

ARTIGO ORIGINAL



Produção artesanal de cal e os riscos à saúde dos trabalhadores

Artisanal production of lime and risks to worker's health

Maria Aline Moreira Ximenes¹, Antônio Ademar Moreira Fontenele Junior², Natália Ângela Oliveira Fontenele³, Maria Girlane Sousa Albuquerque Brandão⁴, Josiane da Silva Gomes⁵, Lívia Moreira Barros⁶, Francisco Rosemiro Guimarães Ximenes Neto⁷.

1 Acadêmica de Enfermagem. Universidade Estadual Vale do Acaraú (UVA). Sobral, CE, Brasil. **2** Acadêmica de Enfermagem. Universidade Estadual Vale do Acaraú (UVA). Sobral, CE, Brasil. **3** Acadêmica de Enfermagem. Universidade Estadual Vale do Acaraú (UVA). Sobral, CE, Brasil. **4** Acadêmica de Enfermagem. Universidade Estadual Vale do Acaraú (UVA). Sobral, CE, Brasil. **5** Enfermeira. Discente do Mestrado Acadêmico em Saúde da Família. Universidade Federal do Ceará (UFC). Sobral, CE, Brasil. **6** Enfermeira. Doutora em Enfermagem (UFC). Docente da Graduação em Enfermagem da Universidade Estadual Vale do Acaraú (UVA). Sobral, CE, Brasil. **7** Enfermeiro. Doutor em Ciências (UNIFESP). Docente da Graduação em Enfermagem da Universidade Estadual Vale do Acaraú (UVA). Sobral, CE, Brasil.

Abstract

Autor Correspondente
Maria Aline Moreira Ximenes. E-mail: aline.ximenes11@hotmail.com

Não declarados conflitos de interesse

Objective: to describe the lime production process, as well as to identify the risks to which the workers are subjected. **Methods:** descriptive study, with a qualitative approach, carried out with nine workers from a municipality in the Northwest of Ceará. Information was collected through interview and non-participant observation, based on the reference of the International Labor Organization. **Results:** production is rudimentary and the production stages (calcination, grinding, hydration, packaging and storage) expose workers to various risks, mainly physical, chemical and ergonomic, as well as accidents at work and illness. The main risks include exposure to calcination dust, lime handling, heat released by limestone burning, excessive and prolonged exposure to the sun, inadequate postures and lack of periodic breaks during work. **Conclusion:** the productive process of lime exposes workers to many risks, they do not make use of labor rights, needing that this productive be effectively accompanied by health surveillance, as well as the guarantee of social and human protection.

Descriptors: Occupational Health. Working Conditions. Occupational Risks.

Resumo

Objetivo: descrever o processo produtivo da cal, além de identificar os riscos aos quais os trabalhadores estão submetidos. **Métodos:** estudo descritivo, de abordagem qualitativa, realizado com nove trabalhadores de um município do Noroeste do Ceará. As informações foram coletadas por meio de entrevista e da observação não participante, com base no referencial da Organização Internacional do Trabalho. **Resultados:** a produção possui caráter rudimentar e as etapas de produção (calcinação, moagem, hidratação, empacotamento e armazenamento) expõem os trabalhadores a diversos riscos, principalmente físicos, químicos e ergonômicos, além de acidentes de trabalho e adoecimento. Dentre os principais riscos destacam-se a exposição à poeira da calcinação, manuseio da cal, calor liberado pela queima do calcário, exposição excessiva e prolongada ao sol, posturas inadequadas e falta de pausas periódicas durante o trabalho. **Conclusão:** o processo produtivo da cal expõe os trabalhadores a muitos riscos, não gozam de direitos trabalhistas, necessitando que esse processo produtivo seja efetivamente acompanhado pela vigilância à saúde, além da garantia de proteção social e humana.

Descritores: Saúde do Trabalhador. Condições de Trabalho. Riscos Ocupacionais.

Submissão
02/07/2018
Aprovação
29/12/2018

Como citar: Ximenes MAM, Fontenele Júnior AAM, Fontenele NAO, Brandão MGSA, Gomes JS, Barros LM, Ximenes Neto FRG. Produção artesanal de cal e os riscos à saúde dos trabalhadores. ReTEP [Internet] 2018 [citado em];10(1):10-16. Disponível em:

Introdução

A institucionalização do Sistema Único de Saúde (SUS), por meio da Constituição Federal de 1988, e sua regulamentação, pela Lei Orgânica da Saúde, em 1990, reforçaram o conceito ampliado de saúde, além de incluir a saúde do trabalhador⁽¹⁾ que passou a ser definida como um conjunto de atividades que se destina, através das ações de vigilância epidemiológica e vigilância sanitária, à promoção e proteção da saúde dos trabalhadores, assim como visa à recuperação e reabilitação da saúde dos trabalhadores submetidos aos riscos e agravos advindos das condições de trabalho.⁽²⁾

Com o avançar do SUS e do processo de implantação, implementação e descentralização de políticas setoriais, ações e serviços, a Saúde do Trabalhador ganha prioridade. Neste contexto, a Rede Nacional de Atenção Integral à Saúde do Trabalhador (RENAST) é uma importante ferramenta para a incorporação programática das ações de promoção, vigilância e assistência à saúde, na rotina dos profissionais da saúde, nos diferentes níveis de atenção, durante o processo saúde-doença-cuidado-trabalho, com o apoio técnico dos Centros de Referência em Saúde do Trabalhador (CEREST).

Como estratégia de consolidação de tal área, em agosto de 2012, o Ministério da Saúde institucionaliza a Política Nacional de Saúde do Trabalhador e da Trabalhadora, com o intuito de desenvolver a atenção integral à saúde do trabalhador, com ênfase na vigilância, visando a promoção e a proteção da saúde dos trabalhadores e a redução da morbimortalidade decorrente dos modelos de desenvolvimento e dos processos produtivos.⁽³⁾

Destarte, no Brasil, nos últimos anos, apesar do avanço nas políticas de saúde do trabalhador, tem havido um retrocesso nas políticas trabalhistas como um todo, e apesar do intenso processo de industrialização e das transformações nos modelos produtivos, ainda coexistem modelos produtivos muito primitivos, com sistema de exploração do trabalhador em ambientes insalubres, como ocorre na produção de cal, sistema antigo e artesanal de um importante produto para a

construção civil, que tem influenciado de forma significativa na condição social e no adoecimento dos trabalhadores.

A indústria de produção da cal expõe os trabalhadores a riscos, agravos e doenças por conta do material particulado sólido, que possibilita a geração de lençóis de poeiras. Em pesquisa realizada em município próximo ao deste estudo, também na Zona Noroeste do Ceará, onde são encontradas diversas fábricas de cal, foi identificado o emprego de força intensa com repetitividade dos movimentos, postura inadequada, exposição à poeira, fumaça e elevada temperatura, com longas e intensas jornadas de trabalho e sem o adequado vínculo trabalhista.⁽⁴⁾

Outro estudo mostra que os trabalhadores das caieiras efetuam a retirada das pedras de calcário da mina, em seguida queimam a pedra de calcário no forno, "cardeiam", ensacam e carregam os caminhões. Todo esse processo caracteriza o ambiente de trabalho como potencial fonte de doenças ou agravos à saúde dos trabalhadores.⁽⁵⁾

Tais condições observadas nas caieiras levaram ao desenvolver deste estudo, que tem como objetivo descrever o processo produtivo da cal, além de identificar os riscos aos quais os trabalhadores estão submetidos.

Métodos

Pesquisa descritiva, de abordagem qualitativa, realizada de janeiro a março de 2018, em um município da Região Noroeste do Ceará, com nove trabalhadores da produção artesanal de cal. Para garantir o anonimato e preservar as identidades dos participantes, foi utilizado o termo "Trabalhador" seguido de um numeral arábico, a exemplo de: "Trabalhador 1".

A coleta das informações foi realizada por meio de uma entrevista, com perguntas inerentes ao processo produtivo da cal e as demais sobre a percepção dos trabalhadores sobre os riscos e a proteção à sua saúde, e da observação não participante. As entrevistas foram gravadas e ocorreram no ambiente de trabalho ou em suas proximidades, a depender da disponibilidade de cada trabalhador. O material foi transcrito, sistematizado e categorizado conforme o referencial de Minayo.⁽⁶⁾

Durante o processo foi observado como ocorre o processo de trabalho dos participantes (desde a queima do calcário, a moagem, a hidratação do pó, o empacotamento, o fechamento dos sacos de cal e o empilhamento), a identificação das diferentes funções que cada trabalhador desempenha, os tipos de instrumentos de trabalho utilizados, as condições de trabalho as quais estavam submetidos, os equipamentos de proteção individual (EPI) que utilizavam e os riscos, doenças e agravos aos quais estavam expostos.

Quanto à avaliação de riscos, que foi realizada durante a observação, utilizou-se como referencial o proposto pela Organização Internacional do Trabalho (OIT)⁽⁷⁾, que sugere o exame detalhado do ambiente de trabalho, a fim de identificar os perigos (físicos, químicos, biológicos, ergonômicos e organizativos) e a avaliação de seus possíveis danos.

A avaliação do risco leva em conta, tanto a probabilidade deste causar danos para as pessoas, quanto o nível de gravidade da lesão que possa ocorrer e deve incluir cinco etapas: 1) a identificação dos perigos; 2) a identificação daquelas pessoas que podem sofrer danos, e de que maneira; 3) a avaliação dos riscos e a maneira de controlá-los; 4) o registro dos resultados da avaliação e o estabelecimento de prioridades, com a prioridade para aquilo que deve melhorar; 5) a revisão e atualização da avaliação, quando necessário". No entanto, neste estudo, trabalhou-se somente com as etapas um e dois, e parte da três. Na etapa três, foi realizada apenas a avaliação dos riscos. Por conseguinte, os riscos encontrados foram mapeados e categorizados.⁽⁷⁾

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa local, com parecer nº 1.344.066, e faz parte de uma pesquisa maior intitulada "Doença, labor e trabalho no semiárido cearense: avaliação do perfil dos acidentes e da mortalidade por causas relacionadas ao trabalho na Zona Norte do Ceará".

Resultados e Discussão

Os nove participantes do estudo são do sexo masculino, casados e com idades entre 28 e 77 anos. Em relação ao grau de escolaridade,

três não foram alfabetizados, três cursaram o ensino fundamental e três concluíram o ensino médio. Nenhum dos trabalhadores apresentava vínculo empregatício.

Sobre a renda, declararam um valor aproximado de R\$ 600,00 (seiscentos reais) por mês, visto que o valor recebido dependia da produção semanal. Somente um entrevistado recebia um salário mínimo, referente à aposentadoria, trabalhava na caieira como estratégia de complementação da renda familiar.

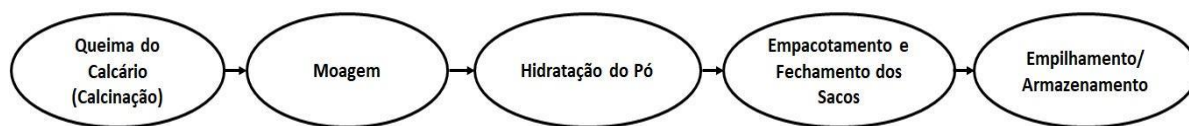
A carga horária semanal também era variada, com cerca de seis a oito horas por dia, posto que há um valor determinado de cal a ser produzido e o tempo é regulado pela finalização da produção. Em relação ao vínculo empregatício, sete dos sujeitos tinham apenas esta atividade como fonte de renda, um desenvolve a agricultura de subsistência para auxiliar na renda familiar e um é aposentado. Em referência aos anos de trabalho na produção de cal, há uma variação de dois a 35 anos

O processo produtivo da cal

O processo de fabricação da cal se inicia na jazida de calcário, dela é extraída a rocha utilizada para fabricação da cal. Para que a rocha seja extraída da jazida, o processo mais utilizado é o desmonte por meio de explosivos. Após essa etapa, as pedras são transportadas aos fornos, denominados pelos trabalhadores como "caieiras". O forno é um dos principais equipamentos do processo, nele ocorre a calcinação da rocha calcária e a transformação em cal. Na fábrica em questão, o forno é construído de pedras sobre o solo por meio de processos manuais, sendo estes normalmente de baixa capacidade de produção. No cenário deste estudo, o processo produtivo se inicia com o enchimento dos fornos para a queima do calcário, conforme descrito na figura 1.

A produção de cal se dá a partir do calcário (CaCO₃). A matéria prima é extraída, selecionada e, depois, o calcário é submetido a elevadas temperaturas dentro de fornos à lenha, esse processo é chamado calcinação. O resultado desse processo será o CaO (óxido de cálcio ou a cal). Após a retirada da cal do forno, esta é moída por máquinas e, em seguida, vai para a produção da cal hidratada. É preciso que

Figura 1 – Etapas do processo produtivo da cal.



Fonte: dados do estudo.

aconteça uma reação entre a cal virgem e a água (H₂O), neste processo a cal é hidratada. Ao final da produção ocorre o ensacamento e distribuição do produto.

No local deste estudo, a produção possui um caráter bastante rudimentar e as tarefas não são bem divididas entre os trabalhadores, visto que a maioria afirmou fazer um pouco de tudo, desde a colocação da pedra no forno ao empacotamento, o que impossibilita a adoção de medidas de precaução adequadas em cada fase da produção. Apenas um trabalhador afirmou ficar responsável somente por uma função, a calcinação. No entanto, não foi observado o uso de EPI apropriado para sua função. Os instrumentos mais utilizados são as pás, enxadas, as máquinas de moer e as mangueiras.

Os caieiros preparam o forno para a calcinação escavando o chão, abastecendo-o com troncos de madeira a serem queimados. Quando há o aquecimento total do forno, adicionam as pedras de calcário para queimar, por volta de dois dias. Ao término do processo, os caieiros retiram as pedras e as colocam em máquinas a fim de processá-la, até o ponto de pó. Em seguida, utilizam mangueiras para molhar esse pó e deixá-lo mais concentrado, adequado para ser empacotado, com o auxílio de pás, e à medida em que os sacos atingem o limite, são amarrados, empilhados e armazenados.

Compreensão sobre os fatores de risco

Ao serem questionados sobre o que identificavam como riscos no ambiente de trabalho, emergiram as seguintes falas:

Num trabalho desse, a gente é exposto demais. A saúde fica prejudicada [...] (Trabalhador 1).

[...] essa camisa na cabeça, as roupas de baixo, às vezes fica muito quente, aí corre o risco de se queimar com a pedra de cal (Trabalhador 2).

A falta de proteção, que prejudica a saúde (Trabalhador 3)

Esses riscos, isso prejudica muito a gente, faz muito mal, essa poeira [...] (Trabalhador 4).

Tudo isso aqui prejudica a saúde. Hoje eu vivo doente (Trabalhador 6).

Piora a saúde da gente que trabalha aqui, muita poeira, fumaça (Trabalhador 7).

É ruim para a saúde trabalhar aqui, devido a quentura e muita fumaça (Trabalhador 8).

Prejudica a saúde, sinto muita dor nas costas (Trabalhador 9).

Considerando as falas, é possível conhecer as condições de trabalho, que se mostram inadequadas, apresentando riscos que vão desde o risco de queimaduras, à intoxicação pelo pó do calcário e pela fumaça. A forma como os caieiros percebem o ambiente de trabalho revela a noção do prejuízo para a saúde e para a qualidade de vida, diante da exposição à poeira, fumaça, ambiente quente, carga elevada de trabalho, impactos diretos no processo saúde-doença-cuidado-trabalho.

Foi possível constatar também que todos os entrevistados expressaram algum conhecimento acerca dos riscos presentes em seu local de trabalho. No entanto, outros fatores não foram levados em consideração, embora tenham sido observados, como a exposição excessiva ao sol, os movimentos repetitivos, as posturas inadequadas, a falta de organização das tarefas e as pausas reduzidas, para que não comprometa a produtividade.

Medidas preventivas e o uso de equipamentos de proteção individual (EPI)

Em relação ao questionamento sobre o uso de EPI, emergiram os seguintes relatos:

Só uso óculos e os panos (Trabalhador 1).

Uso óculos, coloco a blusa na cabeça. Só isso mesmo (Trabalhador 2).

[Uso] óculos, mangas compridas, máscara improvisada... (Trabalhador 3).

[Uso] óculos e protetor de ouvido. É para a gente usar luva, mas aqui a renda é tão pouca, que não dá para comprar (Trabalhador 4).

A maioria dos trabalhadores entrevistados afirma utilizar óculos de proteção e camisas de mangas longas, alguns mencionaram o uso do protetor auditivo e da “máscara improvisada”, representada por um pano preso cobrindo nariz e boca, com o objetivo de amenizar a inalação direta da poeira. Diante disso, é possível constatar os riscos enfrentados por estes trabalhadores, por conta da exposição diária e a não disponibilidade de EPI completo.

O “Trabalhador 6” afirma que nunca utilizou nenhuma medida preventiva e, devido a estas práticas, adquiriu doenças de curso crônico responsáveis por seu afastamento do trabalho e aposentadoria por invalidez.

Acidentes de Trabalho na Produção da Cal

Quando questionados sobre acidentes de trabalho, foram extraídas as seguintes falas:

Já tive irritação no olho por cal, passei meses sem trabalhar. Também já queimei meu pé na cal quente (Trabalhador 4).

Já tive uma queimadura muito grande, ficou inchada, cheia de bolhas. Fiquei um tempo sem trabalhar e sem receber dinheiro (Trabalhador 8).

Dos nove participantes da pesquisa, apenas dois relataram ter sofrido acidentes no local de trabalho (acidente típico) ou quando iam trabalhar (acidente de trajeto). No entanto, vale destacar que o conceito de acidente pode variar de acordo com a percepção do trabalhador. Dessa forma, outros pequenos eventos podem ter sido ignorados por serem considerados sem importância.

Avaliação dos riscos à saúde de trabalhadores na produção de cal

Quanto à avaliação de risco, utilizou-se um roteiro de observação com base no referencial proposto pela OIT⁽⁷⁾, que sugere o exame detalhado do ambiente de trabalho, a fim de identificar os riscos físicos, químicos, biológicos, ergonômicos e organizativos, além da avaliação de seus possíveis danos.

A partir da observação, foi possível identificar os riscos e ainda associar algumas doenças ou agravos que podem ser acarretados, listados no quadro 1.

Quadro 1 – Riscos à saúde dos trabalhadores na produção de cal.

Riscos	Agentes	Riscos de Agravos/Doenças
Físicos	Ruídos e vibrações das máquinas de moagem.	Diminuição da audição e PAIR; Fadiga nervosa; Irritabilidade; Estresse; Dor de cabeça; Dores nos membros, na coluna e nas articulações; Distúrbios osteomusculares.
	Temperaturas excessivas do forno.	Queimadura (calor); Desidratação; Envelhecimento precoce.
	Radiações devido a exposição à radiação solar.	Queimaduras; Lesões nos olhos e na pele; Insolação; Desidratação; Envelhecimento precoce; Câncer de pele e outros.
Químico	•Inalação de poeira da cal; •Fumaça da queima da madeira e das pedras de calcário; •Contato físico com a cal.	Alergias; Agravamento de doenças respiratórias em vias aéreas inferiores; Pneumoconiose; Queimadura química (Cal).
Biológico	•Exposição a vetores de doenças infecciosas; •Microorganismos patogênicos; •Animais peçonhentos.	Doenças contagiosas; Feridas pós-mordida; Envenenamento por picada.
Ergonômico	•Movimentos repetitivos; •Posturas inadequadas; •Esforço físico excessivo.	Dor lombar crônica; Lesões por esforços repetitivos (LER); Doenças Osteoarticular Relacionada ao Trabalho (DORT).
Organizativos	•Estímulo à produtividade; •Longas e exaustivas jornadas de trabalho, sem pausas, sem feriados; •Sem direitos trabalhistas.	Distúrbios mentais relacionados à fadiga; Depressão; Prejuízos aos papéis sociais.

Fonte: dados do estudo

Os caieiros deste estudo apresentam significativo conhecimento sobre os riscos aos quais estão expostos durante o processo produtivo da cal, além de compreenderem suas necessidades relativas ao processo saúde-doença-cuidado-trabalho.

Uma das queixas presentes em quase todas as falas foi em relação à poeira resultante da calcinação e ao manuseio da cal sem o uso de máscaras apropriadas, o que contribui para o acometimento por várias doenças.

Considerando a instalação progressiva das partículas oriundas da poeira nos pulmões, a exposição também pode causar o desenvolvimento da pneumoconiose, definida pela OIT como “doença pulmonar causada pelo acúmulo de poeira nos pulmões e reação tecidual à presença dessas poeiras”.⁽⁸⁾

Outros relatos relevantes versam sobre a dor lombar, configurada como um dos principais fatores associados ao surgimento e agravamento dos quadros de lesão por esforço repetitivo, incluindo fatores biomecânicos, como as contrações musculares prolongadas e as posturas inadequadas, frequência e força empregada no movimento repetitivo intensificadas por inadequações do posto de trabalho, fatores da organização do trabalho, como ausência de pausas e incentivo à produtividade.⁽⁹⁾

Foram ressaltadas ainda questões relacionadas ao calor e às queimaduras como causadores de doenças e acidentes de trabalho. Um estudo, realizado no Rio Grande do Norte, mostrou que um dos riscos mais críticos inerentes às atividades de beneficiamento da cal diz respeito ao calor emanado dos fornos, que operam a temperaturas superiores a 700°C. Sendo assim, os empreendimentos e agentes reguladores devem direcionar esforços para mitigar os impactos desses elementos à saúde humana. As principais medidas dizem respeito à não permanência dos empregados a tais exposições, a capacitação para os perigos associados e a utilização dos equipamentos necessários para a correta proteção.⁽¹⁰⁾

Muitos destes riscos identificados estão em consonância às conclusões de outros estudos, realizados em seis fábricas de cal do Interior do Ceará e em uma fábrica no Rio Grande do Norte, que apontaram problemas relacionados

à força intensa por contração muscular relativamente prolongada, repetitividade, posturas inadequadas, exposição à poeira, à temperatura elevada, ao sol e à fumaça.^(5,10)

Diante do processo de trabalho dos caieiros e dos riscos aos quais estão expostos, é essencial o uso dos EPI, como capacetes, óculos, máscaras, luvas, botas, avental e roupas adequadas para as elevadas temperaturas a que estão expostos. É um desafio assegurar a proteção dos trabalhadores e a prevenção dos riscos, agravos e doenças quando não há a disponibilização pelos empregadores e o uso adequado dos EPI. Provavelmente, a falta de vínculo empregatício e a baixa renda dos participantes, somadas à falta de informações, são fatores que interferem para o desenho desse triste e preocupante cenário.

Para tanto, não basta só a responsabilidade do empregador em adquirir os EPI e orientar os trabalhadores quanto ao seu uso, pois também devem propiciar condições de trabalho adequadas para a realização dessa atividade. A equipe da Estratégia Saúde da Família (ESF) também pode contribuir, com o apoio do CEREST, na avaliação dos trabalhadores, por meio de ações de educação em saúde e na implementação da Política de Atenção Integral à Saúde do Trabalhador e da Trabalhadora; nos componentes da vigilância à saúde aos riscos e na promoção da saúde e assistência aos doentes.⁽¹¹⁾

Conclusão

A produção da cal é uma atividade importante para a economia, principalmente, para abastecer a construção civil. No entanto, a realidade dos trabalhadores deste setor é preocupante, uma vez que suas condições de trabalho comprometem sua saúde, também sendo limitados o vínculo empregatício e a garantia de direitos trabalhistas.

Este estudo apontou que o ambiente de trabalho durante a produção da cal é um espaço gerador de riscos de diversas ordens, principalmente físicos, por conta do calor do forno e do sol; químicos, por causa da poeira da cal; ergonômicos, pela exaustiva e impactante jornada de trabalho; além dos possíveis acidentes e adoecimento; e, por fim, muitas vezes, sem a garantia de direitos trabalhistas.

Contudo, estes trabalhadores precisam do acompanhamento dos serviços de saúde em articulação com outros setores, com foco nas ações de vigilância à saúde do trabalhador, na garantia de direitos trabalhistas, além de proteção social, como estratégia de resgate da cidadania e dignidade.

Referências

1. Silva A, Sinval LF, Rodrigues-Junior A. Ações em Saúde do Trabalhador desenvolvidas na Atenção Primária no município de Chapecó, Santa Catarina. *Rev Bras Saude Ocup.* [Internet] 2016 [citado 2018 jun. 1] 41(16):1-9. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbso/v41/2317-6369-rbso-41-e16.pdf>
2. Brasil. Lei 8.080, de 19 de setembro de 1990. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. *Diário Oficial da União, Brasília, DF, 19 set. 1990a. Seção 1.*
3. Brasil, Ministério da Saúde. Portaria Nº 1.823, DE 23 DE AGOSTO DE 2012. Institui a Política Nacional de Saúde do Trabalhador e da Trabalhadora. *Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 24 ago. 2012. Seção I, p. 46-51.*
4. Silva CP, Dias MAS, Carvalho MVM, Negreiros JA, Silva RM. Processo de trabalho dos caieiros na perspectiva da saúde do trabalhador. *Sanare.* [Internet]. 2010 dez. [citado 2018 mai 29];9(2):21-8. Disponível em: <https://sanare.emnuvens.com.br/sanare/article/view/12>
5. Silva CP, Rodrigues AB, Dias MAS. Percepção de caieiros quanto às consequências do trabalho no processo saúde-doença. *Rev Saúde Pública.* [Internet] 2007 [citado 2018 jun. 1];41(5):858-60. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S003489102007000500021&script=sci_abstract&tlng=pt
6. Minayo MCS. *O Desafio do Conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde.* 14ª ed. São Paulo: HUCITEC; 2014.
7. Organização Internacional do Trabalho (OIT). Programa de Actividades Sectoriales. Repertorio de recomendaciones prácticas sobre seguridad y salud en la agricultura. Ginebra (CH): Oficina Internacional del Trabajo; 2010. [citado 2017 jun. 18]. Disponível em: http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_protect/---protrav/---safework/documents/normativeinstrument/wcms_112442.pdf.
8. Brasil, Ministério do Trabalho e Emprego. Fundação Jorge Duprat Figueiredo de Segurança e Medicina do Trabalho. Programa Nacional de Eliminação da Silicose. São Paulo: Ministério do Trabalho; 2002.
9. Barbosa MSA, Santos RM, Figueiredo TMCS. A vida do trabalhador antes e após a Lesão por Esforço Repetitivo (LER) e Doença Osteomuscular Relacionada ao Trabalho (DORT). *Rev bras enferm* [Internet]. 2007 out. [citado 2018 jun. 1];60(5):491-6. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0034-71672007000500002&script=sci_abstract&tlng=pt
10. Nascimento IB, Costa ACF, Cunha APA, Moura FN. Análise de riscos do beneficiamento da cal no Município de Governador Rosado no Estado do Rio Grande do Norte. *Revista tecnologia & informação.* [Internet] 2014 mar./jun. [citado 2018 mai. 29];1(2):51-62. Disponível em: <https://repositorio.unp.br/index.php/tecinfo/article/download/670/439>
11. Bianchini AM, Macedo ML. Subnotificações de doenças e agravos relacionados ao trabalho: proposta de ação junto a uma equipe de estratégia saúde da família em um Município do Vale do Taquari-RS. In: Alves, LMS e Krug SBF, organizadores. *Saúde do trabalhador: realidades, intervenções e possibilidades no Sistema Único de Saúde.* 1ªed. Santa Cruz do Sul: EDUNISC; 2017.