

## Perfil dos trabalhadores vítimas de Dermatoses Ocupacionais no Brasil

### *Profile of workers suffering from occupational dermatoses in Brazil*

Abya Magalhães de Assis Silva<sup>1</sup>, Anna Clara Ferreira Borges<sup>2</sup>, Maria Clara Bueno Novaes<sup>3</sup>, Renato Pereira de Carvalho<sup>4</sup>, Tiago Veloso Neves<sup>5</sup>

#### RESUMO

**Introdução:** As Dermatoses Ocupacionais são alterações na pele relacionadas a agentes presentes nas atividades do ambiente de trabalho. **Objetivo:** conhecer o perfil de dos trabalhadores vítimas de Dermatoses Ocupacionais de 2007 a 2019 no Brasil. **Método:** Foram analisados dados de 7.417 indivíduos vítimas de Dermatoses Ocupacionais que tiveram registro no banco de dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação. Desses indivíduos, foram coletados dados sobre sexo, faixa etária, raça/cor, escolaridade, agente, evolução do caso, ano de notificação, UF de notificação e ocupação. **Resultados:** O perfil sociodemográfico mais frequente foi de indivíduos do sexo masculino (60,8%) de 20 a 39 anos (45,7%), brancos (38,4%) com ensino médio completo (22,9%). Houve um predomínio do agente cromo (34,7%) com evolução de casos classificados como “outros” (33,5%) e maior frequência no ano de 2012 (13,7%). Destaca-se o maior número de casos notificados no Distrito Federal (32,6%) e a ocupação mais atingida foi de Profissionais da Construção Civil (18,2%). **Conclusão:** Os dados coletados refletem o perfil dos profissionais mais acometidos por DOs e demonstra a necessidade de avanço nos estudos epidemiológicos para promover melhor conhecimento e sensibilização sobre o assunto.

**Palavras-chave:** Dermatite ocupacional, Saúde Ocupacional, Sistemas de Informação em Saúde.

#### ABSTRACT

**Background:** Occupational Dermatoses are skin changes related to agents present in workplace activities. **Objective:** to know the profile of workers who were victims of Occupational Dermatoses from 2007 to 2019 in Brazil. **Method:** data from 7,417 individuals who were victims of Occupational Dermatoses who were registered in the Notifiable Diseases Information System database were analyzed. From these individuals, data were collected on sex, age group, race/color, education, agent, case evolution, year of notification, State of notification and occupation. **Results:** The most common sociodemographic profile was male (60.8%) aged 20 to 39 (45.7%), white (38.4%) with completed high school (22.9%). There was a predominance of the chromium agent (34.7%) with the evolution of cases classified as “other” (33.5%) and a higher frequency in 2012 (13.7%). The highest number of cases reported in the Federal District stands out (32.6%) and the occupation most affected was Civil Construction Professionals (18.2%). **Conclusion:** The data collected reflects the profile of professionals most affected by ODs and demonstrates the need for advancement in epidemiological studies to promote better knowledge and awareness on the subject.

**Keywords:** Dermatitis Occupational, Occupational Health, Sistemas de Informação em Saúde, Health Information Systems.

Acadêmica de Medicina, Afya Educacional. Faculdade de Ciências Médicas. ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-5294-576X>

Acadêmica de Medicina, Afya Educacional. Faculdade de Ciências Médica. ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-8569-0706>

Acadêmica de Medicina, Afya Educacional. Faculdade de Ciências Médicas. ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-2672-114X>

Acadêmico de Medicina, Afya Educacional. Faculdade de Ciências Médicas. ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-6681-0441>

estudante em Ciências da Saúde, Afya Educacional. Faculdade de Ciências Médicas.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9706-5980>

mail: [nevestv@gmail.com](mailto:nevestv@gmail.com)

## 1. INTRODUÇÃO

As dermatoses ocupacionais se apresentam por meio alterações cutâneas na pele, mucosas e ou anexos, ocorrendo e, muitas vezes sendo mantidas e exacerbadas, por agentes presentes nas atividades profissionais e ambientes de trabalho, pôde-se relacionar as causas por agregações de fatores diretos como a agentes biológicos, físicos, químicos e fatores indiretos do indivíduo, gerando em muitos trabalhadores dores, pruridos, desconforto, reações psicossomáticas e outras que corroboraram até a perda do trabalho. Em sua maioria se apresentam (cerca de 90%) como dermatite de contato (MELO,2015; CZAICA et al., 2021).

A dermatite de contato (DC) é descrita pela European Society of Contact Dermatitis (ESCD) como uma resposta cutânea inflamatória local e eczematosa, que ocorre nas camadas mais externas da derme com comprometimento da epiderme. A DC apresenta-se com eritema, pápulas, vesículas, hiperqueratose, inchaço e descamação. Em sua grande maioria é provocada por exposições diretas e comumente repetidas a objetos ou produtos químicos prejudiciais, que, dependendo da região de contato, podem ocorrer em qualquer superfície corpórea (JACOBSEN et al., 2022).

As dermatoses ocupacionais podem apresentar-se como dermatite de contato irritativa (CDI) e dermatite alérgica de contato (ACD). Ocorre o dano químico e/ou físico da barreira cutânea, por agentes citotóxicos diretos, a resposta inespecífica da pele com liberação de mediadores inflamatórios caracteriza a DC irritativa. Em contrapartida, a DC alérgica é uma resposta imune, causada pela ativação de células T específicas contra alérgenos e citocinas, além disso caracteriza-se por uma reação de hipersensibilidade tardia tipo IV a alérgenos (NOVAK-BILIĆ et al., 2018).

Estudos epidemiológicos apontam que as dermatites de contato irritativas possuem uma maior frequência nas dermatites de contato, ocorrendo em 80% dos casos. Além disso, as dermatites de contato equivalem a 60% das dermatoses ocupacionais. Em vista disso, a periodicidade da DC irritativa faz-se maior que a DC alérgica, apresentando proporção de 4:1. Usualmente, em virtude de os jovens serem menos experientes no âmbito trabalhista e por não possuírem a camada córnea totalmente espessada, acabam sendo os mais acometidos, e o local mais atingido pelas DO são as mãos pela maior manipulação e

exposição a substâncias. O fator que diminui as DC é a capacitação profissional (ALCHORNE et al., 2010).

A pele é a primeira barreira a entrar em contato com fatores químicos e físicos do meio ambiente, a exposição repetida a substâncias com potencial alérgico é fator importante para o desenvolvimento de alterações. Alguns grupos de trabalhadores apresentam-se mais susceptíveis à dermatose ocupacional, como cabeleireiros e maquiadores que manipulam cosméticos, assim como profissionais da construção civil, devido ao contato com o cimento, borracha e na indústria de tintas, além dos mecânicos da reparação de automóveis e da indústria metalúrgica que é comum desenvolverem a elaiocnose, uma dermatose ocupacional do tipo acneiforme que afeta as áreas expostas de trabalhadores que lidam com óleos ou graxas (VALGAS et al., 2011; LAZZARINI et al., 2012; SILVIA et al., 2012; VILLARINHO et al., 2022).

O reconhecimento da dermatose e fatores desencadeadores, determina a conduta adequada desde a identificação até o plano terapêutico. Em conjunto, os cuidados com a pele são indispensáveis para prevenir e tratar as dermatites. A promoção da saúde do trabalhador ocorre parcialmente por meio de ações governamentais, por meio de programas de qualificação dos profissionais, para que executem suas tarefas com segurança. Além disso, faz parte do processo de cuidado promover a assistência, vigilância, prevenção e reabilitação da saúde desses indivíduos. A prevenção primária, busca minimizar a exposição da pele aos fatores desencadeantes, por meio de mudanças no sistema de trabalho. Por outro lado, as medidas secundárias incentivam a proteção do tecido, através do uso de luvas e outros equipamentos de proteção individual (EPI), com o objetivo de inibir o contato direto com fontes exógenas (BRASIL, 2004; KARAGOUNIS et al., 2023).

Nesse sentido, as dermatoses ocupacionais tornam-se um problema de saúde pública, que afetam a vida dos trabalhadores, levando à diminuição da qualidade de vida, tanto pelas feridas, e perdas funcionais, que agravam e afetam o âmbito social, profissional e financeiro dos indivíduos. Paralelo a isso, é possível notar que há uma escassez de pesquisas na literatura científica que abordam amplamente as características epidemiológicas do agravo. Em virtude disso, houve o interesse em traçar um perfil das vítimas de dermatoses ocupacionais notificadas no Brasil no período de 2007 a 2019.

## 2. MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo observacional de caráter transversal. Para isso, foram extraídos do DATASUS os casos notificados do banco de dados Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) e extraídos por meio do programa Tab para Windows (TabWin) versão 4.1.5, referentes ao período de 2007 a 2019 em todo território nacional.

Os dados foram apresentados em forma de tabela descritos em termos de frequência absoluta e de frequência relativa dos casos notificados no período, segundo as variáveis sexo, faixa etária, raça/cor, escolaridade, agentes, ano de notificação, evolução do caso e Unidade Federativa de notificação.

Os dados utilizados neste estudo foram obtidos por meio de registros no SINAN disponibilizados pelo Ministério da Saúde no DATASUS, para domínio público. Dessa forma, não foi necessária a apreciação de um Comitê de Ética em Pesquisa.

## 3. RESULTADOS

A Tabela 1 descreve as características sociodemográficas dos 7417 casos de DOs, de 2007 a 2019, em todo território nacional. Com relação ao sexo, a maioria pertence ao sexo masculino (60,8%). A faixa etária mais acometida foi a de adultos de 20 a 39 anos (45,7%), seguida da faixa de 40 a 59 anos (43,1%). No quesito raça/cor foi possível perceber que brancos (38,4%) ocupam a maioria das notificações de DOs. Observou-se que na variável escolaridade grande parte dos indivíduos cursaram com ensino médio completo (22,9%) e, com isso, evidencia-se que a proporção de vítimas de DOs aumenta à medida que o nível/escolaridade aumenta.

**Tabela 1.** Características sociodemográficas dos casos notificados de Dermatoses Ocupacionais.

Variável	Categoria	Frequência	
		absoluta	%
Sexo	Ignorado	2	0
	Masculino	4513	60,8
	Feminino	2902	39,1
Faixa etária	10 a 19	190	2,6

	20 a 39	3390	45,7
	40 a 59	3194	43,1
	60 e +	592	8
Raça/Cor	Indígena	21	0,3
	Amarela	67	0,9
	Preta	627	8,5
	Ign/Branco	1221	16,5
	Parda	2635	35,5
	Branca	2846	38,4
	Não se aplica	51	0,7
Escolaridade	Educação superior incompleta	141	1,9
	Analfabeto	194	2,6
	Educação superior completa	290	3,9
	4ª série completa do EF	469	6,3
	Ensino médio incompleto	535	7,2
	Ensino fundamental completo	620	8,4
	1ª a 4ª série incompleta do EF	904	12,2
	5ª a 8ª série incompleta do EF	1162	15,7
	Ign/Branco	1351	18,2
	Ensino médio completo	1700	22,9

**Fonte:** DATASUS, 2023

A Tabela 2 diz respeito ao tipo de agente que afetou os indivíduos e é possível observar um predomínio do cromo (34,7%), seguido de madeiras (22,1%) em comparação com óleo de corte, plástico, graxas, resinas, níquel, cosméticos, solventes e outros agentes não descritos. Também é possível observar a evolução dos casos de DOs, sendo que apenas 19,8 % evoluíram para cura e 15,9 % para incapacidade temporária, o que sugere uma falha no acompanhamento dos casos.

**Tabela 2.** Agente e evolução dos casos notificados de Dermatoses Ocupacionais

Variável	Categoria	Frequência	%
Agente	Óleo de corte	28	1,2
	Plástico	41	1,7
	Graxas	56	2,4
	Resinas	66	2,8
	Níquel	71	3,0
	Cosméticos	103	4,4
	Solventes	260	11,0
	Outros	396	16,7
	Madeiras	524	22,1
	Cromo	821	34,7
Evolução do caso	Óbito por doença relac. ao trabalho	1	0,0
	Óbito por outra causa	1	0,0
	Incapacidade permanente total	22	0,3
	Incapacidade permanente parcial	215	2,9
	Cura não confirmada	589	7,9
	Incapacidade Temporária	1176	15,9
	Ign/Branco	1463	19,7
	Cura	1468	19,8
	Outra	2482	33,5

Fonte: DATASUS, 2023.

Ao analisar os dados da Figura 1, identifica-se um aumento gradual dos casos de DOs ano após ano, sendo que em 2012 (13,7%) encontra-se no seu pico de maior proporção desde o início da série histórica de notificações em 2007 (1,7%).



**Tabela 3. Ocupação/categoria profissional das vítimas de Dermatoses Ocupacionais.**

Ocupação/ categoria profissional	Freq. Absoluta	%
Ignorado/Não informado	119	1,6
Outros	841	11,4
Outros profissionais da área da saúde	212	2,9
Profissionais da Construção Civil	1342	18,3
Profissionais da enfermagem	503	6,8
Profissionais de limpeza	782	10,6
Profissionais do ramo gastronômico e preparação de alimentos	730	9,9
Técnicos de nível médio	300	4,1
Trabalhadores agropecuários, florestais e pesca	937	12,8
Trabalhadores da produção de bens e serviços industriais	973	13,2
Trabalhadores de produção química e serviços industriais	171	2,3
Trabalhadores de serviços administrativos	275	3,7
Trabalhadores em serviços de manutenção e reparação	160	2,2
Total	7345	

Fonte: DATASUS, 2023

## 4. DISCUSSÃO

Na análise dos fatores relacionados às vítimas por dermatoses ocupacionais, proporcionado pelo presente estudo, observa-se um predomínio do sexo masculino. Algumas pesquisas apontam que esse fato pode ser atribuído devido ao maior número de atividades desempenhadas pelo sexo masculino nas áreas de construção civil e reparação, além de manutenção de veículos e de equipamentos industriais (MIRANDA et al., 2018). A literatura ainda corrobora com o menor número de casos do sexo feminino ao descrever que mulheres tendem a ser mais adeptas ao uso de equipamentos de proteção individual e de cuidados preventivos (LAZZARINI et al, 2022). Por outro lado, a maior frequência desse agravo no sexo masculino ainda é um dado controverso e que causa discordâncias entre outros estudos (DUARTE; ROTTER; LAZZARINI, 2010).

Acerca da faixa etária, prevaleceram os jovens de 20 a 39 anos que são indivíduos em idade economicamente ativa no Brasil. Uma das justificativas se deve pelo fato de que trabalhadores mais jovens são mais suscetíveis ao agravo devido à inexperiência no trabalho. (OLIVEIRA; MOTA; MACEDO, 2010).

Diante disso, é possível observar que o treinamento profissional entre o público mais jovem é essencial para diminuir os agravos provocados pelas dermatoses ocupacionais. A literatura aponta que existe um risco maior em indivíduos com idade acima dos 30 anos em ocupações não relacionadas à higienização, porém em serviços de higienização a propensão apresenta-se até os 30 anos de idade (HAEFNER; HECK; JARDIM, 2016).

A predominância do número de casos notificados entre trabalhadores brancos pode ser justificada pela análise do Censo Demográfico brasileiro de 2010, o qual aponta 47,51% de indivíduos brancos no país e, sendo assim, o maior percentual da população. Porém, a literatura sugere que provavelmente a informação de raça é notificada de forma não criteriosa (MARQUES; SOARES, 2020).

O presente estudo confirma a maior frequência de DOs em indivíduos que cursaram com ensino médio completo e outros estudos mostram que a escolaridade dos trabalhadores pode influenciar no processo de adoecimento ocupacional e capacitação profissional. Além disso, outras pesquisas afirmam que a baixa escolaridade torna as pessoas mais suscetíveis a aceitarem trabalhos em condições mais inseguras, e pode

contribuir para a não compreensão do uso de Equipamentos de Proteção Individual (CASTRO et al., 2015; MOURA et al., 2018).

Os agentes causais mais recorrentes, de acordo com o presente estudo, vão de encontro ao perfil produtivo e econômico Brasileiro. O cromo é amplamente utilizado na produção de aço inoxidável, liga de ferrocromo, refratários, na indústria química e nos processos de fundição (BRASIL, 2006). Sendo produto da atividade minerária, que é considerada um dos segmentos mais importantes para a economia brasileira. O Brasil é reconhecido como um dos principais produtores de minérios do mundo (DIAS; CAXITO, 2023).

Como agente causal, a madeira é produto de grande exploração no Brasil. O setor madeireiro emprega 160 mil pessoas, em mais de 11 mil indústrias, sendo que 36% do emprego vem de pequenas empresas (Confederação Nacional da Indústria, 2023). Em um estudo realizado nas indústrias de madeira do Mato Grosso, constatou-se que as fumaças da queima de resíduos de madeira estão presentes em 63% das serrarias. Verificou-se ainda que 32 serrarias faziam o tratamento químico com inseticidas e fungicidas, como preservantes de madeira, estando envolvidos nesta atividade 102 trabalhadores, dos quais apenas 21 usavam filtros-respiradores adequados e somente 42 usavam luvas e aventais (PIGNATI; MACHADO, 2005). O solvente é amplamente empregado nas indústrias, em alguns dos seus processos de fabricação, sendo elas: alimentícia, siderúrgica, calçados, plásticos, borracha, cosmética, farmacêutica, tintas e limpeza a seco. Em contato com a pele, provoca a lesão da camada córnea (ALCHORNE; ALCHORNE; SILVA, 2010). Houve um número elevado de registros assinalados como "outros", comprometendo a real análise da situação.

O nível de escolaridade reflete diretamente no acesso à informação, busca por atendimento médico, gravidade da lesão, adesão e qualidade do tratamento. São fatores que irão interferir diretamente no prognóstico da doença, assim refletindo na evolução do caso (CASTRO et al., 2015). A presença de incapacidade parcial e total demonstra falha nesse sistema. A cura foi o desfecho mais apontado e pode ser decorrente da retirada do contato com o agente causador e a adesão ao tratamento. A proporção de óbitos por dermatoses ocupacionais é praticamente nula e, provavelmente, está relacionada às

infecções secundárias e cânceres relativos a atividades profissionais (ALI, 2009). Observa-se a falta de informações conclusivas sobre a categoria “Outra” que representou o maior percentual neste estudo, comprometendo a real análise da situação.

A variação da ocorrência de DOs, depende de diversos fatores, como mudanças nas práticas de segurança ocupacional, regulamentações governamentais, tipos de indústrias predominantes e exposições a substâncias nocivas. Após os anos de maiores notificações, de 2011 a 2015, as quais representaram 57,3% das notificações no período avaliado, o número de casos teve uma queda gradativa nos anos subsequentes. Dessa forma, é possível interpretar que as situações que causaram um aumento de notificações se mantiveram consistentes durante os primeiros oito anos de início do sistema de notificações SINAN. Dentre essas situações, constatou-se que no ano de 2007 o SINAN passou por uma atualização em sua estrutura e incorporação de novas tecnologias, como o desenvolvimento de um aplicativo para utilização de rotinas por meio da internet, que impactou positivamente na notificação dos casos. Outro fator que pode ter contribuído, foi que no ano de 2012 foi aprovado o Decreto nº 7.724, que Regulamentou a Lei no 12.527, de 18 de novembro de 2011, que dispõe sobre o acesso a informações. A PORTARIA Nº 1.823, DE 23 DE AGOSTO DE 2012, instituiu a Política Nacional de Saúde do Trabalhador e da Trabalhadora.

Após o quadriênio 2011-2015, entretanto, os registros diminuíram gradativamente, atingindo 5,0% em 2018, contrariando a tendência de aumento verificada pela maioria dos dados anteriores. Nos casos de dermatoses ocupacionais houve uma queda de 63,18%, reduzindo de 1.016 registros em 2012 para 374 em 2018, por exemplo. Levando-se em consideração o crescente número de produtos químicos novos lançados no mercado, cujos efeitos individuais não são completamente conhecidos, esperava-se encontrar uma tendência de aumento das dermatites de contato com o passar dos anos. Tal desencontro de informações reforça a hipótese de que a dispensa de notificação obrigatória do agravo leva a subnotificação, e a falta de conhecimento das equipes de assistência à saúde do trabalhador geram subdiagnóstico. A desinformação e a insegurança legal desmotivam os trabalhadores a procurarem os serviços de saúde, temendo a perda do emprego e do salário (ALCHORNE, ALCHORNE, SILVA, 2010.).

As DOs ocorreram com maior frequência na região Sudeste, pois a economia da região é movida pela produção industrial e agrícola, além de setores do comércio e serviços, especialmente o turismo. Uma das maiores reservas de cromo, agente responsável por 34,7% dos casos de DOs no do país, está em Minas Gerais (DALLA COSTA et al., 2017). O Distrito Federal se destaca na região centro-oeste pela alta quantidade de notificações, apesar de estar em 20o lugar no ranking populacional do País. No Distrito Federal, a construção civil é a principal atividade industrial, segundo levantamento realizado pela Confederação Nacional da Indústria (CNI), o estado ainda conta com o Programa de Agravos da Pele Relacionados ao Trabalho (VIGIPELE) do Centro Distrital de Referência em Saúde do Trabalhador do Distrito Federal (CEREST/DF) como estratégia de vigilância em Saúde do Trabalhador (VISAT) em relação aos referidos agravos, utilizando metodologias como Apoio Matricial e exposições dialogadas para obtenção de resultados exitosos (MOREIRA, 2018).

Considerando as variáveis do presente artigo conseguimos depreender que os indivíduos do sexo masculino que trabalham em construções civis apresentam alta prevalência de dermatite de contato, e muitas vezes podem não correlacionar os problemas de pele com os materiais e ferramentas utilizados no cotidiano das obras. Além disso, em virtude da posição desconfortável, muitas vezes agachados, esses trabalhadores optaram por remover a camiseta e têm a região das costas expostos, agravando as dermatites e consequentemente gerando a improdutividade (DELFT et al., 2019).

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo revelou que o perfil dos trabalhadores mais acometidos pelas dermatoses Ocupacionais no Brasil, está relacionado com as profissões que exigem exposição direta ou indireta aos agentes causadores, assim como, frequentemente, requerem esforço braçal. Nessa ótica a quantidade de homens empregados nesses trabalhos é maior. Vale ressaltar que apesar do grande número de funções que envolvem o uso de potenciais desencadeadores das dermatoses, se destacam aquelas que possuem manipulação direta dos agentes.

Diante disso, é necessário que medidas sejam tomadas, entre elas assegurar a disponibilização e o uso de equipamentos de segurança como luvas e mangotes para

proteção de mãos e braços; sapatos, calças, botas e botinas para proteção de pernas e pés; e máscaras, para que não haja contato direto com as substâncias a pele.

Aliado a isso, é necessário fortalecer processos educacionais para melhorar a adesão de EPI, com o intuito de diminuir acidentes e contaminações. Dessa maneira, acredita-se que a implementação da gestão participativa no trabalho desses indivíduos traria mais organização e autonomia, compartilhando com o trabalhador o poder de decisão sobre o processo de trabalho, promovendo a opinião sobre as ferramentas, recursos, logística do trabalho e diminuição da exposição a agentes constantemente.

Dessa forma, necessita-se de estudos de campo bem desenhados e com grande amostra para compreender melhor esse fenômeno. O avanço nos estudos epidemiológicos com amostras representativas que analisem os fatores de riscos dos agentes citados e que visam mostrar a melhor conduta a ser tomada no trabalho, promoveriam melhor conhecimento e sensibilização sobre o assunto.

## REFERÊNCIAS

ALCHORNE, A. de O. de A.; ALCHORNE, M. M. de A.; SILVA, M. M.. Dermatoses Ocupacionais. **Anais Brasileiros de Dermatologia**, [S.L.], v. 85, n. 2, p. 137-147, abr. 2010. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0365-05962010000200003>.

ALI, S. **Dermatoses Ocupacionais**. 2 ed. São Paulo: Fundacentro, 2009.

BRASIL, Ministério do Trabalho do. **Política Nacional de Segurança e Saúde do Trabalhador**. Brasília: Governo Federal, 2004.

CASTRO, C. M. S. de; MAMBRINI, J. V. de M.; SAMPAIO, R. F.; MACINKO, J.; LIMA-COSTA, M. F. Aspectos sociodemográficos e de saúde associados ao trabalho remunerado em adultos (50-69 anos) na Região Metropolitana de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, [S.L.], v. 31, n. 8, p. 1775-1787, ago. 2015. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/0102-311x00166214>.

Confederação Nacional da Indústria (ed.). **05 Extração de carvão mineral**. 2023. Disponível em: <https://perfilsetorialdaindustria.portaldaindustria.com.br/categorias/05-extracao-de-carvao-mineral/>. Acesso em: 20 set. 2023

DALLA COSTA, M. Marques; FERNANDES, L.; DUARTE, J. E. da C.; Recuero J.C. (coords.). 2017. **Anuário mineral estadual Minas Gerais. Anos base 2010 a 2014**. Brasília, Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM), 133 p.

DIAS, T. G.; CAXITO, F. Cromo. **Recursos Minerais de Minas Gerais (RMMG), 2018.** Disponível em: <http://recursomineralmg.codemge.com.br/substancias-minerais/cromo/>. Acesso em: 04 set. 2023.

DUARTE, I.; ROTTER, A.; LAZZARINI, R. Frequência da dermatite de contato ocupacional em ambulatório de alergia dermatológica. **Anais Brasileiros de Dermatologia**, [S.L.], v. 85, n. 4, p. 455-459, ago. 2010. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0365-05962010000400006>.

HAEFFNER, R.; HECK, R. M.; JARDIM, V. M. da R. Prevalência de agravos de pele e fatores associados em trabalhadores de uma empresa agropecuária do sul do Brasil. **Revista Brasileira de Medicina do Trabalho**, Pelotas, v. 14, n. 3, p. 214-221, jul. 2016. EDITORA SCIENTIFIC. <http://dx.doi.org/10.5327/z1679-443520161116>.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Demográfico.** Disponível em: <http://www.censo2010.ibge.gov.br>. Acesso em: 04 set. 2023.

JACOBSEN, G.; RASMUSSEN, K.; BREGNHØJ, A.; ISAKSSON, M.; DIEPGEN, T. L.; CARSTENSEN, O. . Causes of irritant contact dermatitis after occupational skin exposure: a systematic review. **International Archives Of Occupational And Environmental Health**, [S.L.], v. 95, n. 1, p. 35-65, 19 out. 2021. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1007/s00420-021-01781-0>.

KARAGOUNIS, T. K.; COHEN, D. E.. Occupational Hand Dermatitis. **Current Allergy And Asthma Reports**, [S.L.], v. 23, n. 4, p. 201-212, 7 fev. 2023. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1007/s11882-023-01070-5>.

LAZZARINI, R.; DUARTE, I. A. G.; SUMITA, J. M.; MINNICELLI, R. . Allergic contact dermatitis among construction workers detected in a clinic that did not specialize in occupational dermatitis. **Anais Brasileiros de Dermatologia**, [S.L.], v. 87, n. 4, p. 567-571, ago. 2012. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0365-05962012000400008>.

LAZZARINI, R.; HAFNER, M. de F. S.; SUZUKIA, N. M.; PASOTTI, I. M.; KRAFT, M. R. de P. L.. Occupational contact dermatitis: analysis of cases observed in a service not specialized in occupational dermatosis between 2004 and 2017. **Anais Brasileiros de Dermatologia**, [S.L.], v. 97, n. 1, p. 105-107, jan. 2022. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.abd.2020.10.015>.

MELO, S. S. L. de. **A Presença das Dermatites de Contato e o Perfil dos Agentes Sensibilizantes em Trabalhadores da Área da Saúde em Duas Instituições no Sul do Brasil.** 2015. 74 f. Tese (Doutorado) - Curso de Programa de Pós-Graduação em Patologia, Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre, Porto Alegre, 2015.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **9. PROTOCOLOS DE COMPLEXIDADE DIFERENCIADA: Dermatoses Ocupacionais.** Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2006. 92 p.

MIRANDA, F. M. D.; SAALFELD, R. M.; PURIM, K. S. M.; SARQUIS, L. M. M.; SHWETZ, A. C. A.; DELATORRE, L. S.; SAALFELD, R. M. Dermatoses ocupacionais registradas em sistema de notificação na região Sul do Brasil (2007 a 2016). **Revista Brasileira de Medicina do Trabalho**, [S.L.], v. 16, n. 4, p. 442-450, 2018. EDITORA SCIENTIFIC. <http://dx.doi.org/10.5327/z1679443520180261>.

MOREIRA, Kelly Cristianne Barbalho. Estratégia de vigilância dos agravos da pele relacionados ao trabalho: **Programa VIGIPELE**. 2018. 57 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Saúde Pública) - Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2018.

NOVAK-BILIĆ, G. *et al.* Irritant and Allergic Contact Dermatitis – Skin Lesion Characteristics. **Acta Clinica Croatica**, S.I, v. 57, n. 4, p. 713-720, dez. 2018. Sestre Milosrdnice University Hospital Center (KBC Sestre milosrdnice).

<http://dx.doi.org/10.20471/acc.2018.57.04.13>.

PIGNATI, W. A.; MACHADO, J. M. H. Riscos e agravos à saúde e à vida dos trabalhadores das indústrias madeireiras de Mato Grosso. **Ciência & Saúde Coletiva**, [S.L.], v. 10, n. 4, p. 961-973, dez. 2005. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s1413-81232005000400019>.

PORTAL SINAN. Sistema de Informação de Agravos e Notificações 2018. Disponível em: <http://www.portalsinan.saude.gov.br/perguntas-frequentes>. Acesso em: 20 set. 2023.

VALGAS, N. *et al.* Elaiocniose: relato de caso. **Anais Brasileiros de Dermatologia**, [S.L.], v. 86, n. 41, p. 53-56, ago. 2011. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0365-05962011000700013>.

VAN DELFT, L. C. J.; RAMAKERS, N. A. M.; VERSTRAETEN, V. L. R. M.. Peculiar contact dermatitis in a construction worker. **Contact Dermatitis**, [S.L.], v. 80, n. 3, p. 166-167, 29 out. 2018. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1111/cod.13145>.

VILLARINHO, A. L. C. F.; MELO, M. das G. M.; MOUTINHO, W. da C. D.; TEIXEIRA, L. R. Perfil demográfico e clínico de casos ocupacionais de sensibilização a metilisotiazolinona e Kathon CG: estudo seccional. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, [S.L.], v. 47, n. 4, p. 1-10, jul. 2022. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/2317-6369/28019pt2022v47e4>.