

UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO

ESCOLA DE MEDICINA

CAROLINA PONCIANO GOMES DE FREITAS

DOENÇAS RESPIRATÓRIAS OCUPACIONAIS EM OURO PRETO – MG:
REVISÃO BIBLIOGRÁFICA, AÇÕES EDUCATIVAS E O PAPEL DA ATENÇÃO
PRIMÁRIA A SAÚDE

OURO PRETO - MG
Fevereiro 2024

Carolina Ponciano Gomes de Freitas

DOENÇAS RESPIRATÓRIAS OCUPACIONAIS EM OURO PRETO – MG: REVISÃO
BIBLIOGRÁFICA, AÇÕES EDUCATIVAS E O PAPEL DA ATENÇÃO PRIMÁRIA A
SAÚDE

Trabalho de conclusão de residência, apresentado à
Universidade Federal de Ouro Preto, como requisito
parcial para obtenção do título de Médica de Família e
Comunidade.

Orientadora: Profª Drª Olivia Bezerra

OURO PRETO
2024

SISBIN - SISTEMA DE BIBLIOTECAS E INFORMAÇÃO

F866d Freitas, Carolina Ponciano Gomes.
Doenças respiratórias ocupacionais em Ouro Preto-MG: Revisão bibliográfica, ações educativas e o papel da atenção primária a saúde [manuscrito]: -. / Carolina Ponciano Gomes Freitas. - 2024.
39 f.: il.: color., tab.. (Série: -)

Orientadora: Profa. Dra. Olivia Maria de Paula Alves Bezerra.
Produção Científica (Especialização). Universidade Federal de Ouro Preto. Escola de Medicina.

ISBN: -.
ISSN: -.

1. Pneumoconioses. 2. Trabalhadores da pedra-sabão. 3. Atenção Primária à Saúde. 4. Ações educativas em saúde.. I. Bezerra, Olivia Maria de Paula Alves. II. Universidade Federal de Ouro Preto. III. Título.

CDU 616.24

Bibliotecário(a) Responsável: Angela Maria Raimundo - SIAPE: 1.644.803



FOLHA DE APROVAÇÃO

Carolina Ponciano Gomes de Freitas

Doenças respiratórias ocupacionais em Ouro Preto – MG: Revisão bibliográfica, ações educativas e o papel da Atenção Primária a Saúde

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Programa de Residência Médica em Medicina de Família e Comunidade da Universidade Federal de Ouro Preto como requisito parcial para obtenção do título de Especialista em Medicina de Família e Comunidade.

Aprovada em 29 de fevereiro de 2024

Membros da banca

Doutora em Medicina Veterinária Preventiva - Epidemiologia - Olivia Maria de Paula Alves Bezerra - Orientadora - Universidade Federal de Ouro Preto
Especialista em Medicina do Trabalho - Lincoln Assunção - Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Minas Gerais
Especialista em Medicina de Família e Comunidade - Nathalie Bartelega Domingueti Castro - Unidade Básica de Saúde Parque do Horto, Hortolândia/SP

A profª Drª Olivia Maria de Paula Alves Bezerra, orientadora do trabalho, aprovou a versão final e autorizou seu depósito na Biblioteca Digital de Trabalhos de Conclusão de Curso da UFOP em 31/03/2024.



Documento assinado eletronicamente por **Gustavo Valadares Labanca Reis**, **COORDENADOR(A) DE CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO LATO SENSU EM RESIDÊNCIA MÉDICA**, em 08/04/2024, às 16:19, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.ufop.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **0696697** e o código CRC **2B12B950**.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por ter me acompanhado nessa jornada. Agradeço também aos meus pais que sempre estiveram ao meu lado, sem medir esforços, ao meu irmão, João, que me apoiou, meu esposo e meu filho José que são meus eternos companheiros e pilares. Agradeço ao meu avô Alberto e minha tia Lucia (in memoriam) que são meus anjos protetores. Que Nossa Senhora me guarde em seu manto para exercer minha profissão com sua proteção e que São José trabalhador me guie para que eu cumpra as tarefas com fidelidade, reconhecimento e alegria, julgando uma honra o laboro e desenvolver, pelo trabalho, as qualidades recebidas de Deus.

RESUMO

A exposição cumulativa a poeiras minerais nos ambientes de trabalho pode causar danos irreversíveis à saúde. Em Ouro Preto-MG, cuja economia depende, em grande parte, da atividade minerária, são relatados casos de pneumoconioses entre trabalhadores informais e formais que usam a pedra sabão como matéria-prima em seu processo de trabalho. Essa demanda é direcionada ao Sistema Único de Saúde, o qual não se encontra devidamente preparado para prestar a devida assistência, especialmente, na Atenção Primária à Saúde. Nessa perspectiva, este trabalho tem o objetivo discutir a ocorrência dessas doenças respiratórias ocupacionais nesse município, assim como o papel da Atenção Primária à Saúde e a importância de ações educativas voltadas para o problema, a fim de estimular o maior conhecimento sobre essas doenças por profissionais de saúde e, também, proporcionar melhores condições de saúde e segurança dos trabalhadores expostos a poeiras minerais. Por meio de uma pesquisa bibliográfica, propõe-se, então, uma abordagem sobre os tipos de pneumoconioses, a relação entre pneumoconioses e os trabalhadores expostos a poeiras minerais, a atuação da Atenção Primária à Saúde em relação ao problema e sobre a importância de ações educativas na prevenção de pneumoconioses. Espera-se que esta revisão e relato de caso contribua para a ampliação do conhecimento sobre as pneumoconioses e sua relação com a população sujeita ao desenvolvimento da doença, com vistas à promoção da saúde coletiva de trabalhadores de baixa renda.

Palavras-chave: pneumoconioses; Atenção Primária à Saúde; trabalhadores da pedra-sabão; ações educativas em saúde.

ABSTRACT

Cumulative exposure to mineral dust in work environments can cause irreversible damage to health. In Ouro Preto-MG, whose economy depends on mining activity, cases of pneumoconiosis have been reported among informal workers who use soapstone as material for handicrafts. This demand is directed to the Unified Health System (Sistema Único de Saúde), which is not properly prepared to provide the necessary assistance, especially in Primary Health Care. From this perspective, this research aims to discuss the occurrence of these occupational respiratory diseases in this city, thus such as the role of Primary Health Care and the importance of educational actions focused on the problem, in order to encourage greater knowledge about these diseases by health professionals and also provide better health and safety conditions for workers exposed to mineral dust. Through bibliographical research, we then propose an approach to the types of pneumoconiosis, the relationship between pneumoconiosis and soapstone workers, the role of the Primary Health Care in relation to the problem and the importance of educational actions in prevention of pneumoconioses. It is hoped that this research and report will contribute to expanding knowledge about pneumoconioses and their relationship with the population prone to developing the disease, with a view to promoting the collective health of low-income workers.

Keywords: pneumoconioses; Primary Health Care; soapstone workers; educational actions in health.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

APS Atenção Primária à Saúde

PSF Programa de Saúde da Família

SUS Serviço Único de Saúde

WHO/OMS World Health Organization/Organização Mundial da Saúde

PNSTT Política Nacional de Saúde do Trabalhador e da Trabalhadora

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	9
2 JUSTIFICATIVA.....	11
3 OBJETIVOS	13
3.1 Objetivo geral.....	13
3.2 Objetivos específicos	13
4 METODOLOGIA.....	14
5 RESULTADOS	15
5.1 As pneumoconioses e sua caracterização	15
5.1.1 A talcose e suas formas.....	18
5.1.2 A exposição ao talco pelo trabalho com a pedra sabão	19
5.2 Ações educacionais de prevenção das pneumoconioses	21
5.2.1 Ações educacionais realizadas em Ouro Preto-MG.....	22
5.2.2 Ação educacional 1: roda de conversa	23
5.2.3 Ação educacional 2: elaboração de cartilhas educativas	26
5.3 O papel da Atenção Primária à Saúde frente às pneumoconioses.....	29
5.3.1 Protocolos de atendimento sobre as pneumoconioses.....	31
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	34
7 REFERÊNCIAS	35

1 INTRODUÇÃO

A economia de diversas regiões, ou os recursos naturais de cada uma delas, pode afetar diretamente as condições de saúde de sua população, ou a saúde de um grupo específico que venha a lidar com esse recurso. Um exemplo pode ser dado pelos recursos minerais, que podem estar na base da economia de muitos municípios e, também, estarem ligados a uma atividade econômica em torno da qual há a ocorrência de certos tipos de doenças, decorrentes do tipo de trabalho exercido na exploração, no beneficiamento e/ou na utilização desses recursos (Bezerra, 2002, Bezerra; *et al.*, 2003, 2019, Carneiro; *et al.*, 2010, Neves; *et al.*, 2016, Freitas; *et al.*, 2018, Alvez; *et al.*, 2022).

Pode-se, para fins de entendimento do processo saúde-doença de uma determinada população ser estabelecida uma relação entre a economia de um município e as condições de saúde de sua população. Tal relação se dá porque certas atividades não apenas são causadoras de impactos ambientais, mas porque ocasionam condições de trabalho que levam à exposição do indivíduo a certos tipos de doença, podendo se comportar como fator de risco, fator agravador ou necessário para o adoecimento (Gibbs; *et al.*, 1992, Bezerra; *et al.*, 2003, 2019, Carneiro; *et al.*, 2010, Neves; *et al.*, 2016, Freitas; *et al.*, 2018, Alvez; *et al.*, 2022).

Essa relação foi bem estabelecida por Schilling em 1984 e é apresentada da seguinte forma: Schilling I Doenças para as quais a atividade exercida no trabalho é um fator necessário para o seu desenvolvimento; Schilling II Doenças para as quais o trabalho é um fator contributivo, mas não necessário e Schilling III Doenças para as quais o trabalho é um fator provocador ou fator agravador. Portanto, temos que as pneumoconioses são doenças classificadas como Schilling I.

Nisso, profissionais de saúde atentos às demandas relacionadas ao trabalho têm proposto alternativas, reformas organizadas e implantadas, para conseguir manejar as demandas provindas dessa problemas para dar conta do atendimento às necessidades de saúde de grande parte da população de forma resolutiva (Lourenço; Bertani, 2007, Lido; *et al.*, 2008, Amorim; *et al.*, 2017).

A chave para a real garantia de sucesso nesse processo de cuidado com saúde coletiva está relacionada à ampliação do próprio conceito de saúde. A Carta de Ottawa, neste sentido, é o melhor referencial. Ao conceituar a saúde com um

recurso para o progresso pessoal, econômico e social e como um conceito positivo que transcende o setor sanitário e que tem como requisitos para sua garantia a paz, a educação, a moradia, a alimentação, a renda, um ecossistema estável, justiça social e equidade (WHO/OMS, 1986), a Carta de Ottawa desloca para o âmbito da política a garantia da saúde, destacando como fundamental a participação comunitária. Por sua vez, é importante entender que é no ambiente de trabalho que o indivíduo passa grande parte do seu dia e, nesse mesmo espaço, esse trabalhador deve ser capaz de refletir a respeito da sua própria saúde e sobre as condições que ele encontra nesse ambiente que possam ser prejudiciais. O que envolve não apenas o uso de equipamentos de proteção individual e prevenção de doenças ocupacionais, mas um conhecimento maior e uma reflexão sobre a saúde e o meio ambiente de forma mais ampla e contextualizada (Maria; *et al.*, 2012, Pereira da Silva, 2021). Por sua vez, é importante entender que é no ambiente de trabalho que o indivíduo passa grande parte do seu dia e, nesse mesmo espaço, esse trabalhador deve ser capaz de refletir a respeito da sua própria saúde e sobre as condições que ele encontra nesse ambiente que possam ser prejudiciais. O que envolve não apenas o uso de equipamentos de proteção individual e prevenção de doenças ocupacionais, mas um conhecimento maior e uma reflexão sobre a saúde e o meio ambiente de forma mais ampla e contextualizada (Maria; *et al.*, 2012, Pereira da Silva, 2021).

O município de Ouro Preto - MG, historicamente, têm uma economia dependente da mineração, havendo, então, grandes contingentes de trabalhadores expostos a poeiras minerais e, portanto, sujeitos ao desenvolvimento de pneumoconioses. Por sua vez, esse contingente, tanto no setor formal quanto no informal, enfrenta riscos decorrentes das condições de trabalho, sendo que, neste último, é maior a dificuldade de manter essas condições de maneira satisfatória (Bezerra, 2002, Bezerra; *et al.*, 2003, 2019, Carneiro; *et al.*, 2010, Neves; *et al.*, 2016, Freitas; *et al.*, 2018, Alvez; *et al.*, 2022).

Um dos principais produtos minerais utilizados é o esteatito, também conhecido como talco, ou pedra-sabão, que possui vários usos na indústria de cerâmica, têxtil e farmacêutica. No caso, o esteatito expõe os artesãos locais ao risco de desenvolver pneumoconiose fibrosante progressiva, havendo três formas de pneumoconiose causada pela inalação de talco: asbestose talco, ou talcoasbestose, pela inalação de talco com fibras de asbesto; silicose de talco, ou talcosilicose,

causada pelo talco com alto teor de sílica; e talcoses, pela inalação de talco puro (Feijin, 1986, Ward; *et al.*, 2000, Cho; *et al.*, 2021.).

É fato, também, que muitos desses trabalhadores, devido à situação de informalidade em que se encontram, têm maior dificuldade de acessar serviços de saúde, ou têm pouca informação sobre os efeitos da inalação dessas poeiras, ou sobre sintomas dessas doenças (Gibbs; *et al.*, 1992, Bezerra; *et al.*, 2003, 2019, Carneiro; *et al.*, 2010, Neves; *et al.*, 2016, Freitas; *et al.*, 2018, Alvez; *et al.*, 2022). O que torna decisiva a atuação da Atenção Primária à Saúde (APS), sendo importante a implementação de ações que possam levar maior conhecimento aos trabalhadores sobre as doenças a que estão sujeitos em seu trabalho (Maria; *et al.*, 2012, Pereira da Silva, 2021).

Nessa perspectiva, o presente estudo foca o problema de trabalhadores expostos à poeira mineral em Ouro Preto- MG e propõe um estudo bibliográfico sobre as pneumoconioses e os tipos dessa doença mais recorrentes entre os trabalhadores expostos a poeira mineral, bem como a apresentação de uma ação educativa realizada pela autora voltada a prevenção das pneumoconioses e o papel da APS na prevenção e no enfrentamento do problema.

2 JUSTIFICATIVA

A justificativa deste trabalho se dá tanto pela sua relevância acadêmica, quanto pela sua contribuição para a prática médica dentro do município de Ouro Preto-MG, onde a atividade econômica associada a poeiras minerais são intensas, sendo importante a construção contínua de novos conhecimentos a respeito das consequências a saúde da população exposta a esse tipo de atividade trabalhista, ações para gerar e difundir o conhecimento adquirido após estudo direcionado sobre o assunto e o papel da APS dentro desse contexto, sendo muitas das vezes a única alternativa de busca ao serviço de saúde para a população sujeita a essas doenças. Desse modo, a realização desta pesquisa contribui para a ampliação da literatura científica sobre o problema, sugestões de ações educativas no enfrentamento do problema e ao mesmo tempo favorece o esclarecimento sobre o papel do SUS.

Esses conhecimentos podem se mostrar essenciais para o atendimento adequado dos pacientes, especialmente no que se trata da anamnese, a qual deve

se valer de um conhecimento prévio do examinador a respeito do problema e sobre o contexto em que ele ocorre, facilitando a relação entre a atividade profissional exercida pelo paciente e a possibilidade do diagnóstico de uma pneumoconiose específica (Capitani; Algranti, 2006, Dias; *et al.*, 2017, Neves; *et al.* 2016, Alvez; *et al.*, 2022). Observa-se, portanto, que a eficácia da anamnese se reforça com o conhecimento compartilhado por meio, por exemplo, de relatos de experiência.

Por outro lado, cabe ressaltar a relevância social da pesquisa, uma vez que ela aborda um problema ao qual está sujeita uma população de trabalhadores informais, portanto, sem acesso a benefícios previdenciários e com reduzida possibilidade de acesso aos serviços de saúde (Carneiro; *et al.*, 2010, Neves; *et al.*, 2016). Esse cenário aponta que há uma estreita relação entre problemas sociais e problemas sanitários, já que o trabalho é um direito do cidadão, assim como a assistência à saúde. Especialmente, à saúde ocupacional.

Além disso, uma visão epidemiológica se mostra importante ao se destacar a subnotificação dessas comorbidades. Nota-se no SINAN que em dez anos, de 2013 a 2023, apenas 03 casos foram notificados no município de Ouro Preto -MG, analisando a literatura podemos notar resultados como no trabalho de Bezerra que aponta que em 2002, foram identificados cinco casos de pneumoconiose em Ouro Preto-MG. Se em 2002 o número de casos já se mostrava expressivo, é possível inferir que haja uma significativa taxa de subnotificação.

Essa discussão, ainda que realizada em âmbito acadêmico, colabora para uma maior conscientização sobre a necessidade de ações educativas, pelas quais se possa promover a prevenção da doença, assim como sobre a atuação da APS em relação a esses pacientes, cujo problema decorre de uma inter-relação entre o nível socioeconômico, condições de trabalho e saúde.

As ações educativas e a reflexão sobre o papel do SUS nesse processo remetem, por sua vez, à importância da educação permanente de profissionais da saúde. Educação esta que depende tanto do conhecimento acadêmico, quanto de programas educativos, que se colocam como ações necessárias à abordagem das pneumoconioses como um problema de saúde pública.

Amorim (2017) e Pereira da Silva; *et al.* (2021), por exemplo, chamam a atenção para o problema da saúde ocupacional, que ainda encontra pouco suporte nos programas de Atenção Básica à Saúde (ABS). A Saúde Ocupacional, nesse âmbito, ocupa uma dimensão importante da saúde pública e requer, portanto, maior

atenção dos profissionais da saúde, inclusive como forma de tornar mais satisfatório o diagnóstico das pneumoconioses, que são, também, doenças ocupacionais, justificando a realização de pesquisas como esta.

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo geral

O objetivo geral deste trabalho é apresentar uma revisão bibliográfica e um relato de experiência sobre ações educativas que foram realizadas nos serviços de saúde, em Ouro Preto, e discutir sobre o papel da atenção primária em saúde.

3.2 Objetivos específicos

.Fornecer uma breve revisão da literatura sobre a talcose e talcoasbestose;

.Refletir sobre a relevância de ações educativas relacionadas à prevenção e controle de doenças respiratórias ocupacionais, contribuindo para a promoção de melhorias das condições de saúde dos trabalhadores ocupacionalmente expostos a poeiras minerais;

.Refletir sobre O papel da Atenção Primária à Saúde frente às pneumoconioses;

.Contribuir para o conhecimento das pneumoconioses e os tipos a que estão sujeitos os trabalhadores expostos a poeira mineral, principalmente no município citado.

4 METODOLOGIA

Esta é uma pesquisa essencialmente bibliográfica, pela qual se busca conhecer o estado de arte do tema pesquisado, conforme publicados em livros, artigos e trabalhos de conclusão de curso, como monografias de graduação ou especialização, dissertações de mestrado e teses de doutorado, conforme a

proposição de Gil (2008). Cabe enfatizar que esse tipo de pesquisa se mostra fundamental no desenvolvimento de trabalhos teóricos e /ou práticos, sendo, portanto, fundamental para qualquer investigação, independente de seus objetivos (Andrade, 2010).

A partir de um levantamento bruto, ou levantamento preliminar da bibliografia (Treinta; *et al.*, 2014), buscou-se uma progressiva filtragem sobre os temas: pneumoconioses e seus tipos, pneumoconioses e os trabalhadores da pedra-sabão; pneumoconioses e sua abordagem pela saúde pública; ações educativas na prevenção de pneumoconioses, constituindo os resultados deste trabalho.

Na busca dessas referências, foram utilizados, respectivamente, os seguintes descritores: “pneumoconioses”; “pneumoconioses”, “pedra-sabão”; pneumoconioses”, “saúde pública”; “pneumoconioses”, “ações educacionais”. Uma vez feito o levantamento, a filtragem dos textos encontrados teve como objetivo selecionar aquelas referências que tiveram maior relevância em relação às questões levantadas nesta pesquisa (Marconi; Lakatos, 1999), como, por exemplo: o que são as pneumoconioses e quais suas características? Que condições favorecem a ocorrência das pneumoconioses? Quais os tipos de pneumoconioses, possivelmente, recorrentes em Ouro Preto? Como esse problema se coloca no plano da saúde pública? Que importância têm as ações educacionais na abordagem dessas doenças?

A pesquisa foi realizada no portal de periódicos *Scielo* e na *Biblioteca Digital de Teses e Dissertações* (BDTD) da *Capes*. Também foram realizadas análises documentais de relatórios e de materiais educativos disponíveis na Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP) em arquivo da equipe de pesquisadores da UFOP. Além disso realizou-se levantamento bibliográfico e operou-se o estudo sobre as pneumoconioses e a reflexão sobre a atuação da APS nesse contexto.

Quanto à organização desta pesquisa, apresenta-se, a seguir, nos resultados, uma abordagem sobre as pneumoconioses e sua caracterização, como a talcose, a exposição a esse material a que os trabalhadores que usam a pedra sabão estão sujeitos. Na seção seguinte, é discutida a importância de ações educacionais de prevenção das pneumoconioses, trazendo-se o relato de experiência de ações educacionais realizadas em Ouro Preto-MG entre setembro de 2017 e julho de 2018, como a roda de conversa e as cartilhas educativas. Em seguida, é discutido o papel que a APS tem em relação a esse problema, apresentando os protocolos de

atendimento sobre as pneumoconioses e a importância do entendimento dos profissionais de saúde sobre medicina ocupacional. Em seguida, após algumas considerações relevantes, apresentam-se as considerações finais deste trabalho, buscando apontar suas limitações e, sobretudo, sua contribuição, acadêmica e social.

5 RESULTADOS

A revisão bibliográfica deste trabalho irá abordar as doenças respiratórias ocupacionais mais comuns em atividades de mineração e de produção de artesanato. Essas doenças, denominadas pneumoconioses, têm como denominações específicas, a talcose, a talcosilicose e talcoasbestose, sendo, ainda, pouco abordadas na literatura científica nacional e internacional.

Este trabalho traz ainda uma reflexão sobre os impactos dessas doenças no sistema de atendimento à saúde e sobre a importância de ações educativas voltadas para a sua prevenção, como evidenciado dentro do relato de experiência de uma ação educativa da qual participei durante a graduação de medicina entre os anos de 2017 e 2018. Nota-se também que, o papel e a atuação do SUS em relação ao acolhimento desses pacientes é de suma importância, por isso destaca-se aqui o papel da APS nesse contexto.

5.1 As pneumoconioses e sua caracterização

As pneumoconioses designam um grupo de doenças respiratórias ocupacionais decorrentes da inalação de poeira orgânica/inorgânica e a reação inflamatória pulmonar, a nível alveolar. Essas doenças se diferem conforme o tipo de pó inalado, mas têm em comum o fato de estarem ligadas a atividades ocupacionais, da indústria e mineração. No caso da região de Ouro Preto-MG, elas também se ligam mais fortemente às atividades decorrentes da mineração e ao trabalho com a chamada pedra sabão, usada como matéria-prima para artesanato (Bezerra; *et al.*, 2003, Carneiro; *et al.*, 2010).

Essas doenças são causadas pela deposição contínua de material nos pulmões e a reação tissular a este acúmulo. As consequências à saúde são maiores quanto maior a dose de inalação de material e o tempo de exposição, podendo gerar fibroses e distorções nas vias aéreas, e neoplasias, dependendo dos elementos que

compõem a poeira, podendo algum deles ser carcinogênicos,

Capitani e Algranti (2006) argumentam que certas pneumoconioses não apresentam sintomas específicos, já que tendem a ser mais raras, sendo importante realizar a anamnese ocupacional para se evitar que a manifestação da doença seja percebida após avanço importante da sintomatologia e logicamente associada a uma doença mais avançada.. Assim, conhecer com maior profundidade a rotina de trabalho e o histórico ocupacional dos pacientes expostos à poeira pode ser vital para o tratamento e, sobretudo, para se evitar o agravamento do caso (Dias; *et al.*, 2017, Alvez; *et al.*, 2022).

O nome para cada tipo de pneumoconiose depende da poeira inalada. Um exemplo particular de pneumoconiose é a talcose, ou talcose pulmonar, provocada por inalação de silicato de magnésio (talco), com granulação extremamente fina. Esse material é bastante usado em diversos setores da indústria, como cerâmica, construção, cosméticos, papel, etc. As partículas de talco têm a forma de placas, ou folhas microscópicas (Feijin, 1986)

A talcose, por sua vez, caracteriza a doença causada pela aspiração de talco puro. A talcossilicose já remete a uma variante da doença, causada pela inalação de sílica junto ao talco e também foi identificada em trabalhadores que usam a pedra-sabão, um tipo de rocha que contém talco, sílica e asbesto, um tipo de amianto (Soares Souza Júnior; *et al.*, 2003, Carneiro; *et al.*, 2010, Dias; *et al.*, 2017). Esse mesmo asbesto, junto com o talco, caracteriza outra variante da doença, a talcoasbestose (Feijin, 1982, Ward; *et al.*, 2000).

Por essa razão, Carneiro; *et al.* (2010) informam que a definição do tipo de pneumoconiose depende da análise do tipo de material utilizado pelo paciente, sendo importante para distinguir a ocorrência da talcose, da talcossilicose, ou da talcoasbestose, por exemplo. De modo que “a análise cuidadosa da poeira define o conteúdo inalado no momento atual e poderá esclarecer se há ou não contaminação do talco por sílica ou asbesto” (Carneiro; *et al.*, 2010, p. 36).

Gibbs; *et al.* (1992), por sua vez, reforçam que a análise da poeira inalada ajuda a verificar a causa do problema quando há muitos materiais envolvidos na exposição do indivíduo. Depreende-se que essa heterogeneidade dos materiais inalados decorre da própria composição desses minerais. Não se trata, portanto, de uma poeira homogênea, já que ela tende a ser composta por diferentes materiais e com diferentes graus de concentração de cada um deles. Essa análise permitiria,

então, identificar o tipo de poeira mineral e o tipo de pneumoconiose dela decorrente.

Retomando as formas de talcose, esta pode ser de quatro tipos diferentes, sendo que três delas estão ligadas à inalação de material. É importante levantar essa distinção já que ela se relaciona com o tipo de material, sua composição, específico e com as formas de acumulação no organismo (Feijin, 1986, Dias; *et al.*, 2017). Cabe salientar que seu diagnóstico é difícil, em parte, pela especificidade de suas causas e, mesmo porque, há uma tendência em se negligenciar o fato de o talco vir a ser o causador dessa doença (Cho; *et al.*, 2021).

Os pacientes com talcose podem ser assintomáticos, dificultando a detecção da doença. Quando sintomáticos apresentam sintomas, geralmente inespecíficos como dispnéia, tosse, febre, perda de peso, até sintomas mais graves como insuficiência respiratória crônica causada por doença avançada e bem estabelecida, por enfisema e condições relacionadas à hipertensão pulmonar ou fibrose.

Há uma dificuldade para relacionar a inalação de talco com a talcoasbestose, que é a dificuldade de detectar o tipo de fibra de amianto presente no talco segundo protocolos e parâmetros que se diferenciam conforme o laboratório responsável pela análise. O que evidencia que uma compreensão maior sobre a ocorrência da talcoasbestose pode depender não apenas de conhecimento médico, mas do conhecimento de mineralogia ligado a esse tipo de material, já que suas características físico-químicas importam na ocorrência da doença (Carneiro; *et al.*, 2010, Dias; *et al.*, 2017, Johnson, 2020).

Feijin (1986) aponta alguns efeitos da talcoasbestose, afirmando suas semelhanças com doenças provocadas pela inalação de amianto puro:

- .formação de placas pleurais bilaterais nas partes laterais dos campos pulmonares inferiores;
- . reticulações do parênquima pulmonar;
- .calcificação de placas diafragmáticas.

A isso, acrescentam-se os sintomas como dispneia e tosse crônica e uma possível relação com doenças malignas como o carcinoma broncogênico e o mesotelioma maligno (Feijin, 1986, Kanarek; Liegel, 2020). Entretanto, Johnson (2020) aponta como contraditórias as evidências de associação entre a

talcoasbestose e o câncer e outras doenças pulmonares, causadas pelo acúmulo de fibras de amianto. Kanarek; Liegel (2020) alegam que questões metodológicas problemáticas e ocorrências de inadequações em muitos estudos realizados dificultam ainda mais essa associação, de modo a retardar uma compreensão definitiva sobre os efeitos da talcoasbestose nos pulmões.

Essa conclusão é dada por dados insuficientes sobre a exposição de trabalhadores a esse material e também pelas dificuldades trazidas pelo desconhecimento de características mineralógicas desses materiais e pelo desconhecimento da terminologia usada para caracterizar outros minerais presentes no material inalado (Johnson, 2020).

5.1.1 A talcose e suas formas

Dentre as formas de talcose abordadas, aquelas a que estão sujeitos os trabalhadores que usam a pedra sabão como matéria-prima para artesanato são a talcose, talcoasbestose e a talcosilicose. Deve-se atentar aos tipos de partículas às quais os trabalhadores devem estar necessariamente expostos para desenvolver pneumoconiose.

Segundo a Fundacentro, as poeiras são definidas como “partículas sólidas, produzidas por ruptura de um material originalmente sólido, suspensas ou capazes de se manterem suspensas no ar (Fundacentro, 2007, p. 14) e pode ser dividido em:

Inalável: formada por partículas com menos de 100 μ m de diâmetro, podendo ser inalado pelas, ou pela boca, se depositando no trato respiratório;

Torácica: apresenta diâmetro menor que 25 μ m, penetrando, geralmente, pela laringe e se depositando nas vias aéreas dos pulmões, nas regiões traqueobronquial e de troca de gases;

Respirável: o diâmetro desse tipo de poeira é inferior a 10 μ m e penetra nos bronquíolos terminais, depositando-se na região de troca de gases dos pulmões.

Segundo Bezerra (2018), em seu estudo a sobre a caracterização da Exposição Ocupacional à Poeira de Pedra Sabão Gerada na Produção de Artesanatos na Região de Ouro Preto e Mariana, Minas Gerais foi evidenciado concentrações de fibras respiráveis de asbesto em praticamente todos os pontos

amostrados nas três localidades estudadas, dentre elas Ouro Preto-MG, no município de Santa Rita, indicando situação de risco grave iminente para a saúde dos artesãos da localidade.

De maneira geral, a talcose ainda é pouco estudada, sendo alguns dados específicos trazidos por Feijin (1986), Bezerra (2002), Bezerra; *et al.* (2003, 2019), Carneiro; *et al.* (2010), Dias; *et al.* (2017) e Neves; *et al.* (2016). O diagnóstico de talcosilicose se dá pela junção entre uma história ocupacional e história clínica coerentes associadas a exames de imagem (RX de tórax e/ou Tomografia computadorizada de tórax) que identificam os nódulos característicos dessa doença que são as demonstrações macroscópica da fibrose tecidual pulmonar descrita na fisiopatologia.

Dias; *et al.* (2017) informam que existe alto índice de subdiagnóstico da doença no Brasil, o que colabora para que o problema seja considerado raro. A doença é também relacionada a atividades ocupacionais, como a extração de talco em processos mineratórios, a moldagem e exposição ao pó, caso da indústria de cosméticos, a moagem de talco e a produção de artesanato em pedra sabão. O pó dessa pedra também vem a ser utilizado pela indústria na produção de massa plástica, azulejos, tintas, pneus, perfumaria, etc. (Maria; *et al.*, 2012).

Entre os sintomas observados nessas formas de talcose, encontram-se queixas a dispneia, sendo esta queixa prevalente. Após um avanço da doença podemos observar complicações características como o *cor pulmonale*. Vale destacar ainda a grande correlação entre silicose e tuberculose pulmonar. Essa relação deve ser sempre lembrada pelo médico assistente.

Resultados trazidos pelo trabalho de Carneiro; *et al.* (2010) informam que o tempo de exposição ao talco nem sempre é determinante para o nível de gravidade da doença, uma vez que, segundo identificado, mesmo indivíduos, jovens, com tempo menor de exposição, apresentaram um quadro severo de talcosilicose, sugerindo que o nível de concentração de talco livre ou de talco com sílica pode ser uma variável mais importante que o tempo de exposição ao material.

5.1.2 A exposição ao talco pelo trabalho com a pedra sabão

O artesanato em pedra sabão é uma ocupação informal de várias famílias, na

região de Ouro Preto-MG. O nível de mecanização do trabalho é baixo, sendo usadas ferramentas primitivas, como serras manuais e formões. O uso de tornos e serras elétricas foi observado apenas em algumas oficinas (Bezerra; *et al.*, 2003, Carneiro; *et al.*, 2010).

Maria; *et al.* (2012) trazem a seguinte descrição desse trabalho com a pedra:

Após ser moldada no torno, a pedra é trabalhada manualmente, desenhada por artistas que usam pequenas facas, serrotes e talhadeiras. Depois, a peça é lixada e termina em caixas nas quais é enviada para o mercado de artesanato de diversos países (Maria; *et al.*, 2012, p. 4).

Independente das ferramentas utilizadas, a emissão de poeira é grande, sendo que, tanto trabalhadores, quanto suas famílias, ficam expostos a ela, devido ao fato de essas oficinas ficarem, praticamente, nas residências, e de haver a participação da família no trabalho com a pedra (Bezerra; *et al.*, 2003, Carneiro; *et al.*, 2010).

Seguindo critérios técnicos, os autores supracitados observaram que a inalação de fibras de asbesto, presentes na pedra-sabão, ultrapassou os limites toleráveis, evidenciando o risco a que os artesãos e suas famílias estão expostos. Já Neves; *et al.* (2016) apontaram que a talcose, devido a sua relação com o mercado de trabalho informal e com os métodos utilizados no manejo da pedra sabão, atinge, principalmente, uma população com pouco acesso a serviços regulares de saúde, com pouco acompanhamento médico regular e, praticamente, desassistida pelo sistema previdenciário. A isso se acrescenta que normas de proteção no trabalho, com o uso de equipamentos de proteção individual, não são seguidas (Carneiro; *et al.*, 2010).

No que diz respeito à atenção à saúde, esta pode ser prejudicada por dificuldades logísticas, dada a dificuldade de deslocamento da população exposta até os centros de saúde, a dificuldade de garantir acompanhamento clínico, com o uso de radiologia, dos pacientes, o que pode ocasionar uma avaliação clínica incompleta, favorecendo a progressão da doença (Bezerra, 2002, Bezerra; *et al.*, 2003).

Neves; *et al.* (2016) também apontam que é importante observar a relação entre a exposição a poeira talcosa e a ocorrência de doenças pulmonares, já que estas nem sempre são associadas às condições que levam ao desenvolvimento da talcose, reforçando a importância da anamnese como forma de identificar a

doença (Capitani; Algranti, 2006, Dias; *et al.*, 2017, Alvez; *et al.*, 2022).

5.2 Ações educacionais de prevenção das pneumoconioses

Ações educativas são medidas voltadas para a promoção da saúde e servem de ferramentas para a apropriação de conhecimentos pela comunidade, levando-as a participarem do controle da qualidade de vida e das condições de saúde (Brasil/Ministério da Saúde, 2002). Para que ações dessa natureza sejam desenvolvidas, é importante que se tenha um conhecimento da situação e do público alvo e suas condições.

Assim, duas perspectivas diferentes podem ser apontadas para se argumentar a importância de ações educativas na abordagem das pneumoconioses: primeiramente a relação que ela apresenta, na região estudada, com o trabalho informal, e, em seguida, a morbidade dessas doenças e seu crescimento, especialmente, em Minas Gerais, em anos recentes.

Lourenço e Bertani (2007) chamam a atenção para a precarização das formas de trabalho e a expansão do trabalho sem regularização como um fator a ser levado em conta como desafio da APS. Desse modo, a atenção à saúde pode ser mais desafiada devido à situação de informalidade desses trabalhadores, que se encontram fora da abrangência da PNSTT. Nisso, Iriart; *et al.* (2008), por exemplo, apontam que trabalhadores informais tendem a minimizar os riscos à saúde ocasionados por uma atividade e pouco associam o trabalho informal ao maior risco de desenvolverem doenças ocupacionais.

Alvez; *et al.* (2022) apresentam dados, segundo os quais, Minas Gerais apresenta o maior número de casos de internações por pneumoconioses (362, entre 2017 e 2020), devido à própria economia do estado, ainda muito ligada à mineração. O número cresceu entre 2017 e 2019, tendo reduzido em 2020. Como os autores se referem a números do mercado formal de trabalho, é possível que essa redução não tenha acontecido entre trabalhadores informais. É importante, também, destacar a possível subnotificação e/ou subdiagnóstica, que torna invisíveis muitos casos da doença (Lido; *et al.*, 2008).

Nesse contexto, o conhecimento das características desses casos deve servir de baliza para a implementação de ações de prevenção e promoção da saúde desses trabalhadores. Por outro lado, o Ministério da Saúde atesta que “as pneumoconioses são doenças de notificação compulsória no Sistema Único de Saúde, independentemente de seu vínculo de trabalho” (Brasil/Ministério da Saúde, 2006, p. 54), de modo que os trabalhadores informais também devem, segundo esse protocolo, ser considerados no programa de ações preventivas contra as pneumoconioses. Desse modo, tendo em vista a precarização e informalização do trabalho, as ações educativas se tornam ainda mais necessárias como forma de prevenir e/ou amenizar o problema. Quanto a isso, o Ministério da Saúde considera, no protocolo para a abordagem das pneumoconioses, as ações educativas, colocadas como fundamentais para a prevenção dessas doenças

Ações educativas são de fundamental importância na prevenção primária e secundária das pneumoconioses. Não é raro o desconhecimento do risco em ambientes de trabalho com risco inalatório de exposição a poeiras. Informações sobre riscos envolvidos nos diferentes processos produtivos devem ser prioritárias, tanto para empregadores como para trabalhadores (Brasil/Ministério da Saúde, 2006, p. 52).

Bezerra; *et al.* (2019) descrevem uma série de ações educativas voltadas para a prevenção das pneumoconioses, como visitas aos locais de trabalho para identificação de fatores de risco, análise de medidas de segurança no trabalho, encontros com trabalhadores para se discutirem riscos do tipo de trabalho realizado, discussão sobre alternativas para a minimização de riscos de pneumoconioses. Foram utilizados materiais didático-pedagógicos para a abordagem apresentada pelos autores citados, evidenciando que este recurso se mostra viável nesse tipo de ação.

Uma vez abordada a dimensão teórica do trabalho, passamos, no capítulo seguinte, o relato da experiência educativa voltada para a prevenção das pneumoconioses descritas.

5.2.1 Ações educacionais realizadas em Ouro Preto-MG

Neste capítulo, apresentam-se as ações educacionais no município de Ouro Preto-MG. A fonte dessas informações também se encontra no relatório do projeto de extensão intitulado *Ações Educativas Voltadas Para a Prevenção e o Controle de Doenças Respiratórias Ocupacionais em Ouro Preto-MG* realizado em

2018, pela autora deste trabalho quando cursava Medicina na Universidade Federal de Ouro Preto (Freitas; *et al.*, 2018).

A importância do desenvolvimento dessas ações é corroborada pelos resultados do relatório citado, pelo qual se identificou um significativo desconhecimento sobre os riscos da inalação da poeira gerada pela pedra sabão para a saúde e sobre as medidas preventivas possíveis. Desconhecimento que ocorre não apenas entre os trabalhadores, mas entre a equipe médica, apesar de já terem sido identificados, pelo mesmo relatório, casos confirmados e suspeitos de talcose.

Embora os dados do relatório sejam de 2018, não foram identificadas ações educacionais, com o objetivo citado, em anos recentes, o que reforça a importância de uma discussão mais ampla e a respectiva aplicação dessas medidas. O que também ressalta a relevância do relato que se apresentará a seguir como forma de chamar a atenção para esse problema.

5.2.2 Ação educacional 1: roda de conversa

A primeira atividade educacional foi a roda de conversa, dentro do ambiente de trabalho. A equipe do projeto entrou em contato com algumas empresas locais que se dispuseram a nos receber. Evidente que essas empresas produziam bens de consumo que em seu processo de fabricação geram poeira mineral inalável pelo trabalhador. Além das empresas, foi visitada ainda a “*feirinha de pedra sabão*” de Ouro Preto- MG onde se encontravam artesãos e ainda alguns de seus familiares.

Em um primeiro momento a roda de conversa teve como objetivo o entendimento por parte da equipe do projeto de como o trabalho dentro da empresa/local do artesanato, era executado na prática e a partir disso identificar os reais riscos aos quais o trabalhador se expunha durante sua jornada laboral. Além disso, entender qual era o nível de conhecimento dos trabalhadores sobre as pneumoconioses e seus desdobramentos. Destaca-se que em sua totalidade os trabalhadores desconheciam a entidade clínica/radiológica pneumoconiose e se interessaram em conhecê-la.

Após o entendimento da equipe e a identificação dos riscos foi planejada uma apresentação oral e com recursos em slides para uma explanação sobre pneumoconioses, sua patogênese, consequências possíveis e medidas de prevenção possíveis para evitar o adoecimento. Esse diálogo favoreceu a

elaboração de ações mais concretas, como a proposição de melhorias no ambiente de trabalho, a redução de exposição ao material causador das pneumoconioses com a consequente prevenção do agravamento da doença e um esclarecimento sobre os riscos ocasionados por esse tipo de trabalho.

Um segundo momento consistiu em uma roda de conversa dentro da atenção primária a saúde, UBS do bairro ouropretano Antônio Dias. Participaram dessa conversa ACS (agentes comunitários de saúde), enfermeira e técnica de enfermagem local. Nessa roda foi apresentada a mesma explanação sobre pneumoconioses mostrada aos trabalhadores anteriormente.

Embora autores como Chagas (2018) tenham mencionado, na época, uma reserva dos trabalhadores em conversarem sobre suas atividades, não houve problema de aproximação entre a comunidade e os profissionais da saúde ligados à atividade educacional aqui descrita. É possível que o fato de o grupo ser identificado com a assistência à saúde e não à fiscalização governamental tenha sido o principal fator responsável pela abertura dos participantes locais dessa atividade.

Por outro lado, não podemos deixar de mencionar que roda de conversa é uma atividade que não requer formalidade, podendo ocorrer com descontração entre os participantes, de modo a quebrar barreiras dadas pela resistência entre os trabalhadores e profissionais da saúde, permitindo uma interação mais profunda e com melhores resultados para todos os participantes. As empresas envolvidas foram muito solícitas em nos receber e após a realização das atividades se mostraram disposta a entender melhor os risco durante a execução trabalho de seus empregados e pensar em melhorias dentro do processo de produção, tendo como objetivo a saúde do trabalhador.

Além disso, os profissionais de saúde expostos ao contato com a apresentação sobre pneumoconioses, verbalizam que não conheciam a doença e que a partir de então se atentariam para a identificação dos possíveis grupos de risco dentro da população local para planejamento de melhoria dos cuidados em saúde desses trabalhadores.

Por essa razão, considera-se que as sugestões foram consideradas bem aceitas pelos trabalhadores, famílias e equipe de saúde. Também se observou que alguns dos participantes dessa interação mostraram interesse e preocupação em relação à descrição dos sintomas da pneumoconiose, sendo a tosse citada por eles como uma fonte de preocupação desde o momento em que foi explicada que a

poeira da pedra sabão pode ser um dos agentes causadores desse problema.

É importante destacar que essa ação não foi unilateral, já que ela não partiu apenas da equipe de acadêmicos e/ou profissionais da saúde, mas, também do próprio grupo abordado, que esclareceu sobre seu processo de trabalho, suas percepções sobre os sintomas da doença e a maneira como eles evoluem. Além disso, nessas rodas de conversa, os trabalhadores e familiares participantes puderam contribuir com suas impressões a respeito do atendimento à saúde no município em que residem, ajudando a detectar pontos falhos e aperfeiçoar esse atendimento.

Esse diálogo com a comunidade trouxe, assim, para os estudantes, uma ampliação da aprendizagem sobre as pneumoconioses, englobando sua prevalência, patogênese, fisiopatologia e diagnóstico. Esse efeito positivo da atividade foi relatado, informalmente, pelos próprios participantes. O que pôde, também, favorecer a capacidade de esses alunos planejarem outras rodas de conversa com seus respectivos objetivos, melhorando a relação com a comunidade em que atuam.

As rodas de conversa foram uma atividade educacional bastante satisfatória, por estimular a aproximação entre sistema de saúde, pela APS, e a comunidade, o que está em concordância com o trabalho de Carneiro; *et al.* (2010) sobre ações educativas direcionadas aos artesãos que lidam com a pedra sabão e profissionais que venham a atender os casos suspeitos de talcoasbestose ou talcosilicose.

Além disso, essa atividade também colaborou para que novos conhecimentos sobre o tipo de pneumoconiose abordada neste trabalho sejam adquiridos, favorecendo o acolhimento dos pacientes e o tratamento da doença. Desse modo, as rodas de conversa também se mostraram como uma forma de capacitação dos profissionais de saúde que atuam na comunidade (Feijin, 1986, Carneiro; *et al.*, 2010, Dias; *et al.* 2017, Alvez; *et al.*, 2022), o que se mostra relevante devido à regionalização de certos tipos de pneumoconiose, conforme apontado por Bezerra (2002, 2003) e Carneiro; *et al.* (2010), evitando a subdiagnóstico (Lido; *et al.*, 2008, Dias; *et al.*, 2017, Carneiro; *et al.*, 2010).

Oferecendo mais suporte para doenças ocupacionais nos programas da ABS (Amorim, 2017, Pereira da Silva; *et al.*, 2021). Essa ação coaduna, por sua vez, com o protocolo de atendimento às pneumoconioses, que envolve a interação direta entre profissionais da saúde e comunidade e reforça a importância de atividades educativas, como forma de prevenção contra essas doenças (Brasil/Ministério da

Saúde, 2006, Bezerra; *et al.*, 2019).

5.2.3 Ação educacional 2: elaboração de cartilhas educativas

As cartilhas educativas são importantes ferramentas para se promover a continuidade da capacitação na área da Saúde. Além disso, elas também podem ser elaboradas para a população em geral, conciliando a formação dos profissionais da Saúde com o esclarecimento de usuários do SUS sobre determinadas doenças (Cruz; *et al.*, 2017). Por essa razão, elas foram escolhidas como objeto da segunda atividade educacional descrita neste relato.

Uma característica das cartilhas é a acessibilidade das informações ali mostradas para um público leigo e não apenas para profissionais. Nisso, as cartilhas também recorrem a elementos visuais, como figuras coloridas, por exemplo, para divulgar informações de maneira mais eficiente (Cruz; *et al.*, 2017). A escolha desse tipo de linguagem se deve ao conhecimento a respeito da própria população de trabalhadores da pedra sabão que, geralmente, é caracterizada pela baixa formação escolar. Por outro lado, as cartilhas, sendo elaboradas com linguagem mais acessível ao grande público, estimulou que os profissionais da saúde comuniquem seu conteúdo também de maneira mais simplificada, favorecendo a melhor interação entre a população e esses profissionais.

Corroborando essa percepção, Grippo e Fracolli (2008) colocam as cartilhas de saúde como ferramentas que proporcionam habilidades para profissionais e comunidade, por serem elas um instrumento facilitador para ações educativas nesse campo. Já Aquino; *et al.* (2022) apontam que a cartilha foi a produção mais frequente de material educativo em Saúde entre 2013 e 2017, por requerer baixa tecnologia e pela facilidade na assimilação de seu conteúdo.

Em consulta ao site do Ministério da Saúde, foi possível constatar que nenhuma cartilha sobre doenças respiratórias ocupacionais foi lançada entre 2019 e 2022¹. Grippo e Fracolli (2008) também argumentam que as unidades do PSF são locais privilegiados para a adoção desse tipo de prática educacional, devido à possibilidade de aproximação entre a comunidade e os profissionais de Saúde. O que estimulou a produção da cartilha sobre as pneumoconioses.

A elaboração das cartilhas deve levar em conta seu público alvo (Amorim Alvez; *et al.*, 2023, Aquino; *et al.*, 2022), sendo, a partir disso, elaborados os elementos que entrarão em sua composição, como o tipo de suporte (impresso,

digital), as ilustrações e o formato (tamanho do papel). Desse modo, entende-se que o uso de linguagem mais simples no texto das cartilhas e o uso do suporte impresso permita maior acessibilidade de populações com menor familiaridade com o uso de aplicativos digitais, por exemplo, e/ou com menor grau de escolaridade, aumentando a eficácia dessa ação educacional.

Por outro lado, mesmo voltada para um público profissional e/ou acadêmico, as cartilhas permitem maior rapidez e objetividade na comunicação e do conteúdo, trazendo efeitos positivos para aprendizagem sobre o tema em questão.

Para a elaboração da cartilha mencionada neste relato, contou-se com o apoio da Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP) por meio da Pró-Reitoria de Extensão. O suporte escolhido para a cartilha foi o impresso e formato foi o *folder* (folheto dobrável em duas partes) (Imagem 1). O conteúdo da cartilha foi elaborado a partir de referências bibliográficas relevantes sobre as pneumoconioses, divulgada em uma das faces do *folder* como uma forma de estimular a ampliação do conhecimento do problema por meio de pesquisa acadêmica.

O texto foi elaborado pelos alunos participantes do projeto de extensão. Para a elaboração do projeto gráfico da cartilha, recorreu-se a imagens disponíveis na internet e acervo pessoal de integrantes do grupo. A impressão foi feita nas gráficas terceirizadas da UFOP, sendo o material distribuído após as rodas de conversa para os trabalhadores e profissionais de saúde envolvidos.

Imagem 1 – material informativo (para acadêmicos e profissionais) sobre a relação entre a pedra sabão e pneumoconioses

A PEDRA SABÃO



O artesanato de pedra sabão constitui importante atividade econômica para a região dos Inconfidentes, gerando renda para um grande número de famílias. A pedra-sabão, uma variedade do esteatito, tem como principal componente o talco, podendo apresentar sílica, asbesto ou outros minerais como contaminantes.



Iniciativa do Projeto de Extensão:
ACOMPANHAMENTO
LONGITUDINAL DE ARTESÃOS DA
PEDRA-SABÃO DE OURO PRETO E
MARIANA POR MEIO DE
ATENDIMENTOS NO
AMBULATÓRIO DE PROPEDEÚTICA
RESPIRATÓRIA DA UFOP

Escola de Medicina - UFOP

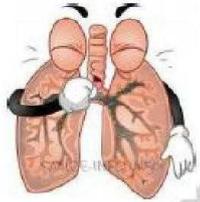
Apoio: PROEX
Pro-Reitoria de Extensão

Referências:
BEZERRA, O. M. P. A. et al. Talcose entre artesãos em pedra-sabão em uma localidade rural do Município de Ouro Preto, Minas Gerais, Brasil. Cad. Saúde Pública (online). 2003, vol.19, n.6 ICICT. 2017-09-26. pp.1751-1759.

VOCÊ SABE O QUE SÃO AS PNEUMOCONIOSES?



A EXPOSIÇÃO A POEIRA DA PEDRA SABÃO PODE CAUSAR DOENÇAS PULMONARES GRAVES, CONHECIDAS COMO PNEUMOCONIOSES. SÃO DOENÇAS DECORRENTES DO ACÚMULO DE POEIRA NOS PULMÕES COM REAÇÃO TECIDUAL E FIBROSE PULMONAR, POPULARMENTE CONHECIDA COMO PULMÃO ENDURECIDO. TALCOSE, TALCOSILICOSE E TALCOASBESTOSE SÃO VARIAÇÕES DE PNEUMOCONIOSES.





SINTOMAS DAS PNEUMOCONIOSES

De forma geral a doença manifesta-se após longos períodos de exposição. Os sintomas mais comuns das pneumoconioses são falta de ar ao se fazer esforço, tosse com catarro ou seca e chiado no peito, decorrentes da fibrose (cicatrização do pulmão).

COMO SE PREVENIR E DIMINUIR O RISCO DE EXPOSIÇÃO A POEIRA DA PEDRA SABÃO?

O uso de máscaras adequadas e o trabalho a úmido, que não gere poeira, são as medidas mais efetivas para minimizar a inalação das partículas de poeira. Limpeza e lavagem periódica do piso, mobília e paredes do local de trabalho, execução do trabalho em ambientes ventilados e que permitam a exaustão do ar também são medidas que minimizam os danos.



Fonte: (disponibilizado pela Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP)).

Nos exemplos mostrados na Imagem 1, pode-se observar o uso de recursos de editoração, tornando a cartilha mais atraente para o público leitor. A seleção das informações também foi importante por trazer uma contextualização sobre a doença, como a utilização da pedra sabão como matéria-prima para o artesanato da região de Ouro Preto-MG. As causas, os sintomas e as formas de proteção também foram

informados de maneira objetiva.

O conteúdo de cartilhas, como a mostrada na Imagem 1, contribuiu com o que sugerem autores como Bezerra (2002), Bezerra; *et al.* (2003), Carneiro; *et al.* (2010), Gibbs; *et al.* (1992), Johnson (2020), dentre outros, sobre os problemas relacionados a essas doenças. Nessa perspectiva, a elaboração dessas cartilhas colabora para a redução da regionalização com que a doença é encarada (Bezerra, 2002, Bezerra; *et al.* 2003, Carneiro; *et al.*, 2010) e para o fornecimento de Saberes importantes sobre o agente causador dessas doenças (Gibbs; *et al.*, 1992, Carneiro; *et al.*, 2010, Johnson, 2020) pela relação estabelecida entre a pedra sabão e o conhecimento de mineralogia (Carneiro; *et al.*, 2010, Dias; *et al.*, 2017, Johnson, 2020). O que se coloca como obrigatório para a prevenção e/ou tratamento da doença. Além disso, as cartilhas auxiliam o entendimento sobre conhecimento sobre a atividade profissional do paciente (Capitani; Algranti, 2006, Dias; *et al.*, 2017, Neves; *et al.* 2016, Alvez; *et al.*, 2022).

Por outro lado, a distribuição de cartilhas voltadas para a população alvo, em geral, também contribui para a prevenção. O que é importante, tendo-se em vista as dificuldades apresentadas por autores, como Bezerra (2002) e Bezerra; *et al.* (2003) para o descolamento até os centros de saúde e/ou o acompanhamento clínico.

5.3 O papel da Atenção Primária à Saúde frente às pneumoconioses

A talcose, seja na forma de talcosilicose ou talcoasbestose, é uma pneumoconiose que pode ser considerada rara, se se levar em conta a especificidade do material que a causa e também da ocorrência geográfica desse material geológico (Feijin, 1986). Essa rarefação também está relacionada à população exposta ao talco asbestoso, ou silicoso, que são os trabalhadores que lidam com pedra sabão.

Tais especificidades explicariam a literatura escassa e ainda incipiente sobre a doença, sendo poucas as publicações nacionais que a abordam e rara a sua menção na literatura internacional, conforme os resultados do levantamento bibliográfico feito. Em publicações internacionais, por exemplo, há ocorrências de registros sobre a talcose associada à inalação de amianto (Feijin, 1986, Johnson, 2020, Lynch; *et al.*, 2022), sem relação com o uso dos compostos presentes na pedra sabão.

A falta de estudos, especialmente de estudos epidemiológicos, sobre a

doença torna difícil seu diagnóstico e as medidas necessárias (Carneiro; *et al.*, 2010). Por essa razão, considera-se importante que haja ações educativas voltadas tanto para os trabalhadores da pedra sabão, quanto para profissionais da saúde que, eventualmente, venham a atender os casos suspeitos de talcoasbestose ou talcosilicose (Carneiro; *et al.*, 2010). São importantes, sobretudo, ações específicas nas regiões onde reside a população sujeita a desenvolver a doença, caso da nossa região e população ouropretana.

Carneiro; *et al.* (2010) chamam a atenção para o fato de não haver, ao menos, à época da publicação do estudo, um registro sistemático de casos de pneumoconiose(s). O que pode ter decorrido da subdiagnóstico da doença, requerendo um entendimento maior, por parte dos profissionais atuantes nas portas de entrada do SUS sobre o assunto e sua relevância.

As equipes de saúde, principalmente presentes na APS, conhecendo melhor essa afecção (pneumoconioses) e sua relevância epidemiológica local, podem melhorar o atendimento ao trabalhador, principalmente o assintomático, incluindo, por exemplo, uma anamnese ocupacional desses pacientes, promovendo um melhor cuidado holístico em saúde.

Kanarek e Liegel (2020) também apontam que são importantes os estudos sobre a ocupação dos indivíduos que apresentem sintomas, possivelmente, resultantes da exposição ao talco, assim como a exploração de estudos de caso, cujos dados podem gerar comparações importantes para melhor delimitar o problema. Por outro lado, a subdiagnóstico da doença acarreta problemas para delinear seu perfil, levando a um quadro vicioso.

Outras ações, estas dependentes de políticas públicas, incluiriam, necessariamente, programas de vigilância da saúde dos trabalhadores que lidam com a pedra sabão, implementação de melhorias no processo de trabalho com a adoção de tecnologias mais limpas e programas de fiscalização das condições de trabalho. O que, por outro lado, é dificultado pela informalidade dessa atividade econômica, colocada, então, fora da área de abrangência de órgãos governamentais, como o Ministério do Trabalho (Carneiro; *et al.* 2010).

Esse conjunto de problemas relacionados à abordagem da população sujeito a talcoasbestose é sintetizado no quadro seguinte:

Quadro 1 – Problemas ligados a abordagem médica da talcoasbestose e talcosilicose

Problema	Referência
Regionalização da doença	Bezerra (2002) Bezerra; et al. (2003), Carneiro; et al. (2010)
Demanda de conhecimento especializado sobre o agente causador (talco asbestoso/talco silicoso)	1992), Carneiro; et al. (2010), Johnson (2020)
Problemas metodológicos nas pesquisas sobre a doença	Kanarek; Liegel (2020), Johnson (2020)
Falta de estudos de caso	Kanarek; Liegel (2020), Cho; et al. (2021)
Subdiagnóstico	Dias; et al. (2017), Carneiro; et al. (2010)

Fonte: elaborado pela autora (2023).

Sendo a ocorrência dessa pneumoconiose (talcosilicose ou talcoasbestose) ligada às populações de baixa renda, é comum que elas dependam do atendimento pelo SUS, através da APS, que pode não estar preparado para o diagnóstico e/ou o acompanhamento do problema.

No entanto, a falta de capacitação dos profissionais que atendem a esses grupos pode gerar diagnósticos insatisfatórios, favorecendo o agravamento da doença. Por outro lado, a falta de notificação desses casos impede que essas doenças se tornem de conhecimento coletivo, retardando medidas sanitárias e ações de vigilância que garantam melhor condição de saúde, para essa população, e de trabalho, para os artesãos e suas famílias, que dependem da pedra sabão para se manterem economicamente (Carneiro; et al., 2010).

5.3.1 Protocolos de atendimento sobre as pneumoconioses

Sendo as pneumoconioses caracterizadas como uma doença ocupacional e que a maioria desses trabalhadores depende do SUS para esse atendimento, é importante verificar o posicionamento desse sistema em relação à saúde desses trabalhadores, buscando, ainda, entender o papel e as limitações da APS no atendimento a pacientes com algum tipo de pneumoconiose.

O protocolo de pneumoconiose (Brasil/Ministério da Saúde, 2006) determina ao SUS a identificação e o atendimento a esse tipo de problema por meio do Programa de Saúde da Família (PSF). Segundo esse protocolo,

Os agentes comunitários de saúde, por meio das visitas domiciliares, fazem o cadastramento das famílias, identificam a situação de saneamento e moradia e fazem o acompanhamento mensal da situação de saúde das

famílias. São responsáveis também pela construção de mapas de risco. Esse protocolo reforça a construção do mapa e acrescenta a necessidade da identificação geográfica dos fatores de risco que, além das escolas, creches, valas abertas, devem ser incluídas as indústrias ou atividades que contenham poeiras minerais. A partir da construção do mapa, a equipe poderá identificar exposições ocupacionais que estejam presentes na comunidade (Brasil/Ministério da Saúde, 2006, p. 9-10).

De acordo com Lourenço e Bertani (2007), a saúde do trabalhador deve ser reconhecida pelo SUS de maneira coletiva, implicando que os pacientes não devem ser considerados individualmente, mas como parte de uma população sujeita a um determinado risco, a fim de compreender esse quadro e propor mudanças que propiciem uma prevenção do problema de saúde identificado.

Esse pressuposto é embasado na própria *Constituição de 1988*, que define os parâmetros para o atendimento à saúde do trabalhador pelo SUS. Um desses parâmetros estabelece que o atendimento desses problemas não deve se limitar a abordagem do corpo, mas das causas da doença, focando, inclusive, o ambiente de trabalho, através de ações de vigilância sanitária com vistas à prevenção de doenças ocupacionais (Brasil, 1988).

Por essa razão, é importante entender as pneumoconioses não como casos isolados, mas como parte de um problema coletivo, ao qual uma população específica está exposta, devido a condições específicas de trabalho. Nisso importa “buscar as suas causas e nelas intervir, ou seja, transcender as ações curativas para as de prevenção, promoção e vigilância em saúde do trabalhador” (Lourenço; Bertani, 2007, p. 122). O que reforça a importância das ações educativas como forma de abordar o problema, garantindo a prevenção e não apenas o diagnóstico e o possível tratamento.

A notificação dos casos de pneumoconioses é determinada pela Portaria GM/MS 777, de 28 de abril de 2004 (Brasil/Ministério da Saúde, 2004), que, em seu artigo primeiro, estabelece

a notificação compulsória de agravos à saúde do trabalhador - acidentes e doenças relacionados ao trabalho – em rede de serviços sentinela específica.

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

[...]

VIII - Pneumoconioses; (Brasil/Ministério da Saúde, 2004)

Segundo a Portaria 1.823, de 23 de agosto de 2012 (Brasil, 2012), a saúde do

trabalhador deve ser abrangida pelo SUS, ao qual cabe intervir sobre os processos de saúde-doença dos trabalhadores, buscando instituir a promoção e proteção da saúde por meio vigilância, assistência e reabilitação, o que pressupõe a prevenção e o tratamento do problema.

Esse cuidado foi reforçado pela Política Nacional de Saúde do Trabalhador e da Trabalhadora (PNSTT), preconizando a implementação de ações de vigilância, buscando favorecer o acesso dessas pessoas ao sistema de saúde, compreendendo como o trabalho impacta nas condições de vida e saúde desses trabalhadores (Amorim; *et al.*, 2017).

Para Amorim; *et al.* (2017), as ações voltadas para a Saúde do Trabalhador devem, também, focar em melhores condições de trabalho para os profissionais de saúde, em atendimento a um dos grandes desafios do SUS, que seria, justamente, o acolhimento dos problemas desses trabalhadores. Segundo os autores:

Tais ações são essenciais para o reconhecimento dos potenciais riscos para a saúde dos trabalhadores e da população do território e investigação diagnóstica dos agravos e das doenças potencialmente relacionadas ao trabalho. Para tanto, faz-se necessária sua análise e incorporação no planejamento das ações de assistência, vigilância e promoção da saúde, de modo a permitir a intervenção sobre os potenciais riscos e perigos aos quais a população está exposta (Amorim; *et al.*, 2017)

Pereira da Silva; *et al.* (2021) evidenciam que há uma falta de qualificação profissional frente às doenças ocupacionais, porque ainda há dificuldades para a incorporação de atividades no planejamento das ações, além de intervenções feitas a partir de um diagnóstico da situação situacional do paciente e/ou da população exposta ao risco de determinada(s) doença(s). Por essa razão, se considera a importância da qualificação profissional e do fornecimento de suporte técnico pedagógico e institucional para esses profissionais.

A saúde do trabalhador é uma questão desafiadora para o SUS, se considerar que esse desafio contempla a relação entre o universo do trabalho formal e a qualidade do atendimento à saúde, pode-se pressupor que esse problema se torna maior quando se trata da abordagem de doenças ocupacionais que vitimam trabalhadores informais, aqueles que estão fora da abrangência de política públicas para a saúde do trabalhador e dos direitos conquistados nesse campo.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A breve mas rica revisão bibliográfica aqui exposta buscou ampliar a discussão sobre as pneumoconiose(s), dando ênfase a localidade onde o trabalho se desenvolveu, chamando a atenção principalmente para a talcose, advinda da inalação da poeira da pedra sabão, a que estão sujeitos os artesãos de Ouro Preto-MG, assim como membros de suas famílias, visando aumentar o referencial teórico disponível para estudo dessas afecções. Além da população acadêmica, direcionamos os esforços à população exposta mediante as ações educativas.

Quando se pensa em atividades educacionais na área da Saúde, pode-se supor que essas atividades se limitem a elaborar estratégias de instrução para uma determinada população alvo, como, por exemplo, aquela suscetível de desenvolver algum tipo de pneumoconiose. Mas deve-se lembrar que essa instrução não pode ser realizada de maneira unidirecional, focando apenas nos pacientes, já que o conhecimento do problema também depende do conhecimento que os próprios profissionais da saúde venham a obter dos pacientes e de sua rotina profissional.

Uma vantagem dessas atividades foi que elas envolvem um contato mais humanizado entre pacientes e profissionais da Saúde. Nisso, o respeito e a empatia não são vantajosos apenas para a coleta de informações dos pacientes sobre seu quadro de saúde, mas para estimular esse grupo a buscar o atendimento médico quando necessário.

Já o papel da APS, no contexto de abordagem das pneumoconioses dentro do SUS é de extrema valia, já que entre seus fundamentos, existe a prerrogativa de promoção de ações preventivas por meio de uma mobilização da comunidade, tais ações podem ser, por exemplo as educativas aqui mencionadas, através das quais se pode mitigar o problema, colaborando, inclusive, com a melhoria da qualidade de atendimento oferecido à população.

7 REFERÊNCIAS

- ANDRADE, M. M. **Introdução à metodologia do trabalho científico:** elaboração de trabalhos na graduação. São Paulo: Atlas, 2010.
- ALVEZ, G. F.; *et al.* Internações hospitalares por pneumoconioses na região sudeste do Brasil, 2017 a 2020. **Revista Renome**, v. 11, n. 1, p. 01–05, 2022. Disponível em: <https://www.periodicos.unimontes.br/index.php/renome/article/view/5639>. Acesso em: 5 dez. 2023.
- AMORIM, L. A.; *et al.* Vigilância em Saúde do Trabalhador na Atenção Básica: aprendizagens com as equipes de Saúde da Família de João Pessoa, Paraíba, Brasil. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 22, n. 10, p. 3403-3414, 2017. Disponível em: Acesso em: 04 dez. 2023.
- AMORIM ALVEZ; *et al.* Cartilha digital sobre práticas sustentáveis para a promoção da saúde do adolescente. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 28, n. 8, p. 2215-2226, 2023. Disponível em: www.scielo.org/pdf/csc/2023.v28n8/2215-2226/pt. Acesso em: 03 fev. 2024.
- AQUINO, S. K.; *et al.* Tecnologias para educação em saúde desenvolvidas para a população no Brasil: revisão integrativa da literatura. **Arquivos do Mudi**, v. 26, n. 3, p. 12-24, 2022. Disponível em: <https://periodicos.uem.br/article/download>. Acesso em: 03 fev. 2024.
- BEZERRA, O. M. de P. A.; *et al.* Ações educativas voltadas para a prevenção e o controle de doenças respiratórias ocupacionais em Ouro Preto e Mariana – MG. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA, 8., 2019, Belo Horizonte. **Anais eletrônicos...** Campinas: Galoá, 2020. Disponível em: <https://proceedings.science/simbravisa-2019/trabalhos/acoes-educativas-voltadas-para-a-prevencao-e-o-controle-de-doencas-respiratorias?lang=pt-br>. Acesso em: 05 dez. 2023.
- BEZERRA, O. M. de P. A.; *et al.* Talcose entre artesãos em pedra-sabão em uma localidade rural do Município de Ouro Preto, Minas Gerais, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 6, p. 1751-1759, 2003. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/csp/v19n6/a19v19n6.pdf>. Acesso em: 29 nov. 2023.
- BEZERRA, O. M. P. A. **Condições de vida, produção e saúde em uma comunidade de mineiros e artesãos em pedra-sabão em Ouro Preto, Minas Gerais:** uma abordagem a partir da ocorrência de pneumoconioses. 2002. 87 f. Tese (Doutorado em Ciência Animal) - Escola de Veterinária, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2002.
- BEZERRA, M. E. P. A. **Caracterização da Exposição Ocupacional à Poeira de Pedra Sabão Gerada na Produção de Artesanatos na Região de Ouro Preto e Mariana, Minas Gerais.** 2018. Dissertação (Mestrado em Trabalho, Saúde e Ambiente) – Fundacentro, São Paulo, 2018.

BRASIL. **Portaria nº 1.823, de 23 de agosto de 2012**. Institui a política nacional de saúde do trabalhador e da trabalhadora. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2012/prt1823_23_08_2012.html. Acesso em: 04 dez. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Pneumoconioses**. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2006.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 777, 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 Único de Saúde – SUS. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2004/prt0777_28_04_2004.html. Acesso em: 05 dez. 2023.

BRASIL/Ministério da Saúde. **As cartas da promoção da saúde**. Brasília: Ministério da Saúde, 2002.

BRASIL. **Constituição Federal** (1988). Disponível em: www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra?codteor=209644. Acesso em: 05 dez. 2023.

CAPITANI, E. M.; ALGRANTI, E. Outras pneumoconioses. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, n. 32, p. 4-9, 2006. Disponível em: www.scielo.br/j/jbpneu/a/F3XmcXpX6W9sZ6snFDF9qKD/?format=pdf&lang=pt. Acesso em: 29 nov. 2023.

CARNEIRO, A. P. S.; *et al.* Pneumoconiose em artesãos de pedra-sabão na região de Ouro Preto, MG. **Revista Médica de Minas Gerais**, v. 20, n. 2, p. 31-37, 2010. Disponível em: <https://rmmg.org/artigo/detalhes/1032>. Acesso em: 30 nov. 2023.

CHAGAS, T. T. R. **"Aqui a pedra tem vida"**: um estudo sobre o artesão em pedra sabão. 2018. 168 f. Tese (Doutorado em Administração de Empresas) – Escola de Administração de Empresas de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, 2018. Disponível em: <https://repositorio.fgv.br/server/api/core/bitstreams/c2139cf6-9800-4f8f-b71a-0c083a48b962/content>. Acesso em: 22 fev. 2024.

CHO, A.; *et al.* Pulmonary talcosis in the setting of cosmetic talcum powder use. **Respiratory Medicine Case Reports**, v. 34, p. 1-3, 2021. Disponível em: www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8348924/pdf/main.pdf. Acesso em: 01 dez. 2023.

CRUZ, V. S. F.; *et al.* O uso de cartilhas educativas como forma de continuidade da educação em saúde. **Cadernos de Educação, Saúde e Fisioterapia**, v. 48, n. 8, p. 1-17, 2017. Disponível em: <http://revista.redeunida.org.br/ojs/index.php/cadernos-educacao-saude-fisioterapia/article/view/1648>. Acesso em: 02 fev. 2024.

DIAS, E. C.; *et al.* **Atenção à saúde dos trabalhadores expostos à poeira de sílica e portadores de silicose, pelas equipes da Atenção Básica/Saúde da Família: protocolo decuidado.** - Belo Horizonte: Nescon/UFMG, 2017.

FEIJIN, D. S. Talc: Understanding its manifestations in the chest. **American Journal of Roentgenology**, v. 146, n. 2, p. 295-301, 1986. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/3484579/>. Acesso em: 29 nov. 2023.

FREITAS, C. P. G.; *et al.* **Ações educativas voltadas para a prevenção e o controle de doenças respiratórias ocupacionais em Ouro Preto e Mariana – MG.** 2018. 25 f. Relatório. (Projeto de Extensão – PROEX) – Escola de Medicina, Universidade Federal de Ouro Preto, Ouro Preto, 2018.

FUNDACENTRO/Fundação Jorge Duprat Figueiredo de Segurança e Medicina do trabalho. **Norma de higiene ocupacional: procedimento técnico: coleta material particulado sólido suspenso no ar de ambientes de trabalho.** São Paulo: Fundacentro, 2007.

GIBBS, A. E.; *et al.* Talc pneumoconiosis: a pathologic and mineralogic study. **Human Pathology**, v. 23, n. 12, p. 1344-1354, 1992. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/1468771/>. Acesso em: 30 nov. 2023.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GRIPPO, M. L. V.; FRACOLLI, L. A. Avaliação de uma cartilha educativa de promoção ao cuidado da criança a partir da percepção da família sobre temas de saúde e cidadania. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 42, n. 3. p. 430-436, 2008. Disponível em: www.scielo.br/j/reeusp/a/YXbFwvg4dzv6ZwNFVt7B5VQ/?format=pdf&lang=pt. Acesso em 03 fev. 2024.

IRIART, J. A. B.; *et al.* Representações do trabalho informal e dos riscos à saúde entre trabalhadoras domésticas e trabalhadores da construção civil. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 13, n. 1, p. 165-174, 2008. Disponível em: www.scielo.br/j/csc/a/cqRpb4JPjKkxLqFHCPfpxtC/?format=pdf&lang=pt. Acesso em: 05 dez. 2023.

JOHNSON, N. F. **Journal of aerosol medicine and pulmonary drug delivery**, v. 33, n. 0, p. 1-29, 2020. Disponível em: www.researchgate.net/profile/Neil-Johnson-4/publication/343777939_Inhalation-Toxicity-of-Talc/links/650de28682f01628f03d18a9/Inhalation-Toxicity-of-Talc.pdf. Acesso em: 30 nov. 2023.

KANAREK, M. S.; LIEGEL, J. C. Asbestos in talc and mesothelioma: review of the causality using epidemiology. **Medical Research Archives**, v. 8, n. 5, n. p., 2020. Disponível em: <https://esmed.org/MRA/mra/article/view/2097>. Acesso em: 30 nov. 2023.

LIDO, A. V.; *et al.* Exposição ocupacional e ocorrência de pneumoconioses na

região de Campinas (SP) Brasil, 1978-2003. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, São Paulo, v. 34, n. 6, p. 367-272, 2008. Disponível em: www.scielo.br/j/jbpneu/a/MZSmsKkyxsRkqsZ33wSY45P/?format=pdf&lang=pt. Acesso em: 05 dez. 2023.

LOURENÇO, E. A. S.; BERTANI, I. F. Saúde do trabalhador no SUS: desafios e perspectivas frente à precarização do trabalho. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, v. 32, n. 115, p. 121-134, 2007. Disponível em: www.scielo.br/j/rbso/a/QffWrZS4Rqtjd78Jyp3RnDS/?format=pdf&lang=pt. Acesso em: 04 dez. 2023.

LYNCH, H. N.; *et al.* Systematic review of the scientific evidence of the pulmonary carcinogenicity of talc. **Front Public Health**, p. 1-13, 2022. Disponível em: www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9593030/pdf/fpubh-10-989111.pdf. Acesso em: 30 nov. 2023.

MARIA, R.; *et al.* A complexidade das atividades de trabalho no município de Ouro Preto - MG: desafios para a realização da vigilância em saúde do trabalhador. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA E DESENVOLVIMENTO SOCIAL, 9., 2012, Natal. **Anais...** Natal: UFRN, 2012. p. 1-10. Disponível em: <https://anais.eneds.org.br/index.php/eneds/issue/view/12>. Acesso em: 30 nov. 2023.

MARCONI, M. de A. e LAKATOS, E. M. **Técnicas de Pesquisa**: pesquisa, planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados. São Paulo: Atlas, 1999.

NEVES, A.; *et al.* Talcose relacionada ao índice de exposição à poeira de pedra sabão entre artesão de Ouro Preto, Minas Gerais, Brasil. **Revista Portuguesa de Saúde Ocupacional**, v. 1, p. 25-38, 2016. Disponível em: https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/39990/2/2016_Talcose%20relacionada%20ao%20%C3%ADndice%20de%20exposi%C3%A7%C3%A3o%20%C3%A0%20poeira%20de%20pedra%20sab%C3%A3o%20entre%20artes%C3%A3o%20de%20Ouro%20Preto%20Minas.pdf. Acesso em: 29 nov. 2023.

PEREIRA DA SILVA, D. Práticas profissionais em saúde do trabalhador na Atenção Primária: desafios para implementação de políticas públicas. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 26, n. 12, p. 6005-6016, 2021. Disponível em: www.scielosp.org/pdf/csc/2021.v26n12/6005-6016/pt. Acesso em: 04 dez. 2023.

SOARES SOUZA JÚNIOR, A.; *et al.* Talcose pulmonar associada ao uso endovenoso de medicamentos orais: relato de caso. **Radiologia Brasileira**, v. 36, n. 3, p. 187-190, 2003. Disponível em: www.scielo.br/j/rb/a/ZqZSsxZqY7qYGwMsWDvRqpq/?format=pdf&lang=pt. Acesso em: 29 nov. 2023.

TREINTA, F. T.; *et al.* Metodologia de pesquisa bibliográfica com a utilização de método multicritério de apoio à decisão. **Production**, v. 24, n. 3, p. 508-520,

2014. Disponível em:
www.scielo.br/j/prod/a/9BprB4MFDXfpSJqkL4HdJCQ/?format=pdf&lang=pt.
Acesso em: 29 jan. 2024.

WARD, S.; *et al.* Talcosis associated with IV abuse of oral medications: CT findings. **AJR**: American Journal of Roentgenol, v. 174, n. 3, p. 789-793, 2000.
Disponível em:
<https://www.ajronline.org/doi/full/10.2214/ajr.174.3.1740789>. Acesso em: 30 nov. 2023.

WORLD HEALTH ORGANIZATION/WHO. **The Ottawa charter for health promotion**. Geneve: WHO, 1986. Disponível em:
<https://www.who.int/teams/health-promotion/enhanced-wellbeing/first-global-conference>. Acesso em: 29 jan. 2024.