se, conduzidas pelo vento, por quilômetros de distancia atingindo não apenas os trabalhadores que lidam diretamente com a mineração, mas pessoas que residem no entorno. No caso de Pedra Lavrada o índice de adoecimento infantil por problemas respiratórios em crianças, segundo a secretária, ainda é alto, onde é possível constatar a grande procura pelo serviço de emergência, que com uma política de saúde focada com especialista vem se observando gradativa redução.

No tocante aos trabalhadores, esta procura por assistência médica apenas se dá quando são vítimas de algum acidente ou quando já estão com Insuficiência Respiratória, isto nos mostra que o trabalho é de risco e que conforme nos foi relatado pelos trabalhadores não existem equipamentos de proteção individual nem tão pouco coletiva. Some-se a isto o fato de não chegar até eles orientações sobre os riscos de acidentes. A questão respiratória aponta para um fato grave, pois apenas quando evolui para as fases terminais da silicose é que ele se dirige à procura da assistência médica, em uma fase que não há mais possibilidade de tratamento o que apenas reforça a necessidade do município adotar ações voltadas às políticas de saúde ambiental e prevenção dos agravos a saúde do trabalhador.

4.2.4 Saúde ambiental no município

- Conhece alguma política do Sistema Único de Saúde que vise às questões de Saúde Ambiental?

A questão ambiental inserida no campo da saúde é um fato recente no nosso país; as ações de vigilância e saúde do trabalhador e do meio ambiente começaram a tomar forma a partir da Constituição de 1998 e da Lei Orgânica da Saúde de 1990. Sua efetivação e fortalecimento passa necessariamente pela reestruturação das ações de vigilância nas secretarias estaduais e municipais de saúde e da formação de equipes multidisciplinares com capacidade de diálogo com outros setores (AUGUSTO, 2003). O país estabelece as Leis, mas na maioria das vezes não fornece as condições materiais para implantá-las, fazendo com que os municípios, em sua maioria pobre, não possam executá-las por falta de condições, sendo este o caso de Pedra Lavrada, que segundo a secretária conhece as políticas de saúde ambiental, e atualmente executa principalmente a Atenção Básica e Vigilância em Saúde as quais contemplam a seu ver indiretamente as questões ambientais, no que se refere ao controle e combate de vetores, qualidade da água e riscos sanitários, ações que são executadas por intermédio da vigilância sanitária do município, a qual por falta de capacitação técnica vem atuando apenas nas ações direcionadas ao cadastramento e inspeções no comércio de alimentos.

O município precisa ter a compreensão de direcionar também suas ações de promoção de saúde para o ambiente de trabalho, incorporando-o ao seu planejamento e não tratando como algo externo. Dado o seu dinamismo, o ambiente necessita de monitoramento contínuo tomando-se como referência indicadores que possam nortear os gestores públicos em saúde para que a partir de um perfil traçado tome medidas de prevenção para formar ambientes de trabalho saudáveis. A própria Lei 8.080-90 já determina entre os fatores determinantes e condicionantes da saúde, o meio ambiente e o trabalho atribuindo competência ao município para participar da execução, controle e avaliação das ações referentes às condições e aos ambientes de trabalho. O município de Pedra Lavrada possui grande quantidade de minério no seu solo com um grande contingente de trabalhadores que sobrevivem com a atividade mineradora precisando das autoridades que à saúde seja dado um enfoque mais amplo

estendendo as intervenções aos ambientes dos processos produtivos onde também se materializa a vida e os seus processos dinâmicos.

4.2.5 Saúde do trabalhador

- Existe alguma política específica voltada para as questões de saúde do trabalhador?

- No tocante à qualificação de pessoal, o município realiza algum intercâmbio com outros órgãos públicos com vistas à promoção da saúde do trabalhador?

Nas informações prestadas pela secretaria de saúde do município não consta nenhuma política voltada às questões de saúde do trabalhador, com ausência de atitudes nos campos preventivo, assistencialista e de reabilitação. No tocante à qualificação pessoal, o município não realiza nenhum intercâmbio com outros órgãos objetivando a implantação do serviço, muito embora, tenha sido citado o esforço realizado por parte do CEREST/CG (Centro de Referência Regional em Saúde do Trabalhador de Campina Grande) em divulgar e esclarecer através de oficinas e conferências, a importância e necessidade do compromisso por parte dos municípios com a segurança e saúde do trabalhador, processo este qualificado como lento nos aspectos da sensibilização e conscientização junto aos gestores da saúde.

Os processos locais devem ter resoluções a partir das necessidades de cada comunidade onde cada trabalhador está inserido, portanto, os problemas de saúde dos trabalhadores de Pedra Lavrada, especialmente dos casos de silicose que silenciosamente vem acontecendo, têm sua origem no processo de produção adotado de forma intuitiva sem orientações técnicas nem sob os cuidados que deveriam ser encarados pelas autoridades de saúde. A portaria 2.473/05 determina que o fortalecimento e ampliação da Rede Nacional de Atenção Integral à Saúde do Trabalhador - RENAST se dará, entre outras medidas, pela inclusão das ações de saúde do trabalhador na atenção básica e pela implementação das ações de vigilância e promoção em saúde do trabalhador, recomendando às secretarias de saúde dos Estados e Municípios a adoção das providências necessárias à implementação de ações em saúde do trabalhador. Ao município cabe a informar à sociedade e aos trabalhadores, em especial, sobre os riscos e danos à saúde no exercício da atividade laborativa e nos ambientes

de trabalho; capacitar os profissionais e as equipes de saúde para identificar e atuar nas situações de risco à saúde relacionados ao trabalho, assim como para o diagnóstico dos agravos à saúde relacionados com o trabalho, executando ações de vigilância epidemiológica, sanitária e ambiental (Anexo III da porta.62.473). Conforme o exposto, inclusive com a ausência de atitudes da secretaria pelas condições expostas, o trabalhador não dispõe de nenhum suporte aos riscos impostos pelo seu trabalho, seguindo silenciosamente dentro de uma realidade que pode lhe custar a vida.

4.2.6 Silicose e medidas preventivas

- Conhece algum caso de silicose que tenha ocorrido no município?

- Dos casos que a secretaria de saúde conhece, qual a causa morte descrita no atestado de óbito?

- Existe algum trabalho em nível municipal para a prevenção da Silicose?

Quando abordada sobre silicose e prevenção, a secretaria informou ser conhecedora de casos de silicose ocorridos no município, inclusive prestando assistência médica nas fases avançadas da doença quando se manifesta a Insuficiência Respiratória. Não existe, porém, notificação de todos os casos, pois a causa morte não fica estabelecida, apenas registrando-se como morte natural por insuficiência respiratória e sem assistência médica. Apesar de novos casos estarem ocorrendo no município, medidas preventivas por parte da secretaria ainda não foram tomadas.

A Silicose é doença crônica e incurável com evolução progressiva que determina incapacidade para o trabalho e pode culminar com a morte, porém com adoção de medidas educativas, de baixo custo e com tecnologias eficazes, ela pode ser evitada. Atualmente existe grande envolvimento de órgãos em todo mundo na busca da sua erradicação. São muitos os entraves que se encontram para se conseguir êxitos no seu controle, principalmente quando se trata de trabalhadores que estão imersos na atividade informal, em lugares distantes e muitas vezes de difícil acesso, distantes dos olhos das autoridades gestoras da saúde, da economia, da

educação, do trabalho, enfim, visíveis apenas quando se tornam vitimados pelo pó que incapacita e mata.

Em Pedra Lavrada, a exemplo de outros lugares do Brasil, como a causa morte não é estabelecida, as estatísticas não registram os óbitos como uma morte decorrente do trabalho, proporcionando uma subnotificação importante quando somado em todo país. Este fato favorece o esquecimento das autoridades que passam a não ter dados oficiais dos casos, e, por conseguinte, não adotando políticas de prevenção no combate da doença. Os trabalhadores afirmam saberem apenas que o pó do minério mata, mesmo assim pela desinformação existente muitos ainda ignoram o risco que correm. Embora o município não disponha de notificações e estatísticas dos casos ocorridos, já ocorreram oito mortes e atualmente existe um caso de trabalhador com sintoma de insuficiência respiratória, segundo a cooperativa da categoria.

A notificação dos agravos à saúde do trabalhador junto aos órgãos de referência em saúde do trabalhador deve se constituir como meta constante a se atingir por parte das autoridades municipais de saúde. A incorporação da saúde do trabalhador ao Sistema Único de Saúde permite que o município através de parcerias e/ou de consórcios com outros municípios que possuem o mesmo problema, possa intervir de forma positiva nos ambientes de trabalho, com vistas às mudanças nos processos de produção que determinam o surgimento de doenças incapacitantes e fatais como a silicose.

4.3 Remuneração e grau de escolaridade do trabalhador

Após a exposição dos dados obtidos junto aos trabalhadores e a secretaria de saúde do município vamos nos deparar com um quadro em que as decisões das políticas de saúde para que sejam equânimes, deverão necessariamente sair das repartições e ir ao encontro da população carente que do outro lado da rua continua há décadas a esperar. Este encontro é possível sim quando enxergarmos que a concentração da renda, que tanta iniquidade social produz, continua a produzir os males sociais que transforma uma nação rica em uma nação de pobres. O divisor destes dois mundos de fartura e fome, ignorância e ciência, saúde e doença passa a ser enxergado neste estudo nos gráficos a seguir:



Gráfico 12: Salário recebido pelos trabalhadores
Fonte: Dados da pesquisa

Em relação ao salário recebido, de acordo com os dados obtidos, 46,6% dos trabalhadores (21 trabalhadores) recebem ao final de um mês de trabalho a quantia equivalente a menos de um salário mínimo; este valor oscilou entre R\$ 250,00 a R\$ 300,00 (Salário referência nacional: R\$ 465,00) o que representa uma média de R\$ 275,00 ou aproximadamente 60% do mínimo. Por outra parte os demais 53,4% (24 trabalhadores) recebem 1,5 salário mínimo o que equivale a aproximadamente R\$ 700,00. Considerando que o PIB PER CAPITA do município é de R\$ 3.130,90 (IBGE, 2006) veremos que a média destes trabalhadores se enquadra nesta realidade. Segundo Barros, Henriques e Mendonça (2001), a pobreza diz respeito a situações de carência em que os indivíduos não conseguem manter um padrão mínimo de vida condizente com as referências socialmente estabelecidas em cada contexto histórico. Eles consideram que há pobreza apenas na medida em que existem famílias vivendo com renda familiar per capita inferior ao nível mínimo necessário para que se possam satisfazer suas necessidades básicas e indigentes quando o nível de renda familiar for inferior ao necessário para atender às necessidades alimentares da família. No Brasil, a pessoa com renda igual ou inferior a um quarto de salário mínimo é considerada como indigente, ao passo que pobre é aquele que recebe metade do salário mínimo. Conforme os dados expostos, podemos concluir que a riqueza produzida pela mineração não chega até as mãos dos trabalhadores. Travassos et al (2000) apud Neri e Soares (2002) em estudo realizado com dados da pesquisa de padrão de vida (PPV/IBGE), avaliaram as chances de utilização dos serviços de saúde, segundo os extratos de rendimentos, tendo observado que existe desigualdade social na distribuição de cuidado médico favorável aos extratos de maior

rendimento. Neri e Soares (2002) afirmam que existe unanimidade de que os socialmente menos privilegiados tendem a adoecer mais precocemente como também por ter menos acesso aos serviços de saúde, tendem a desconhecer sobre a sua saúde.

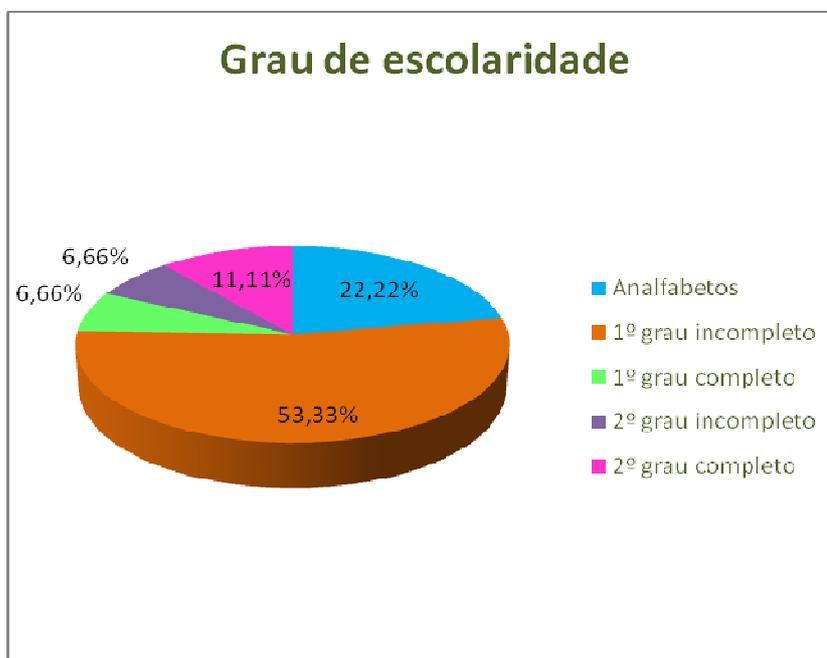


Gráfico 13: Grau de escolaridade

Fonte: Dados da pesquisa

No tocante ao grau de escolaridade os valores nos mostram que o índice de analfabetismo é de 22,22% o qual se aproxima dos valores verificado em nosso estado que é de 23,5%, considerado um dos piores do país (PNAD/IBGE, 2007). Chama-nos a atenção também o índice de 53,33% destes trabalhadores terem apenas o 1º grau incompleto, quando sabemos que nos dias atuais o nível de instrução determina maior competitividade no mercado de trabalho. Para Timothy Ireland, especialista em educação de jovens e adultos da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) no Brasil, a pobreza determina um menor acesso à educação e muitos outros direitos como a saúde, habitação e saneamento básico (JORNAL O NORTE, 2009). Neri e Soares (2002, p. 111) observaram que quanto ao nível de escolaridade, existe um aumento das chances de procura por serviços de saúde pelos grupos mais privilegiados, ou seja, com maior nível de escolaridade o que determina também uma melhor percepção dos efeitos do tratamento sobre a saúde bem como maior conhecimento da especialidade médica para cada tipo de tratamento. Aqueles com menor nível de escolaridade apresentam maior tendência de adoecimento

precoce por ter menos acesso aos serviços de saúde e por desconhecerem por consequência o seu verdadeiro estado de saúde.

Estas desigualdades sociais refletem negativamente sobre a saúde dos menos favorecidos, interferindo inclusive na capacidade de ser e agir enquanto cidadão e enquanto grupo social. A interpretação dos seus direitos à saúde dentro do Sistema Único de Saúde fica restrita e dependente de iniciativas de interesses privados e ou eleitoreiras, carecendo de forças capazes de pressionar este sistema no sentido de liberar serviços e buscar saúde. As ações públicas passam então a ser limitadas, nunca abrangendo um maior número de pessoas e, por conseguinte, produzindo e perpetuando as desigualdades em saúde. Segundo Coelho (2004, p.256), os espaços de participação no processo de descentralização do SUS ainda são limitados, embora tenha tido avanços, uma vez que depende de fatores socioculturais que são arraigados no nosso cotidiano, onde a qualidade de participação passa pelas questões das desigualdades sociais, e sempre os mais pobres serão excluídos na escolaridade e participação social.

5 CONCLUSÕES

A saúde entendida como um conceito positivo deve ser tratada a partir do nível local de forma descentralizada, não só no sentido jurídico e institucional, mas saindo dos postos fixos para onde a população se desloca, para ir até o ambiente onde os processos humanos dinamicamente acontecem. As políticas públicas de forma inclusiva, baseada em princípios democráticos, universais e equânimes devem estar em sintonia com as realidades dos grupos sociais locais contribuindo para que os indivíduos de uma população possam conquistar sua cidadania alcançando melhores condições de vida.

Conhecer a realidade destes trabalhadores através desta pesquisa, procurando entender a saúde a partir dos aspectos educacionais, econômicos, ambientais, das condições de trabalho, das percepções que o trabalhador possui dos riscos que o cerca, da forma de compreender a saúde pública tomando como referência nossos dispositivos legais e o que na prática cada secretaria de saúde executa, tornaram possível construir um perfil destes trabalhadores e das políticas públicas adotadas visando à proteção da sua saúde.

As conclusões no tocante aos trabalhadores foram as seguintes:

- Quanto aos instrumentos de trabalho o que existe são ferramentas obsoletas que exigem muita atenção no seu uso e desprendimento de grandes esforços nas atividades laborais, determinando desgaste físico intenso e riscos permanentes de acidentes.
- As condições de trabalho são precárias se dando em um ambiente insalubre com permanente exposição ao sol, exposição a ruídos e presença constante de partículas de poeiras inaláveis, comum em ambientes que a atividade informal predomina. Não há equipamento de proteção individual em nenhuma das atividades desenvolvidas nas minerações estudadas.
- A forma de organização do trabalho funciona com pequenas unidades de produção cuja remuneração se dá através da produção obtida por cada trabalhador e que será vendida a um atravessador, determinando uma baixa remuneração onde a maioria obtém menos de um salário mínimo mensal.
- No tocante aos aspectos preventivos da silicose os trabalhadores desconhecem em sua maioria o que seja a doença, as formas de adquiri-la e como preveni-la, desconhecem

ainda qualquer política pública que de atenção à saúde do trabalhador inclusive tendo relatado jamais terem tido qualquer orientação de profissional de saúde sobre doenças respiratórias e atividade mineral. Relataram a inexistência por parte do serviço de saúde do município de qualquer exame periódico para controle de silicose.

- A percepção sobre as políticas públicas de saúde aponta para uma total inexistência de qualquer assistência prestada à saúde do trabalhador da mesma forma que desconhecem o que seja uma correta relação com a preservação ambiental, onde ficou evidenciado a agressão constante aos componentes da fauna, flora e população que vive no entorno das minas estudadas.
- Quanto ao grau de escolaridade, os dados apontaram para um índice de analfabetismo de 22,23%, considerado um dos piores do país. Alto índice também foi verificado nos que possuem apenas o 1º grau incompleto, apontando para 53,33%. Em um mercado competitivo onde a tecnologia e a qualificação da mão de obra determina melhores salários, vamos ver que a baixa remuneração obtida por estes trabalhadores (menos de um salário mínimo/mês) está limitando também as buscas por melhores condições de vida.

As conclusões sobre os dados obtidos sobre as políticas públicas junto à secretaria de saúde do município são as seguintes:

- Inexistência de qualquer assistência de saúde prestada ao trabalhador nos aspectos preventivo, assistencial e de reabilitação, inclusive sem representação dos mesmos junto ao Conselho Municipal de Saúde.
- Falta de planejamento e execução de uma política pública de saúde ambiental, principalmente considerando-se que a atividade mineral é a principal fonte de renda do município.
- Inexistência de notificações dos casos de silicose que há anos acontece no município e que determina apenas como óbitos por Insuficiência Respiratória, portanto, como se não existisse no município casos da doença.

6. RECOMENDAÇÕES

Os resultados obtidos neste estudo apontam na direção de diversas recomendações que se fazem necessárias para conscientização dos órgãos públicos envolvidos e da população organizada para busca da melhoria das políticas públicas de saúde a ser implementadas, e como isto, buscar a redução dos índices de silicose no município.

Recomendam-se:

- Execuções de ações por parte do Município e do Estado no sentido de modernizar as formas de exploração do minério com maquinário mais eficiente e que propicie menor agressão ambiental, proteja a saúde do trabalhador e torne a atividade mais rentável.
- Elaboração e execução de um programa de educação continuada a ser oferecido pelo gestor público para propiciar meios de conscientização do trabalhador quanto à necessidade do uso dos equipamentos de proteção respiratória, acústicos e solar adequados.
- Elaboração de um sistema de notificação de doenças ocupacionais para que o município disponha de um banco de dados estatísticos sobre a saúde de seus trabalhadores.
- Desenvolvimento de ações de vigilância à saúde e de fiscalização dos ambientes de trabalho por parte dos gestores públicos a fim de evitar danos à saúde humana e ambiental.
- Busca de alternativas para qualificação profissional, dado o baixo nível de escolaridade e de renda da população estudada, por meio de cursos de formação e especialização profissional para assim agregar valor ao bem produzido, com participação efetiva do Estado, sindicatos, cooperativas e população envolvida.
- Realização de novas pesquisas que apontem na melhoria dos indicadores de educação, economia e saúde desta população de trabalhadores de Pedra Lavrada e dos municípios vizinhos que tem como principal fonte econômica a atividade mineradora.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALGRANTI, E. **Epidemiologia das doenças ocupacionais respiratórias no Brasil**. IN:Silva, L.C.C. Epidemiologia das doenças respiratórias, V.1. Rio de Janeiro: Revinter, 2001. P.119-43.

AGENDA 21 BRASILEIRA: **Ações prioritárias / Comissão de Políticas de Desenvolvimento Sustentável e da Agenda 21 Nacional**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004.

ANDRADE, Luiz Odorico Monteiro de; PONTES, Ricardo José Soares; MARTINS JUNIOR, Tomaz. **A descentralização no marco da Reforma Sanitária no Brasil**. Rev. Panam Salud Publica, Washihgton, V.8, n.1-2, Aug. 2000. Disponível em <http://www.Scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1020498900000700026&lng=en&nrm=iso>.

AUGUSTO, Lia Geraldo da Silva. **Saúde e Vigilância Ambiental: um tema em construção**. Epidemiologia e Serviços de Saúde – Revista do Sistema Único de Saúde do Brasil. dez. 2003, vol. 12, nº 4, p. 177-187.

BARCELLOS, Cristovam; QUITÉRIO, Luiz Antonio Dias. **Vigilância Ambiental em Saúde e sua implantação no Sistema Único de Saúde**. Revista de Saúde Pública, Vol.40, n.1, 2006, p.175.

BARROS, R.; HENRIQUES,R.;MENDONÇA,R. **A Estabilidade Inaceitável: Desigualdade e Pobreza no Brasil**. Instituto de Pesquisa Economica Aplicada. Texto para discussão nº 800, Rio de Janeiro,2001.

BELINATI, W. **Avaliação crítica do aumento da capacidade operativa dos serviços de saúde ao nível primário** – Londrina 1992. [Tese de Doutorado]. São Paulo: Universidade de São Paulo; 1994.

BELLEN, H.M.V. Indicadores de Sustentabilidade: Uma análise comparativa. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2005.

BERLINGER, G. **Medicina e política**. São Paulo: CETESB-Hucitec; 1983

BON, A. M. T. **Exposição ocupacional à sílica e silicose entre trabalhadores de marmorarias no município de São Paulo**. São Paulo; 2006. [Tese de Doutorado – Faculdade de Saúde Pública da USP].

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Promulgada em 5 de Outubro de 1988. Diário Oficial da União nº 191 – A de 5 de Outubro de 1988.

BRASIL. **Lei nº 8.080 , de 19 de setembro de 1990. Dispõe sobre condições para promoção, proteção e recuperação de saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências**. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, 20 set 1990; Seção I, Pt.1, p. 18055-59.

BRASIL. **Lei nº 6.229, de 17 de Julho de 1975. Cria o Sistema Nacional de Saúde**. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/CCIVIL/Leis/L6229.htm>

BRASIL. CONASEMS – Conselho Nacional de Secretários Municipais de Saúde. **Movimento Sanitário Brasileiro na Década de 70: A participação das Universidades e dos Municípios. Memórias.** Brasília, 2007, p.92. Disponível em http://www.conasems.org.br/files/Livros_Movimento_SanitarioDecada_70.pdf. Acesso em: 25 ago. 2008.

BRASIL. **Lei 8.142 de 28 de Dezembro de 1990. Dispõe sobre a participação da comunidade na gestão do Sistema Único de Saúde – SUS e sobre as transferências intergovernamentais de recursos financeiros na área da saúde e dá outras providências.** Publicada no Diário Oficial da União de 31 de Dezembro de 1990. Seção 1.

BRASIL. **Portaria nº 2.437/GM de 7 de Dezembro de 2005. Dispõe sobre a ampliação e o fortalecimento da Rede Nacional de Atenção Integral à Saúde do Trabalhador – RENAST no Sistema Único de Saúde – SUS e dá outras providências.** Publicada no Diário Oficial da União nº 236 de 09 de Dezembro de 2005. Seção 1.

BRASIL. **Portaria nº 1679/ Gm de 19 de Setembro de 2002. Dispõe sobre a estruturação da rede nacional de atenção integral à saúde do trabalhador no SUS e dá outras providências.** Publicada no Diário Oficial da União, nº 183 de 20 de Setembro de 2002. Seção 1.

BRASIL. **Portaria nº 777/GM de 28 de Abril de 2004. Dispõe sobre os procedimentos técnicos para a notificação compulsória de agravos à saúde do trabalhador em rede de serviços sentinela específica, no Sistema Nacional de Saúde – SUS.** Publicada no Diário Oficial da União, nº 81 de 29 de Abril de 2004. Seção 1.

BRASIL. **Política Nacional de Segurança e Saúde do Trabalhador/ PNSST.** Brasília, 2004. Disponível em http://www.scribd.com/doc/6560752/PNSST-versão_de_2004. Acesso em: 12 jun. 2008.

BRASIL. **Plano Nacional de Eliminação da Silicose – Um Esforço Nacional Brasileiro. Documento de Referência.** Curitiba, 2000.

BRASIL. **Subsídios para a Construção da Política Nacional de Saúde Ambiental.** Ministério da Saúde – Conselho Nacional de Saúde. Brasília, 2007.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Instituto Nacional de Câncer. Coordenação de Prevenção e **Vigilância do Câncer Ocupacional e Ambiental.** Rio de Janeiro: INCA, 2005, 64p.

BRAGA, J.C.S.; PAULA S.G. **Saúde e Prudência - Estudos de política social** . Cebes-Hucitec – São Paulo, 1981.

BUSS, Paulo Marchiori; PELLEGRINI FILHO, Alberto. A saúde e seus Determinantes Sociais. *PHYSIS: Revista de Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, Vol.17, n.1, p. 77-93, 2007

CÂMARA, Volney de Magalhães et al. **Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador: Epidemiologia das Relações entre a Produção, o Ambiente e a Saúde.** In: ROUQUAYROL, M.Z; ALMEIDA FILHO, Naomar. (Org.). *Epidemiologia & Saúde*. 6ª Ed. Rio de Janeiro: MEDSI, 2003. 728p.

CARDOSO, E.; SOUZA, A.P. The impacto of cash transfers on child labor and school attendance in Brazil, working Paper 04-W07, Vanderbilt University, Nashville,

CETEM(2004), Pig iron technical and economia study in Brazil. RT2004-034-00, CETEM – Centro de Tecnologia Mineral, Rio de Janeiro.

CARNEIRO, Ana P.S.; ALGRANTI, Eduardo. **Exposição à sílica e silicose**. Disponível em <http://fundacentro.gov.br/silica> e silicose> acesso em: 05 mai. 2008.

CARNEIRO, Ana P.S; CAMPOS, Luciano de Oliveira; GOMES, MarceloF.C.F. et al. **Perfil de 300 trabalhadores expostos à sílica atendidos ambulatorialmente em Belo Horizonte**. Jornal de Pneumologia, ano 6, nº28, nov-dez de 2002, pag. 329-34.

CHALAT, J. **Modos de Gestão, Saúde e Segurança no Trabalho**. In E.Davel & J.Vasconcelos (orgs), Recursos Humanos e Subjetividade. Petrópolis, RJ. Editora Vozes, 1996, pp.118-129.

CHIOCHETTA, J.C. Uma modelagem para implementação de um APL – Arranjo Produtivo Local - O caso do setor metal mecânico da Região Sudoeste do Estado do Paraná. Ponta Grossa: CEFET – PR. Dissertação de Mestrado, 2005.

COELHO, V.S.P. Conselhos de Saúde enquanto instituições políticas: o que está faltando? In COELHO, V.S.P.; NOBRE, M.(Org.). Participação e Deliberação – Teoria Democrática e Experiências Institucionais no Brasil Contemporâneo. (São Paulo: Editora 34 Ltda., 2004, p.255-269)

COHN A. Elias PE. **Saúde no Brasil: Políticas e organização dos serviços**. São Paulo: Cortez; 1996.

CONSERVA, LUIZ. A Paraíba que ainda não sabe ler. Jornal o Norte. João Pessoa 14 de Mai de 2009. Dia-a-dia. Disponível em http://www.jornalonorte.com.br/2009/05/14/diaadia1_0.php Acesso em: 22 mai.2009.

CORDONI JÚNIOR, L. **Medicina Comunitária: emergência e desenvolvimento na sociedade brasileira**. [Dissertação de Mestrado]. São Paulo: Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo; 1979.

CORDONI JÚNIOR, L.; PAULUS JÚNIOR, A. Políticas Públicas de Saúde no Brasil. Revista Espaço para a Saúde. Londrina, V.8, n.1. pag.15, dez. 2006.

COSTA, Hertz Jacinto; Acidentes de Trabalho – Atualidades. [artigo científico].2009.Disponível em <<http://jusvi.com/artigos/1855>>acesso em 12 Jan.2009.

COSTA, N.R. **Políticas Públicas, Justiça Distributiva e Inovação – Saúde e Saneamento na Agenda Social**. São Paulo: Editora Hucitec; 1998.

COSTA JÚNIOR, C.N. **Políticas Públicas para o Setor Mineral no Brasil**. V Seminário Nacional de APLs de Base Mineral. Recife, 2008. Disponível em http://www.redeapl.pr.gov.br/arquivos/File/Carlos_Nogueira_Politiclas_Publicas.pdf. Acesso em: 18 out.2008.

DE CAPITANI, Eduardo Mello. **A silicose (ainda) entre nós**. Jornal Brasileiro de Pneumologia, nº 354, Vol.32, Ed. 6, nov.dez de 2006, p.33-35

DRAZEN, Jeffrey M.et al . **Tratado de Medicina Interna – CECIL**. 21ª edição. Vol. 1. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.

ENRIQUEZ, M.A.R.; DRUMMOND, J. A. **Mineração e Desenvolvimento Sustentável – Dimensões, Critérios e Propostas de Instrumentos.** Disponível em <http://www.cetem.gov.br/tendencias/livro/PARTE%203%20QUEST%20D5ES%20SIST%20CAMICAS/CAP%202%20MINERA%20C7%20C3O%20E%20DESENVOLVIMENTO%20SUSTENT%20C1VEL%20%20FINALIZADO.pdf>. Acesso em: 14 abr. 2008.

FERNANDES, J.C; **Introdução à Engenharia de Segurança no Trabalho**, São Paulo, 2008. Disponível em http://www.bauru.unesp.br/curso_cipa/artigos/introd.doc. Acesso em 15 jun.2008

FERNADES, Marcionila. **Desenvolvimento Sustentável – Antinomias de um Conceito.** Revista Raízes, Campina Grande, vol. 21, nº02, p.246-260, jul/dez.2002.

FRANCO T, DRUCK G. **Padrões de Industrialização, riscos e meio ambiente.** Revista ciência e saúde coletiva, Vol.3, n.2, p.61-72, 1998.

FUNASA. **Vigilância Epidemiológica. Pneumoconioses.** Disponível em <http://funasa.gov.br/pub/gve/gve0524a.htm>. Acesso em: 03 abr. 2008

[FUNDACENTRO] – **Fundação Jorge Duprat Figueiredo de Segurança e Medicina do Trabalho. Sílica e Silicose.** Disponível em <http://www.fundacentro.gov.br/conteúdo.asp?D=SES&C=920&menuAberto=785>, acesso em: 25 mai. 2008.

[FUNDACENTRO] – **Fundação Jorge Duprat Figueiredo de Segurança e Medicina do Trabalho. Sílica e Silicose.** Disponível em <http://www.fundacentro.gov.br/conteúdo.asp?D=SES&C=782&menuAberto=777>, acesso em: 25 mai. 2008.

[FUNDACENTRO] – **Fundação Jorge Duprat Figueiredo de Segurança e Medicina do Trabalho. Sílica e Silicose.** Disponível em <http://www.fundacentro.gov.br/conteúdo.asp?D=SES&C=788&menuAberto=785>, acesso em: 25 mai. 2008.

GASTÃO, W.S.C.; MINAYO, M.S.C.; AKERMAN, M.; JÚNIOR, M.D.; CARVALHO, Y.M. **Tratado de Saúde Coletiva.** 1ª reimpressão, São Paulo – Rio de Janeiro, 2007.

GIL, A.C.- **Como elaborar projetos de pesquisa.** Editora Atlas S.A, São Paulo, 1996.

GONÇALVES,M.A; THOMAZ JUNIOR, A. **Informalidade e precarização do trabalho: uma contribuição a geografia do trabalho.** Scripta Nova, Revista Eletrônica de Geografía y Ciencias Sociales, Universidad de Barcelona, vol. VI nº 119 (31), 2002. [ISSN: 1138-9788] Disponível em <http://www.ub.es/geocrit/sn/sn119-31.htm>. Acesso em: 17 out.2008.

[IARC]. Internacional Agency for Teseach on Cancer. Disponível em <http://monographs.iarc.fr/ENG/Monographs/vol68/mono68-6.pdf>. Acesso em: 20 mar. 2008.

IBGE CIDADES. Disponível em <http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1>. Acesso em: 08 jan. 2008.

LAKATOS, E.M.; MARCONI, M.A . **Técnicas de Pesquisa.** São Paulo: Editora Atlas S.A, 2008, 277 p.

LEFF, A.R; SCHUMACKER, P.T. **Fisiologia Respiratória – Fundamentos e aplicações.** Rio de Janeiro: Interlivros, 1996. 224 p.

LEFF, Henrique. **Epistemologia Ambiental.** 4ª edição. São Paulo: Editora Cortez, 2006.

LOURENÇO, Edvânia Angela de Souza; BERTANI, Íris Fenner. Saúde do Trabalhador no SUS : desafios e perspectivas frente à precarização do trabalho. Revista Brasileira de Saúde Ocupacional. São Paulo, 32(115): 121-134, 2007.

LUCHESE, P.T.R.; AGUIAR, D.S. **Informação para tomadores de decisão em Saúde Pública – Projeto ITD**. Biblioteca Virtual em saúde – Saúde Pública Brasil. Políticas Públicas em Saúde Pública. Disponível em [http://itd.bvs.br/itd-mod/public/scripts/php/page/showintroduction.php?lang=pt&menuId=2&subject=healthPolicies&search=\(*\)*\(introduction/\(channel\)\)](http://itd.bvs.br/itd-mod/public/scripts/php/page/showintroduction.php?lang=pt&menuId=2&subject=healthPolicies&search=(*)*(introduction/(channel))). Acesso em 15 de julho de 2008.

MAENO, Maria; CARMO, José Carlos do. **Saúde do Trabalhador no SUS**. São Paulo: Hucitec, 2005

MARTINS, Gutemberg, CORTEZ, C.M.B, FARIAS FILHO, A. **Estágio atual e desafios futuros da atividade extrativa mineral em pequena escala no província pegmatítica Borborema, estados do Rio Grande do Norte e Paraíba**. Revista de Geologia, Vol.20, nº 1, 83-89, 2007.

MENDES, RENE. (Org.) **Patologia do Trabalho**. 2ª edição atualizada e ampliada. São Paulo: Editora Atheneu, 2003.

MÉDICI A.C. **Economia e financiamento do setor saúde no Brasil: balanços e perspectivas do processo de descentralização**. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo: 1994.

MENDES EV. **Distrito Sanitário: O processo social de mudança das práticas sanitárias do sistema de saúde**. São Paulo: Hucitec, 1993.

MENDES, René. **Patologia do Trabalho**. Rio de Janeiro: Atheneu, 1995.

MENDES, René. **Doenças Respiratórias Ocupacionais**. In: TARANTINO, A. Berardinelli. **Doenças Pulmonares**. 3ª edição. Rio de Janeiro. Guanabara Koogan, 1990.

NERI, Marcelo; SOARES, Wagner. Desigualdade social e saúde no Brasil. Cadernos de Saude Pública Rio de Janeiro, Vol.18, p. 109-118, 2007.

[NIOSH]. National Institute for Occupational Safety and Health. Disponível em <http://www.cdc.gov/niosh/docs/2002-129/02-129E.html#oneone>. Acesso em: 20 mar. 2008.

PAGNOSSIN, E.M; PIRES,C.A.F. Silicose em Garimpeiros de Ametista do Sul, Brasil. Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde, 4(7), pag.51-71, Dez.2008.

PAIM J.S. **Políticas de Saúde no Brasil**. In: ROUQUAYROL, M.Z; ALMEIDA FILHO, Naomar. (Org.). Epidemiologia & Saúde. 6ª Ed. Rio de Janeiro: MEDSI, 2003.

PORTO-GONÇALVES, Carlos Walter. **A globalização da natureza e a natureza da globalização**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2006.

PHILIPPI JR. A., ROMÉRO, M.A; BRUNA, G.C. **Curso de Gestão Ambiental**. Barueri, SP: Manole, 2004.

REDE APL MINERAL. **Rede Brasileira de Informações de Arranjos Produtivos Locais de Base Mineral**. Disponível em <http://www.redeaplmineral.org.br/noticias/destaque-1/redeaplmineral-faz-balanco-de-2008>. Acesso em: 05 Jan. 2009.

RIGATTO, Mário. **Tabagismo**. In: CORRÊA, L.C.(Org.). *Compêndio de Pneumologia*. 2ª edição. São Paulo: Fundo Editorial BYK, 1997. p. 297.

ROBBINS, Stanley L.; KUMAR, Vinay; CONTRAN, Ramzi S. **Patologia Estrutural e Funcional**. 5ª edição. Rio de Janeiro. Guanabara Koogan, 1996.

SACHS, Ignacy. Pensando sobre o desenvolvimento na era do meio ambiente. In: Sachs I, organizador. *Caminhos para o desenvolvimento sustentável*. Rio de Janeiro. Editora Garamond. 2000, p.47-64.

SALUM, Maria José Gazzi. Produção de Feldspato Como Fator de Sustentabilidade da Extração de Gemas. 49º Congresso Brasileiro de Cerâmica. São Paulo, Junho de 2005. Disponível em http://www.abceram.org.br/asp/49cbc/pdf/49cbc_ufmg-mme.pdf.

SANTOS, Antonio Raimundo dos. *Metodologia científica: a construção do conhecimento*. Rio de Janeiro. Editora DP&A, 2002, p. 78-79

SEBRAE. **Termo de Referência para Atuação do Sistema SEBRAE em Arranjos Produtivos Locais**. Brasília: Editora SEBRAE. 2003, 73 p.

SILVA, L.C.C. **Compêndio de Pneumologia**. 2ª edição. Rio de Janeiro: Interlivros, 1996.

SINGER, P.; CAMPOS, O.; OLIVEIRA, E.M.. **Prevenir e Curar: O controle social através dos serviços de saúde**. Rio de Janeiro: Editora Forense, 1988, p.21.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DERMATOLOGIA/Regional Rio de Janeiro/ **Profissões que aumentam o risco do câncer de pele**. Disponível em http://www.sbdjr.org.br/dicas_profissoes_que_aumenta_o_risco_de_cancer_de_pele.asp. Acesso em: 26 fev. 2009.

SOUZA, Elza Maria de; GRUNDY, Emily. Promoção da Saúde, epidemiologia social e capital social: inter-relações e perspectivas para a saúde pública. *Cadernos de Saúde Pública*, Vol. 20, n.5, set-out, 2004, p.1354-1360.

TAMBELLINI, A.M.T., CÂMARA, V. A Temática Saúde e Ambiente no Processo de Desenvolvimento do Campo da Saúde Coletiva: Aspectos históricos, conceituais e metodológicos. *Revista Ciência e Saúde Coletiva*, 3(2): 47-69, 1998.

TARANTINO, A.B. **Doenças Pulmonares**. 6ª edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. p. 725-728.

TORRES, Blancard Santos; GODOY, Irma de. Doenças Tabaco-Relacionadas. Diretrizes para Cessação do Tabagismo. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*. Vol.30, Sup.2, p.21, 2004.

VALE, Eduardo. **Análise econômica das pequenas e médias empresas de mineração: relatório final**. Brasília: CPRM, 2000.

VASCONCELOS, Luís Carlos Fedel de; RIBEIRO, Fátima Sueli Neto. **Investigação Epidemiológica e Intervenção Sanitária em Saúde do Trabalhador: O planejamento segundo bases operacionais**. *Caderno de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v.13, nº 2. Apr.1997, pp. 269-275.

APÊNDICES

APÊNDICE 1

Roteiro da Entrevista realizada com os trabalhadores em mineração do município de Pedra Lavrada/PB

DADOS PESSOAIS

Nome: _____

Data de Nascimento: ____/____/____ Sexo M () F ()

Naturalidade: _____

Escolaridade: () Analfabeto () Alfabetizado
 () 1º Grau Completo () 1º Grau Incompleto
 () 2º Grau Completo () 2º Grau Incompleto
 () 3º Grau Completo () 3º Grau Incompleto
 () Técnico Completo () Técnico Incompleto

Tempo que exerce a profissão _____

O seu trabalho exige atenção e concentração? Sim () Não ()

O seu trabalho é monótono? Sim () Não ()

O seu trabalho é repetitivo? Sim () Não ()

O seu trabalho exige movimentos difíceis e cansativos? Sim () Não ()

Posição do corpo:

Trabalha sentado () Trabalha em pé () Trabalha andando ()

Levanta peso durante o trabalho? Sim () Não ()

Quantidade de Quilos? _____

Carrega peso durante o trabalho? Sim () Não ()

Quantidade de Quilos? _____

Recebeu algum treinamento para exercer esta função? Sim () Não ()

Horário de Trabalho _____

Ganha por: Produção () Horista () Mensalista () Por tarefa realizada () Diarista ()

Salário Recebido (em múltiplos do salário mínimo) _____

Contribui com a previdência social? Sim () Não ()

Participa da Cooperativa? Sim () Não ()

Tem algum período de férias durante o ano? Sim () Não ()

Conhece os objetivos da produção? Sim () Não ()

Tipo de divisão do trabalho: Trabalho em grupo/Células de produção ()

Conjunto de Tarefas ()

Parcelar e Repetitiva ()

Realiza pausas durante a atividade? _____

O trabalho é supervisionado? Sim () Não ()

Sente satisfação no trabalho Sim () Não ()

CONDIÇÕES DO AMBIENTE E SEGURANÇA NO TRABALHO

O ambiente de trabalho é arejado? Sim () Não ()

Há presença de poeira no ar no local de trabalho? Sim () Não ()

A poeira prejudica a realização do trabalho? Sim () Não ()

Trabalha exposto a ruído? Sim () Não ()

O ruído atrapalha a comunicação verbal? Sim () Não ()

A temperatura no ambiente de trabalho é agradável? Sim () Não ()

Você trabalha exposto ao sol? Sim () Não ()

Você trabalha com E.P.I.? Sim () Não ()

Que tipo de E.P.I. você utiliza? _____

O uso do E.P.I. atrapalha? _____

No seu trabalho existe E.P.C.? Sim () Não ()

Há falta de segurança no trabalho? Sim () Não ()

Já recebeu alguma orientação sobre riscos e segurança no trabalho? Sim () Não ()

DADOS RELATIVOS À SAÚDE

Quando iniciou este trabalho, realizou exame admissional? Sim () Não ()

Já realizou algum exame periódico? Sim () Não ()

Já teve algum problema de saúde que o afastou do trabalho? Sim () Não ()

Você se sente cansado após um dia de trabalho? Sim () Não ()

Você sente dores osteomusculares? Sim () Não ()

Você sente irritação nos olhos? Sim () Não ()

Você apresenta tosse? Sim () Não ()

Você apresenta secreção? Sim () Não ()

Você sente falta de ar? Sim () Não ()

Você tem chiado no peito? Sim () Não ()

Durante os últimos três anos você apresentou alguma doença respiratória? Sim () Não ()

Você fuma? Sim () Não ()

APÊNDICE 2

QUESTIONÁRIO SOBRE POLÍTICAS PÚBLICAS DE SAÚDE / TRABALHADOR EM ATIVIDADE MINERAL E SOBRE SILICOSE.

- 1) Conhece algum programa de governo (Federal, Estadual, Municipal) de proteção ao meio ambiente e ao seu local de trabalho? Sim () Não ()
- 2) No seu local de trabalho existem fiscalização e controle das condições de produção, extração, armazenamento, transporte, distribuição e manuseio dos produtos, máquinas e equipamentos que apresentam riscos à sua saúde? Sim () Não ()
- 3) O seu local de trabalho já recebeu visita de algum profissional de saúde ou agente público de saúde?
- 4) Na sua profissão conhece alguém que teve que se afastar do trabalho por problemas de saúde ligados à profissão mineradora?
- 5) Já recebeu alguma orientação médica ou de outro profissional de saúde sobre possíveis doenças que a atividade mineradora pode produzir?
- 6) Acha importante receber orientações sobre a atividade mineradora e a sua saúde ?
- 7) Se fosse solicitado para dar opinião sobre como melhorar o atendimento de saúde aos trabalhadores em mineração do município você participaria?

SOBRE A SILICOSE

Você já ouviu falar em silicose? Sim () Não ()

Quem lhe informou sobre esta doença? _____

Sabe como se contrai a Silicose? _____

Conhece alguém que já contraiu a silicose? _____

Algum profissional de saúde já lhe prestou alguma informação sobre silicose? _____

Você sabe como evitá-la? _____

APÊNDICE 3

QUESTIONÁRIO / SECRETARIA DE SAÚDE DE PEDRA LAVRADA

- 1) O Município já tem formado o seu Conselho Municipal de Saúde?
- 2) Caso afirmativo, há alguma representação dos trabalhadores no Conselho?
- 3) Existe interesse ou participação da comunidade nas políticas públicas de saúde do município?
- 4) Quantas equipes do PSF existem no município?
- 5) Existe algum trabalho destas equipes do PSF direcionadas aos trabalhadores em mineração?
- 6) Caso não exista, há possibilidade de algum trabalho neste sentido?
- 7) É freqüente nos serviços de saúde do município (postos, hospitais) a procura por consultas ou internamentos por doenças respiratórias?
- 8) É freqüente a procura nos postos de saúde por consultas por parte dos trabalhadores em mineração?
- 9) Conhece algum caso de silicose que tenha ocorrido no município?
- 10) Já houve algum trabalhador portador de silicose que tenha procurado assistência médica nos postos de saúde ou hospital do município?
- 11) A secretaria de saúde tem alguma notificação de silicose ocorrida no município?
- 12) Dos casos que a secretaria de saúde conhece, qual a causa morte descrita no atestado de óbito?
- 13) Existe algum trabalho em nível municipal para a prevenção da silicose?
- 14) Caso afirmativo, como se dá este trabalho?
- 15) Conhece alguma política do SUS que vise às questões de Saúde Ambiental?
- 16) Caso afirmativo, quais?
- 17) Existe alguma política específica voltada para as questões de saúde do trabalhador?
- 18) Caso afirmativo, como se dão as execuções?
- 19) No tocante à qualificação de pessoal, o município realiza algum intercâmbio com outros órgãos públicos com vistas à promoção de saúde do trabalhador?
- 20) Como se dão as parcerias do município com o Estado e/ou a União no tocante a conjugação de esforços para estabelecer as medidas preventivas dos agravos à saúde e as doenças do trabalhador?

- 21) Caso afirmativo, como são executadas?
- 22) O município ou a regional de saúde na qual está inserido possui departamento de vigilância sanitária?
- 23) Caso afirmativo, tem atuação junto às questões ambientais?
- 24) Estando este município inserido em uma área de mineração com atividades poluidoras, e, portanto, com riscos à saúde do trabalhador e da população como um todo, que critérios e padrões são seguidos com vistas à prevenção das doenças que acometem principalmente o sistema respiratório?
- 25) Existe por parte de órgãos governamentais ou não governamentais algum incentivo à implantação e execução de políticas de saúde do trabalhador?

APÊNDICE 4

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE

Programa de Pós-Graduação em Recursos Naturais

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

ESTUDO: Contribuição das Políticas Públicas de Saúde do Trabalhador para prevenção da Silicose nos Trabalhadores informais da Mineração no Município de Pedra Lavrada.

Você está sendo convidado (a) a participar da pesquisa acima citada. O documento abaixo contém todas as informações necessárias sobre a pesquisa que está sendo feita. Sua colaboração neste estudo será muito importante, mas se desistir, a qualquer momento, isto não causará nenhum prejuízo a você.

Eu,
 profissão, residente e domiciliado na,
 portador da cédula de identidade, RG e inscrito no CPF/MF, nascido (a) em ___/___/____, abaixo assinado (a), concordo de livre e espontânea vontade em participar como voluntário (a) da pesquisa **Contribuição das Políticas Públicas de Saúde do Trabalhador para prevenção da Silicose nos Trabalhadores informais da Mineração no Município de Pedra Lavrada**. Declaro que obtive todas as informações necessárias, bem como todos os eventuais esclarecimentos quanto as dúvidas por mim apresentadas. Estou ciente que:

I. A pesquisa se justifica pela necessidade de pensarmos e discutirmos sobre as formas de atuação do poder público municipal frente às questões de saúde ambiental e saúde do trabalhador, notadamente da silicose junto aos mineradores.

II. Seu objetivo é analisar os conhecimentos dos trabalhadores sobre os riscos de agravos à sua saúde, riscos de acidentes, participação nas políticas de saúde adotadas para os trabalhadores no município, avaliação destas políticas na prevenção da silicose.

III. Os dados serão coletados por intermédio de uma entrevista junto aos trabalhadores, na qual serão abordados assuntos sobre os aspectos sociais, ambientais, condições de trabalho, políticas públicas de saúde e silicose.

IV. Essa coleta de dados será feita apenas para este estudo e em nada influenciará negativamente sobre a minha saúde, não me causando também nenhum problema, exceto o pequeno incômodo de dispor de tempo para que seja feita a entrevista.

V. Minha participação neste estudo é voluntária, tendo eu a liberdade de desistir a no momento em que desejar sem risco de qualquer penalização e sem necessidade de qualquer explicação.

VI. Os resultados obtidos durante esta pesquisa serão mantidos em sigilo, mas concordo que sejam divulgados em publicações científicas, desde que meus dados pessoais não sejam divulgados.

VII. Caso eu deseje, poderei pessoalmente tomar conhecimento dos resultados, ao final desta pesquisa.

Desejo conhecer os resultados desta pesquisa.

Não desejo conhecer os resultados desta pesquisa.

Pedra Lavrada, ____ de _____ de 2009.

Participante

Pesquisador