

UNIVERSIDADE FEDERAL DO TRIÂNGULO MINEIRO
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM ATENÇÃO BÁSICA EM SAÚDE DA FAMÍLIA

DANIELA ROSA BAZAGA RIBEIRO

**A RELAÇÃO ENTRE O USO DE AGROTÓXICOS E A SAÚDE
RESPIRATÓRIA DOS TRABALHADORES RURAIS**

UBERABA/MINAS GERAIS
2014

DANIELA ROSA BAZAGA RIBEIRO

**A RELAÇÃO ENTRE O USO DE AGROTÓXICOS E A SAÚDE
RESPIRATÓRIA DOS TRABALHADORES RURAIS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Especialização em Atenção Básica em Saúde da Família, Universidade Federal de Alfenas, para obtenção do Certificado de Especialista.

ORIENTADOR: Prof^a Dr.^a Rita Araújo Cosenza

**UBERABA/MINAS GERAIS
2014**

DANIELA ROSA BAZAGA RIBEIRO

**A RELAÇÃO ENTRE O USO DE AGROTÓXICOS E A SAÚDE
RESPIRATÓRIA DOS TRABALHADORES RURAIS**

Banca Examinadora:

Prof^a Dr^a Rita Araújo Cosenza (orientador)

Prof^o

Aprovado em Uberaba, em ____ / _____ / 2014

LISTA DE SIGLAS

ANVISA - Agência Nacional de Vigilância Sanitária

DRAs - Doenças Respiratórias Agudas

DPOC - Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica

ESF - Estratégia de Saúde da Família

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

MG - Minas Gerais

NR - Norma Regulamentadora

PSF – Programa Saúde da Família

SUS - Sistema Único de Saúde

SVS/MS - Secretaria de Vigilância Sanitária do Ministério da Saúde

RESUMO

O presente trabalho faz uma análise sobre impactos do uso de agrotóxicos no município de São José da Barra, MG, mas especificamente sobre a saúde dos trabalhadores rurais que frequentam regularmente o Programa de Saúde da Família - PSF rural Sebastião Damascena dos Reis. Tendo em vista os perigos que os trabalhadores rurais ficam expostos, em especial os relacionados aos problemas respiratórios é que a pesquisa se faz relevante, pois adota formas de conscientizar sobre tais problemas decorrentes da aplicação de agrotóxicos sem os devidos equipamentos de segurança individual. A metodologia de pesquisa foi à dedutiva, com análise *in loco* da situação em que vivem as famílias e trabalhadores rurais. O uso de agrotóxicos é uma forma de aumentar a produtividade e conseqüentemente obter mais lucro, mas o uso pode representar risco ao aparelho respiratório dos trabalhadores que podem ser desde uma gripe alérgica, até problemas crônicos, como a asma, a bronquite e a pneumonia. Propõe-se intervir de forma a conscientizar trabalhadores e familiares sobre a importância de evitar danos à saúde, através do uso consciente e correto dos equipamentos de segurança individual.

Palavras-chave: Praguicidas; Trabalhadores rurais; Doenças do sistema respiratório.

ABSTRACT

The present study is an analysis of impacts of pesticide use in the municipality of São José da Barra, MG, but specifically on the health of farm workers who regularly attend the Family Health Program - PSF rural Damascena Sebastian of the Kings. Given the dangers that rural workers are exposed, in particular those related to respiratory problems is that research becomes relevant because adopts ways to raise awareness of such problems arising from the application of pesticides without proper safety equipment individually. The research methodology was to deductive, with in situ analysis of the situation in which these families live and farm workers. The use of pesticides is one way to increase productivity and ultimately more profit, but the use may pose a risk to the respiratory tract of workers who may be from an allergic flu to chronic problems such as asthma, bronchitis and pneumonia. Proposes to intervene to educate workers and their families about the importance of avoiding damage to health, through conscious and correct use of personal safety equipment.

Keywords: Pesticides; Rural workers; Diseases of the respiratory system.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	08
2 O USO DE AGROTÓXICOS E OS RISCOS À SAÚDE DO TRABALHADOR	13
2.1 O uso de agrotóxicos	13
2.2 Os agrotóxicos e os agravos ao aparelho respiratório	15
2.3 Relação agricultura familiar e o uso de agrotóxicos.....	16
2.4 Agricultura familiar e o uso de agrotóxicos no município de São José da Barra, MG	16
3 AGRICULTURA FAMILIAR E O USO DE AGROTÓXICOS	19
3.1 Relação agricultura familiar e o uso de agrotóxicos.....	19
3.2 A agricultura familiar e o uso de agrotóxicos no município de São José da Barra, MG.....	20
3.3 Fatores de riscos e diagnóstico relacionados à doença respiratória.....	23
3.4 A saúde respiratória dos trabalhadores rurais de São José da Barra, MG.....	24
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS	32
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	34

A RELAÇÃO ENTRE O USO DE AGROTÓXICOS E A SAÚDE RESPIRATÓRIA DOS TRABALHADORES RURAIS

1. INTRODUÇÃO

A pesquisa realizada com os trabalhadores rurais da Estratégia de Saúde da Família – ESF Rural Sebastião Damascena dos Reis, no município de São José da Barra, no estado de Minas Gerais, buscou observar, descrever e explicar o principal fator causador do problema respiratório, de modo a contribuir para a compreensão da realidade singular dos trabalhadores rurais, nos contextos socioculturais e político-econômico, respeita assim, as especificidades dos diferentes grupos sociais, visa promover ações de saúde, possibilita o aumento da expectativa de vida e a redução dos índices de morbimortalidade por causas previsíveis e evitáveis. E, neste sentido, enquanto procedimento, este trabalho baseou-se em relatos de experiências, na observação direta e na aplicação de um roteiro de temas por parte dos pesquisadores, conduz o diálogo de modo a permitir ao trabalhador rural entrevistado o máximo de liberdade. E, a metodologia dedutiva utilizada, permite compreender danos causados à respiração dos trabalhadores rurais quando expostos a fatores de risco, baseando-se em teorias e estudos; assim, a pesquisa também se apropriou de revisão bibliográfica.

A região de São José da Barra, MG está localizada próximo da Serra da Canastra, cadeia montanhosa que faz divisa das bacias dos rios Grande e São Francisco e a vegetação local é o cerrado, onde vivem espécies nativas de animais e pássaros silvestres. São José da Barra, MG ou Barra do Rio Sapucaí é vilarejo na confluência com o Rio Grande. Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), até a construção da represa de Furnas, o cotidiano da vida dos moradores permanecia inalterado. Até 1957, o vilarejo de São José da Barra era constituído por algumas dezenas de casas, porém cresceu devido ao importante papel de entreposto para o comércio e passagem para a capital Belo Horizonte. A travessia do Rio Grande era feita por balsa, e nas proximidades do próprio rio existiam pensão, armazém, restaurante. O ponto turístico era a confluência dos rios Grande e Sapucaí, com destaque para a queda de água formada no rio Sapucaí denominada de Salto (IBGE, 2014).

A partir do início das obras da Usina Hidrelétrica de Furnas, em 1958, se iniciou o processo de retirada dos habitantes, sendo concluída em 1963, época do enchimento do reservatório de Furnas que cobriu totalmente a comunidade. Parte dos moradores transferiu-se para municípios próximos. A nova cidade de São José da Barra foi planejada e construída a pedido do Padre Ubirajara Cabral, pároco local, em forma de "banjo".

Atualmente, São José da Barra, MG possui 6778 habitantes. Sua economia é baseada na produção de energia elétrica de Furnas, produção de pimenta, criação de gado, frangos e suínos, lavoura e também no turismo, devido ao lago de Furnas e suas belas paisagens.

No ESF Rural Sebastião Damascena dos Reis, temos 916 famílias cadastradas num total de 2143 pessoas, sendo 1387 trabalhadores rurais. 80% moradores na Zona Rural e 20% na área mais urbana. A maioria das casas, que o ESF rural abrange, possui abastecimento de água não tratada, agrava a saúde dos moradores, provoca a diarreia infecciosa, a leptospirose, esquistossomose, hepatite, entre outras e indiretamente problemas respiratórios. A maioria das casas também não possui laje e possui fogão de lenha no interior. Os trabalhadores vivem da agricultura e pecuária, com uma renda familiar de aproximadamente 1 a 1,5 salário mínimo, direcionados para o sustento em média de 4 pessoas por casa. Geralmente comem o que plantam e o que criam (PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DA BARRA - MG, 2013).

Entre os determinantes da saúde dos trabalhadores estão compreendidos os fatores de risco ocupacionais tradicionais, físicos, químicos, biológicos, mecânicos e ergonômicos, mas também os condicionamentos sociais, econômicos, tecnológicos e organizacionais responsáveis por situações de risco relevantes a saúde.

Os trabalhadores rurais estão expostos a agressores mecânicos pelo uso de ferramentas diversas e manuseio de máquinas, tratores, serras elétricas, foices facões. Agentes químicos para correção e adubação do solo, agrotóxicos, medicamentos para uso veterinário, e biológicos, como a picada de animais peçonhentos, vírus e bactérias no cuidado de animais. Agentes de natureza física como a radiação solar, descargas elétricas, temperaturas extremas, frio e calor, e os ruídos. Os fatores de riscos presentes no trabalho se somam ou potencializam as más condições de vida, habitação, saneamento básico, a falta de transportes, acesso aos serviços de saúde e a informações.

Segundo o Ministério da Saúde as doenças causadas pelas condições de trabalho ou ambiente e/ou pelos processos de trabalho de difícil diagnóstico, pois são socialmente reconhecidas como resultados de propensão genética ou maus hábitos pessoais. Atualmente, no Brasil, são reconhecidos como doenças ocupacionais quatro grupos de patologias: Hipertensão Arterial, Doenças Respiratórias Crônicas, Doenças do Aparelho Locomotor, Distúrbios Mentais e Stress (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2011).

Os agrotóxicos estão em sétimo lugar em número de acidentes com substâncias químicas e em primeiro no número de mortes no Brasil. O exagero de trabalho, o ritmo

acelerado de produção e o aumento da carga de trabalho individual representam os principais fatores dos acidentes e morte de trabalhadores (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2011).

O uso de agrotóxicos sem devida proteção dos Equipamentos de Proteção Individual - EPIs podem causar diferentes sintomas como: náuseas, tonteados, dores de cabeça, alergias, lesões renais e hepáticas, cânceres, alterações genéticas, doença de Parkinson, entre outros, e afeta diretamente o sistema respiratório com Traqueíte crônica, Pneumofibrose, Enfisema pulmonar, Asma brônquica. Essa ação pode ser sentida logo após o contato com o produto (efeitos agudos) ou após semanas/anos (efeitos crônicos). Segundo Tavares e Correia:

A realidade mostra a falta de conhecimento a respeito do perigo que esses produtos representam para a saúde e o meio ambiente. Tanto é que os agrotóxicos ainda são conhecidos pelo agricultor brasileiro como "remédio das plantas". E muitos ainda resistem ao uso de equipamentos de proteção individual (EPIs), como luvas, respirador/máscara, viseira, capuz, botas, jaleco e calças impermeáveis, obrigatório na atividade agrícola. (2013, p. 1).

O EPI é “todo dispositivo ou produto, de uso individual utilizado pelo trabalhador, destinado à proteção contra riscos capazes de ameaçar a sua segurança e a sua saúde” (PANTALEÃO, 2011, p. 1). E, os EPIs muitas vezes são mal utilizados ou estão desgastados pelo uso contínuo, não atendendo às necessidades dos trabalhadores, no contato com produtos químicos.

A caracterização da deficiência relacionada às doenças do aparelho respiratório pode estar ou não relacionada ao ambiente de trabalho, devendo-se atentar aos sintomas: “dispnéia, tosse, sibilância, produção de escarro, hemoptise, acompanhado ou não de avaliação objetiva da função pulmonar, que pode incluir espirometria” (IKEGAMI; CONDE, 2009, p. 13).

Deve-se lembrar que tanto fumaça, quanto poeira em excesso e substâncias químicas leva a um processo inflamatório crônico desde nariz até os alvéolos pulmonares e mau funcionamento, dilatação e destruição dos mesmos. A inalação massiva, por sua vez, pode causar danos sérios imediatos e até letais ao aparelho respiratório, como por exemplo, podendo evoluir até mesmo em um quadro de Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica - DPOC. (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2010).

Em relação à poeira, é composta por partículas suspensas no ar, liberadas durante os processos de trituração, manejo, pulverização ou decomposição de materiais sólidos. A poeira quando inalada pelos trabalhadores, as partículas maiores encontram algumas defesas naturais do trato respiratório e ficam retidos pelos do nariz, no muco existente na traqueia, brônquios e nos bronquíolos. (IKEGAMI; CONDE, 2009). Entretanto, é bem provável que as partículas menores atinjam as partes mais profundas dos pulmões. Algumas partículas são mais

perigosas, quando aderem a determinadas áreas do sistema respiratório. Outras se tornam perigosas quando ingressam nos alvéolos pulmonares, onde ocorre a transferência de oxigênio. A inalação da poeira pode apresentar efeito imediato, como por exemplo, uma irritação do nariz e garganta, rinite, bronquite, ou retardado, como no caso da silicose, pneumoconiose decorrente da superexposição às partículas da sílica presente nos trabalhos de britagem, nos jateamentos de areia, que certamente existem nas demolições. (IKEGAMI; CONDE, 2009).

Segundo o Ministério da Saúde:

O sistema respiratório constitui uma interface importante do organismo humano com o meio ambiente, particularmente com o ar e seus constituintes, gases e aerossóis, sob a forma líquida ou sólida. A poluição do ar nos ambientes de trabalho associa-se a uma extensa gama de doenças do trato respiratório que acometem desde o nariz até o espaço pleural (MINISTÉRIO DA SAÚDE DO BRASIL, 2001, p. 307).

Os dados revelam que seja no campo ou na cidade as formas de organização do trabalho têm cobrado preço alto para alcançar índices de produtividade e sucesso no mercado. Percebe-se que é necessária estratégia de fortalecimento e qualificação da atenção primária, para que a atenção à saúde dos trabalhadores não se restrinja à recuperação, garantindo, sobretudo, a promoção da saúde e a prevenção a agravos inevitáveis.

As ações em Saúde do Trabalhador, no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS), têm se desenvolvido de forma isolada e fragmentada das demais ações de saúde. Estas ações são desenvolvidas de modo desigual nos estados e municípios. Tal atraso no cumprimento constitucional para as ações em Saúde do Trabalhador no SUS, tem se refletido em indicadores de mortalidade e gravidade elevados. (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2009).

Diante da problematização e ao número de trabalhadores rurais, que atendo na unidade ESF Rural Sebastião Damascena dos Reis com problema respiratório como tosse crônica, rinite, sinusite crônica, asma e bronquite, percebe-se que é fundamental não somente o tratamento medicamentoso e, sim identificar a causa e propor o que poderia se fazer para construir mudanças para problemas respiratórios.

Assim, a pesquisa tem como objetivo geral analisar a principal causa dos problemas respiratórios relacionados ao trabalhador rural na Estratégia Saúde da Família Sebastião Damascena dos Reis no município de São José da Barra. Em relação aos objetivos específicos pretende-se (i) identificar as atividades e locais de trabalho onde existam substâncias químicas, agentes físicos e biológicos e fatores de risco decorrentes da organização do trabalho potencialmente causadores de doença respiratória; (ii) analisar os problemas ou danos potenciais para a saúde, decorrentes da exposição aos fatores de risco ; (iii) propor

medidas de controle que devam ser adotadas para a eliminação ou controle da exposição aos fatores de risco e para proteção dos trabalhadores.

A hipótese que norteou o trabalho baseia-se na percepção de que as condições de vida e trabalho são os principais desencadeadores de problemas respiratórios, impedindo uma resposta positiva aos remédios.

Questões levantadas: quais são os fatores relacionados ao agravo a saúde dos trabalhadores rurais? O que os trabalhadores rurais conhecem a respeito dos agravos de saúde decorrentes ao uso de agrotóxicos? Recebem orientações dos serviços de saúde?

Este trabalho pretende apresentar um estudo para orientar os profissionais de saúde quando diante de casos de subsidiar os profissionais de saúde para o desenvolvimento de estratégias e intervenções, para identificação de soluções e compromissos que favoreçam a promoção e a proteção da saúde dos trabalhadores, analisando os fatores de riscos presentes no processo de trabalho e das repercussões sobre o processo saúde-doença.

2. USO DE AGROTÓXICOS E OS RISCOS À SAÚDE DO TRABALHADOR

2.1. Uso de Agrotóxicos

Agrotóxicos são “[...] compostos ou misturas químicas usadas para aumentar a produtividade e a qualidade da lavoura”. O dicionário Houaiss “conceitua o vocábulo “tóxico” como “o que produz efeitos nocivos no organismo”, ou “o que contém veneno”“. (HOUAISS, 2009).

A Lei Federal nº 7.802 de 11 de julho de 1989, regulamentada pelo decreto nº 98.816, no seu artigo 2º, inciso I, define agrotóxicos como:

- α) Os produtos e os agentes de processos físicos, químicos ou biológicos, destinados ao uso nos setores de produção, no armazenamento e beneficiamento de produtos agrícolas, nas pastagens, na proteção de florestas, nativas ou implantadas, e de outros ecossistemas e também de ambientes urbanos, hídricos e industriais, cuja finalidade seja alterar a composição da flora ou da fauna, a fim de preservá-las da ação danosa de seres vivos considerados nocivos.
- β) Substâncias e produtos, empregados como desfolhantes, dessecantes, estimuladores e inibidores de crescimento;

É indiscutível a importância da Lei para o controle de substâncias consideradas perigosas à saúde pública e ao meio ambiente. Fator relevante em relação a esta Lei é que ela somente permite o registro de novos produtos caso tenham igual ou menor toxicidade do que os produtos já registrados e cuja finalidade é a mesma.

O Inciso II afirma que os componentes são: “os princípios ativos, os produtos técnicos, matérias-primas, os ingredientes inertes e aditivos usados na fabricação de agrotóxicos e afins”. E como observado:

Os agrotóxicos, subprodutos da tecnologia de guerra, tiveram seu uso fortemente estimulado por política de estado a partir da década de 1970, com a concessão de crédito agrícola naquele período sendo vinculada à sua aquisição, e por oferta que exaltava suas propriedades de reduzir trabalho no controle de pragas das lavouras. Passaram os agrotóxicos a compor a vida diária de milhões de trabalhadores do campo que se expõem ocupacionalmente e sua família que se expõe ambientalmente (ar, água e chuva contaminados), assim como também se incorporaram à dieta dos brasileiros do campo e das cidades, pois seus resíduos estão presentes nos alimentos (FÁVERO, 2011, p. 16).

Os trabalhadores passaram a ter contato direto com produtos, muitas vezes sem a devida proteção, prejudicando a saúde. No ano de 1973 foi elaborada a Lei Nº 5.889 que regulamenta e promove a saúde do trabalhador rural, mas o que se percebe é uma negligência por parte dos empregadores, dos profissionais da vigilância em saúde, além dos gestores e profissionais que atuam na área da saúde na aplicação da Lei. Estudiosos observaram: “o trabalhador rural é uma figura importante no contexto histórico e econômico de um país. Suas atividades contribuem com a economia, apesar do intenso processo de industrialização, da

precariedade das condições de trabalho e de recursos” (MENEGAT; FONTANA, 2010, p. 53).

A partir do processo de modernização, que se iniciou nos anos de 1950, a chamada “Revolução Verde” aliada ao discurso de modernização do setor rural, ocasionou mudanças nas práticas agrícolas, “[...] gerou mudanças tecnológicas nos processos de trabalho, aumentou a produtividade e, mais recentemente, a agricultura tornou-se uma importante atividade econômica, através da geração de divisas na exportação brasileira” (JACOBSON et al., 2009). Mudanças no sistema de produção agrícola acabaram por afetar de forma direta a saúde dos seres humanos e em especial dos trabalhadores rurais e dos ecossistemas, com crescimento descontrolado de pragas, como; insetos, fungos, roedores “[...] e expulsou a fauna e a flora de seus habitats, com a destruição dos ecossistemas e a substituição por áreas de expansão de atividades agropecuárias” (ROCHA, 2010, p. 12).

A modernização e avanços que está inserida a agricultura brasileira, com uso de agrotóxico, sendo que atualmente o país é um dos maiores consumidores mundiais deste produto na atualidade. Segundo Domingues (2010, p. 11) o agrotóxico é considerado o “motor do agronegócio brasileiro” tendo impacto nos ecossistemas e na saúde da população.

Para Freire Júnior e Viana Filho:

O exagero e a falta de controle do uso de agrotóxicos nas lavouras brasileiras vêm causando altos índices de intoxicação verificados entre produtores e trabalhadores rurais, provocam a contaminação dos alimentos que são consumidos pela população e causam a perda da biodiversidade se transformando em um problema de saúde pública, ecológico e econômico (2013, p. 4)

A intoxicação por agrotóxicos pode ocorrer de inúmeras formas, como pela exposição durante a preparação e aplicação do produto; lavagem de roupas contaminadas; manipulação das embalagens vazias; transitar e/ou residir em locais próximos onde os agrotóxicos são aplicados (GARCIA; ALMEIDA, 1991).

A exposição aos agrotóxicos “causados pelo manejo errado dos produtos é um dos fatores dos adoecimentos no meio rural, pois muitos não seguem as orientações do vendedor do produto”. (ROCHA, 2010, p. 13).

Outra questão relevante em relação aos agrotóxicos se refere a sua classificação toxicológica. Segundo Faria, Fassa e Faccchini (2007, p. 9 -10):

O risco de uma substância química é uma função de dois fatores: a exposição e a toxicidade. A toxicidade dos agrotóxicos e de suas formulações comerciais é avaliada através de vários parâmetros, com normas e critérios rígidos, definidos por órgãos oficiais. A classificação toxicológica dos agrotóxicos é obtida a partir da DL50 (dose necessária para provocar a morte de 50% de um lote de animais submetidos ao protocolo experimental). Os agrotóxicos são classificados em 4 classes distintas, conforme DL50 por via oral ou dérmica: classe I (extremamente tóxico), classe II (altamente tóxicos), classe III (moderadamente tóxicos) e classe IV (pouco tóxicos).

Conforme Faria; Fassa e Facchini (2007, p.10) no ano de 1992, a Portaria da Secretaria de Vigilância Sanitária do Ministério da Saúde - SVS/MS Nº 3 de 16/01/92 alterou as regras de classificação toxicológica, adequando-se aos modelos internacionais. A portaria reduziu a classificação toxicológica de produtos, como o herbicida “[...] Glifosato, da marca comercial Roundup, antes da classe II e atualmente classe IV. O inseticida piretróide Decis 25 CE, antes da classe II agora pertencente à classe III”.

A mudança na classificação não mudou a toxicidade do produto:

A principal questão envolvendo a classificação toxicológica é que ela reflete basicamente a toxicidade aguda e não indica os riscos de doenças de evolução prolongada como, por exemplo, câncer, neuropatias, hepatopatias, problemas respiratórios crônicos e outros. Existem classificações internacionais sobre riscos de câncer e de neurotoxicidade dos agrotóxicos, mas, na prática, a classificação toxicológica é a única informação utilizada pelos trabalhadores rurais e pela maioria dos profissionais. Deve-se reconhecer que, apesar dos avanços científicos, há limites técnicos para as avaliações toxicológicas e ambientais que implicam em diversos graus de incertezas e insuficiência de informações, que não permitem uma análise de risco perfeitamente conclusiva. Além disso, diferenças individuais ou nas condições de exposição, ocupacional e ambiental, também poderiam alterar o risco de intoxicação (FARIA; FASSA; FACCHINI, 2007, p.10).

No combate às pragas que afetam as lavouras, têm-se desenvolvido novos compostos e o uso indiscriminado de agrotóxicos tem tornado o trabalho rural um problema de saúde pública, “[...] considerando-se a morbidade proveniente de práticas insalubres e desprotegidas no manuseio dos pesticidas, e a contaminação do meio ambiente, práticas que provocam desequilíbrio ecológico e favorecem a emergência de doenças entre outros agravos” (ROCHA, 2010, p. 13).

2.2. Os agrotóxicos e agravos ao aparelho respiratório

Os impactos na saúde decorrente da aplicação de agrotóxicos atingem desde os aplicadores destes produtos, quanto às pessoas da comunidade e consumidores dos alimentos contaminados com resíduos. Os aplicadores são os mais afetados, devido ao contato direto com o produto por longos períodos. A exposição aos agrotóxicos acarreta problemas respiratórios como: “[...] bronquite asmática e outras anomalias pulmonares; efeitos gastrointestinais, e, para alguns compostos, como organofosforados e organoclorados, distúrbios musculares, debilidade motora e fraqueza” (SOARES; ALMEIDA; MORO, 2003, p.1118). E, as intoxicações por uso de agrotóxicos são classificadas em agudas, subagudas e crônicas:

Intoxicações agudas são aquelas quando os sintomas surgem de forma acelerada, algumas horas após a exposição excessiva por curto período a produtos com alto grau de toxicidade. Intoxicações subagudas ocorrem quando os sintomas surgem de forma mais lenta e o indivíduo está exposto de maneira moderada ou pequena a

produtos de alta ou média toxicidade. Já a intoxicação crônica tem o surgimento tardio, após meses ou mesmo anos, podendo ser devido à exposição pequena ou moderada, contudo, levando a danos irreversíveis a saúde humana (FÁVERO, 2011, p. 29).

Para Benício et al (2000, p. 94) um aspecto importante se refere à localização anatômica da doença: “[...] quando restrita ao trato respiratório superior, acima da epiglote, a doença respiratória é denominada alta; quando alcança brônquios e/ou alvéolos pulmonares (portanto quando produz roncos, estertores ou sibilos à ausculta pulmonar) a doença respiratória é denominada baixa”. Observa-se ainda que:

Doenças respiratórias das vias aéreas superiores têm, em geral, curso benigno e são autolimitadas. Já as doenças respiratórias das vias aéreas inferiores tendem a se estender por períodos maiores de tempo e, se não tratadas convenientemente, podem colocar em risco a vida. [...] Em estudos de campo, entretanto, nem sempre é possível distinguir a origem infecciosa ou não infecciosa da doença respiratória. (BENÍCIO et al, 2000, p. 92-93).

As Doenças Respiratórias Agudas (DRAs) compreendem amplo espectro de eventos mórbidos, abrange diferentes etiologias e compromete o trato respiratório. As principais manifestações clínicas são: “[...] tosse, dificuldade respiratória, dor de garganta, corrimento nasal e dor de ouvido. Estas podem ser doenças infecciosas (resfriado comum e pneumonias, por exemplo) ou não infecciosas (como rinite alérgica e asma), cuja origem nem sempre é possível distinguir”. (FÁVERO, 2011, p. 30).

Para Soares; Almeida; Moro (2003, p. 1118) os efeitos dos agrotóxicos no organismo tornam-se aparentes após anos de exposição ao produto. O contato direto com os pesticidas provoca em longo prazo problemas respiratório, oculares, cardiovasculares, neurológicos, efeitos cutâneos e gastrointestinais. “Ao mesmo tempo, o agricultor que não conhece os efeitos danosos dos agrotóxicos na saúde pode superestimar seus benefícios e usar doses maiores que as necessárias”, agravando a situação.

2.3. Os agravos de saúde decorrentes ao trabalho

A saúde do trabalhador se refere a um conjunto de ações destinadas a promover, proteger, recuperar e reabilitar a saúde dos trabalhadores submetidos a riscos e agravos provenientes das condições de trabalho. O objetivo do estudo na área da Saúde do Trabalhador é desenvolver ações que melhore os processos e o ambiente de trabalho, reduzir as doenças e os acidentes. (MISODOR, 2008). Para Menegat e Fontana:

Além da exposição aos agrotóxicos, são riscos que exercem influência danosa na estabilidade da saúde do agricultor: acidentes com animais, acidentes com ferramentas, máquinas e implementos, exposição a ruídos e vibrações, às radiações solares, às partículas de grãos, a agentes infecciosos e parasitários, entre outros,

ocasionando doenças/agravos como câncer de pele, câibras, síncope, exaustão por calor, envelhecimento precoce, câncer de pulmão, intoxicações, lombalgias, agravos psicossociais, aumento da pressão arterial, distúrbios do sono, bronquite crônica, asma, pneumonias, e, nos casos de gravidez, má formação fetal e abortos. Sendo assim, muitos são os riscos que os trabalhadores estão sujeitos em decorrência de seu trabalho, que podem ser classificados em: físicos; biológicos, ergonômicos, psicossociais, mecânicos e de acidentes. (2010, p. 52).

Segundo Ikegami e Conde (2009, p. 12), os fatores que influenciam nos efeitos à exposição de agentes estão “[...] as propriedades químicas e físicas dos gases e aerossóis e as características próprias do indivíduo como herança genética, hábitos de vida, tabagismo e doenças preexistentes”. E segundo Tavares e Correia:

Maior consumidor de agrotóxicos no mundo, segundo informações da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa), o Brasil contabilizou, conforme dados do Anuário Estatístico da Previdência Social de 2011, do Ministério da Previdência Social, 14.988 acidentes de trabalho no setor agrícola. Nesse quadro, em que os próprios especialistas encontram dificuldades em estimar quantos trabalhadores adoecem ou morrem pela contaminação proveniente de agrotóxicos, a prevenção é ainda a melhor saída. (2013, p. 1).

Quanto às políticas públicas que tratam do uso de produtos agrícolas, estas estão voltadas a segurança durante o uso de agrotóxicos, ou seja, relacionados à “causa e efeito”, como afirmam Almeida; Carneiro e Vilela (2009, p. 13):

[...] a leitura “causa e efeito” não vai além da relação aparente entre o uso de “agrotóxico e a presença de resíduos” nos alimentos, sendo uma abordagem cartesiana e limitada do ponto de vista técnico, social e político, restringindo o escopo em torno de políticas públicas mais abrangentes tendendo a soluções limitadas, como a promoção do “uso seguro” do agrotóxico; deixando, quase sempre, a responsabilidade para usuários e consumidores. (p. 13).

A Constituição da República Federativa Brasileira, Art. 225, Parágrafo 1º, Inciso V estabelece que é dever do Poder Público “controlar a produção, comercialização e emprego de técnicas, métodos e substâncias que comportem risco para vida, a qualidade de vida e o meio ambiente”. Percebe-se, que as políticas públicas exercem papel fundamental na prevenção de acidentes, sendo necessária a participação de toda a sociedade para enfrentar essa situação (BATISTA, 2011, p. 3). Ainda de acordo com Batista (2011, p. 5):

[...] foi atribuído ao Poder Público o dever de controlar a produção, a comercialização e o emprego de técnicas, métodos e substâncias que comportem risco para a vida, a qualidade de vida e meio ambiente, no que se inclui o controle dos produtos fitossanitários. O Decreto 4.074/02, que trata da regulamentação de agrotóxicos no Brasil, constitui-se em um instrumento importante para minimizar ou impedir decisões contrárias à segurança, ao bem-estar e interesses da população brasileira. A poluição, em todas as suas formas, incluindo o consumo de agrotóxicos sempre terá um elevado custo socioambiental.

Urge que políticas públicas protejam os trabalhadores no seu ambiente de trabalho devidos o contato com agrotóxicos. Torna-se necessário instruir os trabalhadores rurais dos riscos e promover a saúde.

3. AGRICULTURA FAMILIAR E O USO DE AGROTÓXICOS

Considerando-se as questões abordadas no capítulo anterior, o presente tópico discute a situação de trabalhadores rurais de pequenas propriedades no município de São José da Barra, MG, verificando *in loco* fatores de riscos, causadores de problemas respiratórios.

3.1. Relação agricultura familiar e o uso de agrotóxicos

Primeiro, registra-se:

Trabalhadores são todos os homens e mulheres que exercem atividades para sustento próprio e/ou de seus dependentes, qualquer que seja sua forma de inserção no mercado de trabalho, no setor formal ou informal da economia. Estão incluídos nesse grupo todos os indivíduos que trabalharam ou trabalham como: empregados assalariados; trabalhadores domésticos; avulsos; rurais; autônomos; temporários; servidores públicos; trabalhadores em cooperativas e empregadores, particularmente os proprietários de micro e pequenas unidades de produção e serviços, entre outros (MENEGAT; FONTANA, 2010, p. 53).

Os trabalhadores brasileiros se inserem na agricultura familiar, que segundo Junqueira e Lima (2008, p.160) se referem ao “[...] sistema de produção da agricultura familiar combina a posse dos meios de produção e a realização do trabalho. Não há separação entre gestão da propriedade e execução do trabalho, ambos estão sob responsabilidade do produtor e sua família”. E, complementa:

Historicamente, as principais dificuldades para o desenvolvimento da produção agrícola familiar no Brasil são: baixa capitalização, acesso a linhas de crédito oficiais, acesso à tecnologia, disparidade produtiva inter-regional, acesso à assistência técnica à produção rural, e acesso aos mercados modernos. Características como: multisetoriedade rural; diversidade produtiva (através de sistemas integrados de produção animal, vegetal, e manejo florestal); e tipo de mão-de-obra utilizada na produção; são comuns a um grande universo de pequenos agricultores familiares (JUNQUEIRA; LIMA, 2008, p.160).

Segundo Menegat e Fontana (2010, p. 1) a pequena propriedade da zona rural mantém uma produção de subsistência e preserva costumes de gerações passadas, como a capina, que evita o uso de secantes e agrotóxicos.

O uso de agrotóxicos no meio rural brasileiro tem provocado uma série de consequências ao meio ambiente e para a saúde do trabalhador rural. As consequências são condicionadas por fatores intrinsecamente relacionados, como; “[...] o uso inadequado dessas substâncias, a alta toxicidade de certos produtos, a falta de utilização de equipamentos de proteção e a precariedade dos mecanismos de vigilância. Esse quadro é agravado pelo baixo nível socioeconômico e cultural da grande maioria desses trabalhadores”. (OLIVEIRA-SILVA et al, 2001, p. 131 – 132).

Para Gregolis, Pinto e Peres (2012): estudos realizados no Brasil a respeito da percepção de risco no trabalho rural relacionados a grupos rurais expostos a agrotóxicos no contexto da agricultura familiar, constatou-se que o grupo de trabalhadores rurais é o mais vulnerável em relação aos problemas gerados no âmbito das relações saúde, trabalho e ambiente.

Dentre eles, destaca-se: a) o fato das atividades de trabalho realizadas no âmbito dessa lógica de produção agrícola envolverem toda a família, incluindo mulheres e também crianças; b) a carência na assistência assistência-técnica oferecida a estes indivíduos, tanto em sua regularidade, quanto em qualidade; c) o fato de estarem expostos ininterruptamente aos efeitos nocivos destes agentes químicos; e d) a dificuldade no entendimento das informações disponíveis sobre saúde e segurança relacionadas ao uso de agrotóxicos na agricultura. (GREGOLIS; PINTO; PERES, 2012, p. 100).

Conforme Faria, Rosa e Facchini (2007) aponta a relação dos agrotóxicos com várias doenças, em especial intoxicações agudas, “[...] caracterizando os agroquímicos como um dos mais importantes fatores de risco para a saúde humana, além da contaminação ambiental”.

3.2. Agricultura familiar e o uso de agrotóxicos no município de São José da Barra, MG

A frequência de proprietários e funcionários no PSF com problemas respiratórios, pressão arterial, infecção de pele foram fatores preponderantes para a escolha das propriedades a ser pesquisadas.

A pesquisa foi realizada no período de 02/12/2013 a 31/01/2014¹, em três roças, localizadas em São José da Barra, MG, nas quais o trabalho é realizado pelos próprios proprietários, com o auxílio de filhos e rara às vezes conta-se com a ajuda externa. A roça 01 é composta pelo proprietário, esposa e um filho de dezesseis anos; da roça 02 faz parte o dono, a esposa, e dois filhos, um de 22 anos e outro de 24; a roça 03 é a única que contava com ajuda externa de três funcionários, mais a esposa e o próprio proprietário.

Na primeira visita os proprietários e funcionários mostraram as propriedades, o local onde guardavam produtos agrícolas, instrumentos de trabalho e a própria sede da roça. As visitas posteriores eles contaram e mostram as suas realidades, tal como as entende e falaram de seus anseios e expectativas de vida e deram todas as informações necessárias para o desenvolvimento da pesquisa.

Observou-se primeiramente, que se trata de propriedades rurais pequenas, em média 2 a 3 hectares, portanto com pouca extensão de terras, mas com solos férteis, profundos, leves,

¹ Foram realizadas três visitas. A primeira no período de 02/12/2013 a 20/12/2013, junto com toda equipe de saúde. A segunda visita ocorreu entre 06/01/2014 e 17/01/2014. A última visita entre 20/01/2014 a 31/01/2014.

drenados (com bom escoamento de água, não sujeitos a encharcamento), com pH entre 5,5 a 7,0, sendo assim ideal para um bom cultivo de pimenta, o que justifica a preferência pelo plantio de alguns agricultores da região. A renda da família é baseada na lavoura de pimenta que vendem semanalmente para fábricas de molho e para vendedores ambulantes.

Verificou-se que além dos canteiros referentes às plantações de pimenta, havia criações de galinhas, porcos e pequena criação de gado, do qual retiram o leite, plantios de mandioca, hortas de verduras, alface, couve, cenoura, beterraba e árvores frutíferas, “pés” de acerola, laranja e banana para consumo da família.

Possuem casas simples, de 2 a 3 quartos, com uma sala, um banheiro, uma cozinha, fogão de lenha, sem laje, com aspecto antigo, telhas velhas e a água não recebe nenhum tipo de tratamento, é consumida da forma que tiram dos poços artesianos. Nas três propriedades o marido e a esposa trabalham na roça. E no caso dos casais que possuem filhos, eles também auxiliam no trabalho de cultivo da pimenta.

Os tipos de pimenta cultivados são biquinho grande, biquinha pequena cujo nome científico é *Capsicum chinense* “[...] sua picância é considerada fraca, é de 1000 unidades *Scoville* e de 1 ponto na escala de temperatura” e malagueta, *Capsicum frutescens*, “[...] que tem elevado grau de picância, atinge 9 pontos na escala de temperatura e entre 60 e 100 mil unidades *Scoville*” (ZANCANARO, 2008, p. 27-29).

A rotina dos trabalhadores rurais não sofre grandes alterações, acordam cedo; às 6 h já estão na plantação. As pimentas são colhidas e engarrafadas em garrafas “pet” de 2 litros, para serem vendidas a um preço aproximado de 12 reais. Levam o almoço numa marmita e esquentam num fogareiro. Às 17 h retornam a casa.

Verificou-se *in loco* que nenhum dos trabalhadores faz uso de equipamentos de proteção, como protetor solar, máscara para a aplicação dos agrotóxicos e outros produtos usados nas lavouras. Faz-se a colheita manual sem o uso de luvas, justificam que elas atrapalham, principalmente na hora da colheita. Observou-se que as condições de trabalho das famílias e dos trabalhadores são precárias, eles não tinham conhecimento do perigo de aplicação de defensivos químicos e agrotóxicos sem devida proteção. Outro fator observado é que eles não leem as instruções de uso. Os proprietários afirmaram que inicialmente tentavam ler todas as informações dos rótulos das embalagens, porém desistiram devido à complexidade das informações, não as compreendiam e hoje a leitura se resume as formas de preparar o produto.

Na segunda visita realizada, entrevistaram-se os trabalhadores para saber sobre o estado de saúde deles e como a tratam². Muitas vezes, cuidam da doença na própria propriedade, com uso de medicamentos caseiros, e somente procuram um médico, quando estes não resolvem. Foi realizada a medição de pressão arterial, testes de diabete, a auscultação do coração e pulmão. Os que apresentaram alteração da pressão receberam medicamentos e a carteirinha para controle de pressão, que deveria ser medida inicialmente toda semana, para acompanhamento de cada caso individualmente, procedimento este comum no ESF Rural Sebastião Damascena dos Reis.

Na última visita realizada, buscou-se informar sobre o risco à saúde da aplicação de agrotóxicos sem a devida proteção e a importância dos Equipamentos de Proteção Individual – EPIs, do uso de protetor solar. Mostrou-se como poderiam cuidar melhor da saúde e instruir os trabalhadores sobre como manusear os agrotóxicos de forma correta, utilizando equipamentos de segurança, lendo sempre o rótulo das embalagens, minimizando os riscos de contaminação e ressaltando a importância do descarte correto das embalagens, pois elas também podem contaminar o ambiente de trabalho, o solo. Buscou-se esclarecer que hoje existe uma norma que regulamenta o meio de trabalho. A Norma Regulamentadora 31 – NR 31 tem o objetivo de:

[...] estabelecer os preceitos a serem observados na organização e no ambiente de trabalho, de forma a tornar compatível o planejamento e o desenvolvimento das atividades da agricultura, pecuária, silvicultura, exploração florestal e aquicultura com a segurança e saúde e meio ambiente do trabalho (MINISTÉRIO DO TRABALHO, 2005).

Enfatizaram-se aos trabalhadores rurais, que as exposições contínuas aos agrotóxicos podem provocar severos danos à saúde e em alguns casos o tratamento medicamentoso pode ser insuficiente, sendo necessária a internação. Para instruir os trabalhadores a respeito da importância de se usar de forma correta os agrotóxicos foram usados a “Cartilha sobre Agrotóxicos – Série Trilhas do Campo” (2011) distribuída pela ANVISA, que traz informações sobre como usar os agrotóxicos, os cuidados que os aplicadores devem ter, na aplicação e no descarte das embalagens. A Cartilha traz ainda informações sobre que medidas

² As entrevistas estruturadas tiveram como aplicadores e avaliadores a médica do postinho, no caso a autora deste presente texto e a enfermeira Eleida Marques, previamente treinadas. O questionário utilizado na entrevista foi elaborado para avaliar os seguintes parâmetros demográficos e comportamentais: município, gênero, idade (em anos completos), escolaridade (em anos de estudo), ocupação, região em que habitava (rural versus urbana), tabagismo, consumo de álcool e qualidade de sono. Também se avaliou o relato de doenças ou manifestações relacionadas a algum tipo de alergia respiratória como alergia a mofo, pó, fungo, ácaro. Analisaram-se a prevalência de relato dessas doenças e manifestações específicas e a possível associação com contato com agrotóxicos. Os dados corroboram os da literatura e indicam a necessidade de promoção de medidas de proteção e prevenção da saúde da população rural.

tomarem em casos de intoxicação. A Cartilha recomenda os seguintes cuidados na aplicação dos agrotóxicos:

Se tiver que aplicar agrotóxicos, não fique em dúvida em usar aquelas roupas quente e pouco práticas, chamadas de EPI. Entre sentir calor e correr o risco de ficar doente, escolha o incômodo do calor e utilize todos os EPI recomendados. A saúde é o mais importante, e é nela que você deve pensar. Se você adoecer, não poderá trabalhar. Utilize sempre o Equipamento de Proteção Individual (EPI) para preparar a calda e aplicar os agrotóxicos. (ANVISA, 2011, p. 14).

Fez a proposta para que os trabalhadores mudem o estilo de vida, para melhorar a sua qualidade de vida, como consta na cartilha “Prevenir é sempre melhor do que remediar”.

3.3. Fatores de riscos e diagnóstico relacionados à doença respiratória

O Setor Agrícola apresenta elevado risco de produzir problemas de saúde relacionados à exposição ocupacional. No Brasil não há uma dimensão exata sobre estes problemas devido à escassez de registros e estudos sobre o tema. Neste sentido, buscou-se aprofundar dois relevantes problemas de saúde relacionados ao trabalho agrícola: intoxicações por poeira e substância química proveniente dos agrotóxicos e sintomas respiratórios.

Em relação ao diagnóstico das doenças respiratórias relacionadas ao trabalho, o Ministério da Saúde afirma que devem se basear nos seguintes procedimentos:

- história clínica-ocupacional completa, explorando os sintomas respiratórios, sinais clínicos e exames complementares, o estabelecimento da relação temporal adequada entre o evento e as exposições a que foi submetido o trabalhador. Considerando a latência de certas patologias, como, por exemplo, as neoplasias de pulmão e pleura, são importantes as informações sobre a história ocupacional do indivíduo e de seus pais, como no caso da exposição pregressa ao asbesto trazido do local de trabalho nos uniformes profissionais, contaminando o ambiente familiar. Também devem ser consideradas a manipulação de resinas, epóxi, massas plásticas, solda, madeiras alergênicas em atividades de lazer, hobbies ou trabalho extra por conta própria (bicos, biscates), que podem esclarecer certos achados que não se explicam pela história ocupacional;
- informações epidemiológicas existentes e estudo do conhecimento disponível na literatura especializada;
- informações sobre o perfil profissional do trabalhador e sobre as avaliações ambientais, fornecidas pelo empregador ou colhidas em inspeção da empresa/local de trabalho;
- propedêutica complementar. (2001, p. 307)

Devem ser realizados exames complementares, sendo que os mais utilizados nos postos de atendimento do Brasil são:

- radiografia do tórax;
- provas de função pulmonar (espirometria, volumes pulmonares, difusão de CO₂);
- broncoscopia com lavado bronco alveolar;
- biópsia;
- testes cutâneos, gasometria arterial, hemograma, entre outros. (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2001, p. 307).

No ESF Rural Sebastião Damascena dos Reis são feitos hemogramas e radiografia de tórax, e os exames de maior complexidade são realizados na Santa Casa de Passos, centro de referência à saúde e localizada próxima a São José da Barra.

Seguindo normas do Ministério da Saúde no Brasil relacionadas à prevenção de doenças relacionadas ao trabalho deve se basear em procedimentos de vigilância em saúde do trabalhador, incluindo “[...] vigilância epidemiológica de agravos e a vigilância sanitária dos ambientes e condições de trabalho”. Deve-se utilizar “[...] conhecimentos médicos-clínicos, epidemiológicos, de higiene ocupacional, toxicologia, ergonomia e psicologia, entre outras disciplinas, valoriza a percepção dos trabalhadores sobre o trabalho e a saúde e considera as normas técnicas e regulamentos vigentes” (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2001, p. 307).

O Ministério da Saúde do Brasil determina os seguintes procedimentos na detecção de doenças respiratórias relacionadas ao trabalho:

- reconhecimento prévio das atividades e locais de trabalho onde existam substâncias químicas, agentes físicos e biológicos e fatores de risco decorrentes da organização do trabalho potencialmente causadores de doença;
- identificação dos problemas ou danos potenciais para a saúde decorrentes da exposição aos fatores de risco identificados;
- identificação e proposição de medidas de controle que devem ser adotadas para eliminação ou controle da exposição aos fatores de risco e para proteção dos trabalhadores;
- educação e informação aos trabalhadores e empregadores. (2001, p. 308).

Considerando-se os procedimentos elencados pelo Ministério da Saúde e devido ao número de atendimentos a trabalhadores rurais que procuram o ESF Rural Sebastião Damascena dos Reis com problemas respiratórios que se verificou a necessidade de saber as reais condições de trabalho destes e informá-los formas de melhorar as condições de vida no ambiente da lavoura de pimenta e conseqüentemente melhorar a sua própria qualidade de vida.

3.4. A saúde respiratória dos trabalhadores rurais de São José da Barra, MG

Conforme a médica responsável pela pesquisa a bronquite é a inflamação das principais passagens de ar para os pulmões. A bronquite pode ser aguda (curta duração) ou ser crônica - dura por muito tempo e tem alta recorrência. A bronquite crônica é uma doença com efeitos em longo prazo. Pessoas com a doença têm uma tosse que produz muco excessivo. Para ser diagnosticada como bronquite crônica, a pessoa deve tossir com muco na maior parte dos dias do mês, por pelo menos 3 (três) meses.

Asma é uma doença inflamatória crônica das vias aéreas. O pulmão do asmático é diferente de um pulmão saudável, como se os brônquios dele fossem mais sensíveis e inflamados - reagindo ao menor sinal de irritação.

Conforme Trinca, Bicudo e Pelicioni;

Asma e bronquite são termos popularmente usados para definir a mesma doença. Bronquite é uma inflamação genérica dos pulmões e a asma é a inflamação com características definidas acima, com um quadro que se manifesta com episódios repetidos de tosse, chiado, aperto no peito e falta de ar, principalmente à noite. É resultado da interação entre os fatores genéticos, presentes na família, e exposição ambiental a fatores diversos desencadeantes como poeira, ácaro, mofo, irritantes químicos, mudanças climáticas, infecções e exercício físico, sendo chamados de gatilhos. (2011, p. 72).

A rinite alérgica é um conjunto de sintomas, principalmente no nariz e nos olhos, que ocorre quando você respira alguma substância que lhe dá alergia, como pó, pelo de animais ou pólen.

Segundo o Portal da Agência Nacional de Vigilância sanitária - ANVISA (2012, p. 1) “A rinite alérgica é definida como uma inflamação da mucosa nasal, induzida pela exposição à alérgenos, que pode resultar em sintomas crônicos ou recorrentes como: rinorréia aquosa (corrimento nasal), prurido nasal (coceira), espirros e sintomas oculares”. A sua concentração está sendo associada à hipersensibilidade alérgica, após a exposição à alérgenos.

Sabe-se que o agrotóxico e poeira são fatores relevantes para causa dessas doenças citadas acima, juntamente com outras causas associadas como cigarro e alergia a outros alérgenos. Torna-se necessário a prevenção através do uso dos EPIs e palestras com informações pertinentes ao caso. O tratamento farmacológico é indicado para os casos crônicos para evitar crises de agudização com corticoide aerossol ou com broncodilatador de longa duração em aerossol como *Serevent* diariamente para asma e bronquite, tópicos nasais para rinite e nas crises agudas broncodilatadores de ação curta como *Aerolin*, entre outros.

O objetivo do tratamento farmacológico da rinite alérgica é promover a prevenção efetiva ou o alívio dos sintomas. As principais classes de medicamentos utilizadas são: anti-histamínicos orais, anti-histamínicos tópicos nasais, corticosteroides tópicos intranasais, corticosteroides orais, corticosteroides injetáveis, anti-leucotrienos, anti-colinérgicos tópicos nasais, descongestionantes nasais e orais. (ANVISA, 2012, p. 2).

A escolha das propriedades para a pesquisa foi decorrente do número de atendimentos aos proprietários, familiares e trabalhadores destas roças no ESF Rural Sebastião Damascena dos Reis de São José da Barra, MG. Os trabalhadores rurais apresentam problemas respiratórios, com quadro de gripes, pneumonias, asma, bronquites decorrentes das condições de trabalho, como o uso de agrotóxicos sem uso de EPIs. Eles estão desinformados sobre os

riscos de usar produtos químicos sem a devida proteção. Alguns sabem do risco, porém não tem condições financeiras para a compra do material de proteção, e como necessitam trabalhar para sustento da família, não tem opção a não ser correr o risco.

Dos participantes da pesquisa, a maioria dos trabalhadores rurais tem baixa ou nenhuma escolaridade. Os que têm filhos fazem questão de que eles estudem, pois não querem que eles tenham a mesma vida sacrificada. Alguns trabalhadores afirmam que não sabiam ler e escrever, pois tiveram que deixar a escola para ajudar os pais no trabalho. Três afirmam ler o rótulo das embalagens, porém sabem ler com relativa dificuldade, portanto não compreende o conteúdo, pois trazem informações complexas.

A pesquisa veio confirmar os resultados obtidos por Moreira, et al ainda no ano de 2002, a respeito da dificuldade dos trabalhadores rurais interpretar os rótulos das embalagens de agrotóxicos.

[...] a dificuldade de interpretação de figuras presentes em rótulos e bulas de formulações de agrotóxicos. Nenhum dos entrevistados conseguiu interpretar a totalidade das mensagens contidas em figuras de rótulos e bulas de produtos agrotóxicos, como alguns pictogramas (pequenas figuras com a representação de atividades e/ou equipamentos de proteção indicados – como a “caveirinha”, que representa risco de vida/perigo – usados para informar visualmente aos trabalhadores que não possuem habilidade de leitura/escrita sobre os riscos envolvidos com a utilização de tais produtos) e representações gráficas de procedimentos de uso e descarte. (2002, p. 306 – 307).

Os trabalhadores pesquisados têm baixa renda e o que impossibilita a compra de equipamentos de segurança, como luvas, máscara, botas, entre outros. Para estes, as empresas que vendem produtos químicos deveriam fornecer material de proteção juntamente com seus produtos. Eles se referem às longas jornadas de trabalho e as más condições de trabalho. Trabalham expostos ao sol e chuva, usam água retirada diretamente dos poços artesianos, e em consequência estão às visitas ao PSF para tratamento de doenças relacionadas a estes fatores.

Segundo os próprios trabalhadores a vida deles é sacrificada, iniciando as atividades ainda de madrugada, fazendo o percurso até o local de trabalho a pé, fazendo sol, chuva ou frio no inverno. As jornadas de trabalho são de até 12 horas, principalmente em época de colheita. Os trabalhadores levam a refeição em marmitas e esquentam em fogareiros.

Os trabalhadores afirmam que dependem dos patrões para trabalhar e estes também são pobres, e não tem condições de fornecer materiais de proteção individual para cada um. Esta informação é confirmada pelos proprietários que fizeram parte do universo da pesquisa, pois o que recebem com a venda dos produtos agrícolas mal dá para o sustento da família e

para pagar os ajudantes. Os proprietários não usam o termo empregado, pois tem relação de amizade com seus ajudantes.

Depois da visita e palestra sobre o uso correto, descarte de embalagens e prevenção de contaminação por agrotóxicos promovida pela médica e enfermeira responsáveis pelo posto ESF Rural Sebastião Damascena dos Reis, os trabalhadores afirmaram que podem modificar a forma de descarte das embalagens de agrotóxicos, como devolver à loja que vendeu o produto, para que esta as repasse para os fabricantes. Podem ainda tomar mais cuidado na hora da aplicação, porém comprar os equipamentos de segurança é mais complicado, pela falta de condições financeiras.

Outra providência possível se refere às sobras do produto no tanque pulverizador. Antes era simplesmente jogado no chão em alguma parte da propriedade. Agora os trabalhadores pesquisados afirmaram que podem seguir as orientações dadas pela Embrapa e descritos por Souza e Palladini (2005, p.6) nos seguintes termos:

- O volume da calda deve ser calculado adequadamente para evitar grandes sobras no final de uma jornada de trabalho.
- O pequeno volume de calda que sobrar no tanque do pulverizador deve ser diluído em água e aplicado nas bordaduras da área tratada ou nos carreadores.
- Se o produto que estiver sendo aplicado for um herbicida o repasse em áreas tratadas poderá causar fitotoxicidade e deve ser evitado.
- Nunca jogue sobras ou restos de produtos em rios, lagos ou demais coleções d'água.

Durante a palestra realizada em cada uma das propriedades, juntamente com a enfermeira da equipe, as dúvidas dos trabalhadores foram muitas, como “se usar pano molhado cobrindo boca e nariz resolveria para amenizar os efeitos da intoxicação”. A este respeito à resposta foi negativa. Devem-se usar respiradores, que segundo Souza e Palladini, são considerados equipamentos individuais:

Respiradores: Comumente chamados de máscaras, os respiradores têm o objetivo de evitar a absorção dos vapores e partículas tóxicas através das vias inalatórias (pulmões).

Luvas: Trata-se do equipamento de proteção mais importante, pois protege as partes do corpo com maior possibilidade de exposição, as mãos.

Viseira facial: Material transparente, de acetato, cujo objetivo é a proteção dos olhos e do rosto contra respingos, seja no preparo da calda ou na pulverização. Em algumas situações, quando não houver a presença de vapores ou partículas no ar, o uso da viseira e do boné árabe pode dispensar o uso do respirador, aumentando o conforto do trabalhador.

Jaleco e calça: Calça e camisa de mangas compridas. Protegem tronco, membros superiores e inferiores devendo ser usados em quase todo tipo de aplicação. A única exceção é na aplicação de produtos fumigantes, onde é admissível o uso de calça comum e camisa de mangas curtas.

Boné árabe: Confeccionado em tecido de algodão é tratado com teflon. É hidrorrepelente e substitui o chapéu de abas largas. Protege o couro cabeludo e o pescoço contra respingos

Botas: Devem ser preferencialmente de cano alto e impermeáveis (borracha ou couro impermeabilizado). Sua função é a proteção dos pés.

Avental: Produzido com material impermeável, deve ser utilizado adaptado na parte frontal do jaleco durante o preparo da calda e na parte costal do jaleco durante as aplicações com equipamento costal. O objetivo é evitar que respingos do produto concentrado e derramamentos do equipamento aplicador possam atingir o trabalhador. (adaptado, 2005, p. 4-5).

Os trabalhadores rurais de São José da Barra, MG não usam equipamentos de proteção individual, nem chapéu de palha de abas largas e de cor clara para a proteção contra o sol, e também para proteger da chuva, salpicos, entre outras, (usam chapéu de aba pequena ou boné). Não usam máscaras como respiradores com filtros mecânicos para a realização de trabalhos que produza poeira e na aplicação de agrotóxicos, ou seja, não tomam qualquer tipo de cuidado na aplicação do produto.

O resultado da pesquisa revelou que dos 16 (dezesesseis) entrevistados entre proprietários e trabalhadores rurais foi observado que 100 % não sabiam do mal que o uso de agrotóxicos sem a devida proteção ocasiona à saúde. Como os trabalhadores rurais na grande maioria são os próprios proprietários das terras, autônomos, não recebiam orientação e nem os equipamentos necessários.

Para Batista (2011, p. 4) “[...] a sociedade e os poderes públicos não se dão conta dos perigos a que estão expondo a vida, principalmente humana, e o planeta. O uso indiscriminado de agrotóxicos não compensa as doenças e as mortes que espalha”.

Atendendo um grande número de pacientes trabalhadores rurais com problemas respiratórios como rinite, tosse crônica, sinusite crônica, asma e bronquite, é que foi possível perceber a necessidade de não apenas do tratamento medicamentoso, mas também de identificar a causa desses problemas e propor formas de amenizá-los através da mudança de estilo de vida de forma que os problemas respiratórios não reaparecessem. Ainda que se tenha ciência que, muitos trabalhadores rurais não têm condições financeiras, materiais e culturais para essas mudanças. De todo modo, a conscientização é um dos caminhos possíveis para amenizar a situação que se agrava.

Atualmente, o ESF Rural Sebastião Damascena dos Reis não tem feito nenhum trabalho específico de conscientização e orientação para essas pessoas que prestam esse tipo de serviço. Sendo assim nosso foco principal.

A visita às lavouras revelou as péssimas condições de trabalho, como falta de proteção na realização das atividades. As embalagens dos agrotóxicos estavam jogadas na beirada da lavoura, e algumas destas foram cortadas e usadas para plantar flores, plantas medicinais, como alecrim, hortelã, babosa, entre outros.

Entre os fatores que provocam as doenças respiratórias detectou-se o uso de agrotóxicos sem o uso dos EPIs. A falta de higiene na hora da alimentação, e alguns tinham hábito de fumar cigarro de palha. O fogão a lenha também pode provocar doenças respiratórias devido à fuligem da queima da lenha.

A situação mostrou-se preocupante, pois, como já mencionado, sequer liam as instruções de uso, com exceção dos três trabalhadores que tinham alguma leitura, mas a maioria fazia apenas o que os revendedores aconselhavam, e quanto aos EPIs não tinham condições financeiras para adquiri-los.

Fez-se o agendamento de consultas para cada um dos trabalhadores e familiares para verificar as reais condições de saúde de cada um, para saber como o ambiente de trabalho estava influenciando na sua qualidade de vida. O resultado foi bastante alarmante, pois 6 (seis) apresentavam pressão arterial alta, absolutamente todos os 16 (dezesesseis) pesquisados tinham problemas respiratórios, sendo 7 (sete) com bronquite, 6 (seis) tiveram pneumonia no ano de 2013. As gripes, resfriados, eram constantes em todos os pesquisados, sendo estes os motivos das constantes idas ao PSF (Programa Saúde da Família).

Diante deste quadro, viu-se a necessidade de informar estas pessoas de como melhorar a qualidade de vida no ambiente de trabalho, sobre a necessidade do uso dos EPIs, de como dar destino adequado às embalagens dos agrotóxicos.

Elaborou-se um projeto visando não somente informar os riscos, a necessidade de atitudes corretas na aplicação de agrotóxicos, mas também de conseguir junto aos órgãos públicos e lojas de revenda destes produtos materiais equipamentos de proteção individual para estes trabalhadores. Neste projeto definiu-se ainda que os trabalhadores rurais deveriam ser instruídos a fazer a lavagem correta das embalagens de acordo com as instruções da Embrapa:

Embalagens rígidas que acondicionam produtos líquidos correspondem a aproximadamente 70% das embalagens comercializadas no Brasil e devem ser TRÍPLICE LAVADAS ou LAVADAS SOB PRESSÃO durante o preparo da calda para remoção dos resíduos internos. A calda resultante desta lavagem deve ser utilizada no tanque de pulverização. Esta simples operação é capaz de remover 99,99% do produto, possibilitando que as embalagens fiquem com menos de 100 ppm (partes por milhão) de resíduo. Este procedimento é econômico, pois permite o total aproveitamento do produto, além de evitar contaminações das pessoas e do meio ambiente. (SOUZA; PALLADINI, 2005, p. 7).

Foram feitas visitas às propriedades para levar estas informações, pois olhando os detalhes de cada propriedade, mostrou-se o que poderia ser mudado para melhorar a saúde de todos. Ensinou-se a usar de forma adequada os EPIs, conseguidos junto à Prefeitura Municipal de São José da Barra e lojistas.

Fez-se a distribuição destes equipamentos sendo três quites de EPIs para cada propriedade e todos receberam instruções de uso dos agrotóxicos e descarte correto de embalagens.

Inicialmente houve resistência de alguns trabalhadores em relação aos EPIs afirmando serem quentes, ou prejudicar o andamento do trabalho. Teve-se que convencê-los sobre a importância destes equipamentos, e como a aplicação de agrotóxicos sem esta proteção poderia comprometer a saúde, pois já estavam sofrendo as consequências, e que poderiam se tornar ainda mais graves.

Os trabalhadores concordaram em usar a máscara. Entenderam que agrotóxicos e poeira, fazem mal para a respiração, porém não tinham a noção da gravidade, acreditavam que poderiam causar apenas um resfriado ou uma alergia simples, por isso não davam importância aos equipamentos de proteção, que era “só tomar um xarope que melhora”. Torna-se necessário fazê-los entender os males precoces e tardios que podem acarretar muitas vezes danos irreversíveis como um enfisema pulmonar.

É preciso investir em prevenção agora do que com remédios de uso contínuo futuramente, como no caso de aerossol (“bombinha”) para um tratamento de DPOC. Não se trata apenas de uma questão financeira, devido ao preço dos EPIs, mas trata-se de cuidar do próprio organismo, ou seja, ter uma vida saudável.

Portanto, vendo que as idas aos postinhos estavam frequentes e sempre pelo mesmo problema como tosse, falta de ar, rinite. Chegou-se à conclusão que não só resolveria os medicamentos prescritos para o alívio dos sintomas e sim tentar fazer com que esses trabalhadores entendam o que está ocasionando esses males e conscientizá-los a usar os equipamentos de proteção necessários a fim de amenizar os danos respiratórios, de modo que não têm outra opção e nem oportunidade de fonte de renda.

Diante do quadro revelado pela pesquisa, fazem-se necessárias algumas recomendações, como: fazer um cadastro com estabelecimentos que vendem produtos químicos na cidade; fazer um levantamento detalhado sobre os agrotóxicos mais usados nas lavouras de pimenta, milho, entre outros; realizar mapeamento sobre as atividades de risco em relação à respiração, a partir dos dados coletados; fortalecer a atenção aos trabalhadores rurais que procuram o PSF com problemas respiratórios, com acompanhamento, diagnóstico e monitoração destes trabalhadores expostos ao agrotóxico; inserir no PSF o cuidado na aplicação de agrotóxicos; capacitar equipe do PSF a identificar população de risco; procurar a confirmação rápida dos casos suspeitos de intoxicação por agrotóxicos; fazer projeto para

mostrar nas escolas o perigo de aplicar agrotóxicos sem a devida proteção; atuar junto aos órgãos públicos para conseguir EPIs para população de risco.

Atuar junto à população, mostrando como produzir alimentos mais saudáveis sem uso de agrotóxicos, protegendo a saúde da família, trabalhadores e protegendo o meio ambiente.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Compreender a dimensão dos problemas relacionados à saúde respiratória dos trabalhadores rurais do município de São José da Barra, MG, foi o primeiro passo na tentativa de melhorar a qualidade de vida desta população.

A aplicação de agrotóxicos sem a devida proteção é apenas uma das interfaces do problema. A situação é agravada pelo uso de cigarros de palha, do fogão de lenha, da extensa jornada de trabalho, da friagem, chuva, pois trabalham jornadas que chegam a doze horas de trabalho.

O uso dos EPIs previne doenças decorrentes do ambiente de trabalho rural, porém a pesquisa revelou o não uso destes equipamentos devido alto custo do produto, tornando-se necessário a conscientização da população fonte da pesquisa. Os resultados permitem afirmar que os trabalhadores não sabem ler nem escrever, e conseqüentemente não conseguem interpretar os rótulos do produto, ou seja, agravam ainda mais os problemas de saúde desta população. Fator relevante se refere à atenção ao descarte dos rejeitos e embalagens, e a exposição prolongada a esses produtos.

Recomenda-se uma fiscalização, controle de forma mais efetiva por parte do poder público, e que os trabalhadores sejam instruídos permanentemente sobre o risco da exposição ao produto, à necessidade do uso dos EPIs e ainda que as empresas elaborem rótulos mais compreensível, acessível ao nível de escolaridade da população. Os PSF devem atuar com campanhas educativas junto a população rural, conhecendo as suas realidades no ambiente de trabalho, e no seu cotidiano, atendendo as suas necessidades básicas, sanando problemas que agravam a saúde respiratória dos clientes.

Fator relevante se refere ao fato do poder público local perceber que os trabalhadores rurais não tinham condições reais de adquirirem tais equipamentos, e se dispuseram a fornecer quites para cada propriedade pesquisada. Porém sabe-se que esta é uma medida paliativa, pois esses equipamentos não vão durar para sempre, e existem também outras famílias vivendo nas mesmas condições que as aquelas que foram pesquisadas, e que, portanto não receberam os EPIs. Torna-se necessária uma política intervencionista, abrangendo setor público, fabricantes de agrotóxicos e revendedores que forneçam os EPIs para a população que comprovadamente não tenha condição de adquiri-los.

Os resultados ainda que limitados, já dão dimensão da situação vivida pelos trabalhadores rurais de São José da Barra, MG. É necessária a continuidade destes estudos, introduzindo-se novos parâmetros, como estabelecer a relação entre a aplicação de

agrotóxicos e o aumento da incidência de câncer; o impacto destes produtos na natureza e como afetam a saúde da população circunvizinha à propriedade rural e dos próprios trabalhadores.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Vicente Eduardo Soares; CARNEIRO, Fernando Ferreira; VILELA, Nirlene Junqueiro. **Agrotóxicos em hortaliças: segurança alimentar, riscos socioambientais e políticas públicas para promoção da saúde.** Tempus. Actas em Saúde Coletiva, v. 4, n. 4, p. 84-99. 2009. Disponível em: <<http://www.unama.br/novoportal/ensino/graduacao/cursos/fisioterapia/attachments/article/132/a-resposta-da-funcao-pulmonar.pdf>>. Acesso em: 16/04/2014.

ANVISA - Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Cartilha sobre Agrotóxicos – Série Trilhas do Campo.** 2011. Disponível em: <<http://www.prt21.mpt.gov.br/feceagro/AnvisaCartilha.pdf>> Acesso em: 04/03/2014.

_____ - Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Rinite Alérgica.** Rev. Saúde e Economia. Ano IV nº 08, Setembro de 2012. Disponível em: <<http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/cafd53804d42576cba1dfe4031a95fac/saudeeconomia8.pdf?MOD=AJPERES>> Acesso em: 30/06/2014.

BATISTA, Liduina Araújo. **O meio ambiente e o direito à vida.** In: Âmbito Jurídico, Rio Grande, XIV, n. 88, maio 2011. Disponível em: <http://www.ambitojuridico.com.br/site/index.php?n_link=revista_artigos_leitura&artigo_id=9564> Acesso em 16/04/2-14.

BENICIO, Maria Helena D'Aquino, et al. **Tendência secular da doença respiratória na infância na cidade de São Paulo (1984 -1996).** Rev Saúde Pública 2000; 34(6 Supl):91-101. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rsp/v34n6s0/3522.pdf>> Acesso em: 17/03/2014.

DOMINGUES, Bruno. **Proteção para quem? Agrotóxicos: Motor do agronegócio brasileiro tem maior impacto sobre o ambiente e a saúde da população.** Rio de Janeiro, n. 95, p. 11-15, jul. 2010. Disponível em: <http://www6.ensp.fiocruz.br/radis/sites/default/files/radis_95.pdf> Acesso em: 16/03/2014.

FARIA, Neice Müller Xavier; FASSA, Anaclaudia. Gastal; FACCHINI, Luiz Augusto. **Intoxicação por agrotóxicos no Brasil: os sistemas oficiais de informação e desafios para realização de estudos epidemiológicos.** Ciênc. saúde coletiva. v.12 n.1 Rio de Janeiro jan./mar. 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s141381232007000100008&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt&userID=-2> Acesso em: 21/03/2014.

FARIA, Neice Müller Xavier; ROSA, José Antônio Rodrigues da; FACCHINI, Luiz Augusto. **Intoxicações por agrotóxicos entre trabalhadores rurais de fruticultura, Bento**

Gonçalves, RS. Rev Saúde Pública, 2009; 43(2): 335-44. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rsp/v43n2/7200.pdf>> Acesso em: 28/06/2014.

FÁVERO, Kaline Aires de Souza. **Pulverizações de agrotóxicos nas lavouras em Lucas do Rio Verde** – MT e os agravos respiratórios em crianças menores de 5 anos de idade no período de 2004 a 2009. 2011. Disponível em: <<http://www.ufmt.br/ppgsc/arquivos/269b22643f8a19980de3d7423d1ffd00.pdf>> Acesso em: 17/03/2014.

FREIRE JÚNIOR, Alauer Baptista; VIANA FILHO, Jarbas de Sá. **O uso abusivo de agrotóxicos frente ao direito do consumidor.** In: Âmbito Jurídico, Rio Grande, XVI, n. 114, jul 2013. Disponível em: <http://www.ambito-juridico.com.br/site/?n_link=revista_artigos_leitura&artigo_id=13142> Acesso em: 18/04/2014.

GREGOLIS, Thais Blaya Leite; PINTO, Wagner de Jesus; PERES, Frederico. **Percepção de riscos do uso de agrotóxicos por trabalhadores da agricultura familiar do município de Rio Branco, AC.** Rev. bras. Saúde ocup. São Paulo, 37 (125): 99-113, 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0303-76572012000100013&script=sci_arttext> Acesso em: 04/03/2014.

IKEGAMI, Diogo Pacheco; CONDE, Samile Luciane Guimarães. **A resposta da função pulmonar à exposição inalatória Ocupacional.** 2009. Disponível em: <<http://www.unama.br/novoportal/ensino/graduacao/cursos/fisioterapia/attachments/article/132/a-resposta-da-funcao-pulmonar.pdf>> Acesso em: 09/04/2014.

JACOBSON, Ludmilla da Silva Viana, et al. **Comunidade pomerana e uso de agrotóxicos: uma realidade pouco conhecida.** Ciênc. saúde coletiva, v.14 no. 6 Rio de Janeiro Dec. 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-81232009000600033&script=sci_arttext> Acesso em: 09/03/2014.

JUNQUEIRA, Clarissa Pereira; LIMA, Jandir Ferrera de. **Política Pública para Agricultura Familiar no Brasil.** Semina: Ciências Sociais e Humanas, Londrina, v. 29, n. 2, p. 159-176, jul./dez. 2008. Disponível em: <<http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/seminasoc/article/view/5469/4991>> Acesso em: 16/03/2014.

MENEGAT, Robriane Prosdocimi; FONTANA, Rosane Teresinha. **Condições de trabalho do trabalhador rural e sua interface com o risco de adoecimento.** Cienc Cuid Saúde, 2010 Jan/Mar; 9(1): 52-59. <<http://www.agricultura.gov.br/vegetal/mercado-interno/agrotoxicos>> Acesso em: 08/03/2014.

Ministério da Agricultura. **Agrotóxicos.** Disponível em:
 <<http://www.agricultura.gov.br/vegetal/mercado-interno/agrotoxicos>> Acesso em:
 08/03/2014.

MINISTÉRIO DA SAÚDE DO BRASIL. Organização Pan-Americana da Saúde no Brasil. **Doenças relacionadas ao trabalho:** manual de procedimentos para os serviços de saúde / Ministério da Saúde do Brasil, Organização Pan-Americana da Saúde no Brasil; organizado por Elizabeth Costa Dias; colaboradores Idelberto Muniz Almeida et al. – Brasília: Ministério da Saúde do Brasil, 2001. Disponível em:
 <<https://www.nescon.medicina.ufmg.br/biblioteca/imagem/0230.pdf>> Acesso em:
 18/04/2014.

MOREIRA, Josino C, et al. **Avaliação integrada do impacto do uso de agrotóxicos sobre a saúde humana em uma comunidade agrícola de Nova Friburgo, RJ.** Ciênc. saúde coletiva, v.7 n°. 2. São Paulo 2002. Disponível em:
 <<http://www.scielo.br/pdf/csc/v7n2/10249.pdf>> Acesso em: 30/06/2014.

NR 31 - **Segurança e Saúde no Trabalho na Agricultura, Pecuária, Silvicultura, Exploração Florestal e Aquicultura.** 2005. Disponível em:
 <[http://portal.mte.gov.br/data/files/8A7C816A4295EFDF0143067D95BD746A/NR-31%20\(atualizada%202013\).pdf](http://portal.mte.gov.br/data/files/8A7C816A4295EFDF0143067D95BD746A/NR-31%20(atualizada%202013).pdf)> Acesso em: 20/03/2014.

OLIVEIRA-SILVA, Jefferson José, et al. **Influência de fatores socioeconômicos na contaminação por agrotóxicos, Brasil.** Rev Saúde Pública 2001;35(2):130-135. Disponível em:
 <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S003489102001000200005&lng=en&nrm=iso&tlng=pt>. Acesso em: 27/06/2014.

PANTALEÃO, Sérgio Ferreira. **EPI - Equipamento de Proteção Individual - não basta fornecer é preciso fiscalizar.** 2012. Disponível em:
 <<http://www.guiatrabalhista.com.br/tematicas/epi.htm>> Acesso em: 13/04/2014.

ROCHA, Maria Lins Julião da. **Avaliação do potencial de risco ligado a produção agrícola no município de Chã Grande.** 2010. Disponível em:
 <<http://www.cpqam.fiocruz.br/bibpdf/2010rocha-mlj.pdf>> Acesso em: 09/03/2014.

SOARES, Wagner; ALMEIDA, Renan Moritz V. R; MORO, Sueli. **Trabalho rural e fatores de risco associados ao regime de uso de agrotóxicos em Minas Gerais, Brasil.** Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, 19(4): 1117-1127, jul-ago, 2003. Disponível em:
 <<http://www.scielo.br/pdf/csp/v19n4/16860.pdf>> Acesso em: 17/03/2014.

SOUZA, Reginaldo Teodoro de; PALLADINI, Luis Antonio. **Sistema de Produção de Uva de Mesa no Norte do Paraná.** 2005. Disponível em: <<http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Uva/MesaNorteParana/normas.htm>> Acesso em: 18/04/2014.

TAVARES, Lourdes; CORREIA, Mário. **Utilização incorreta de agrotóxicos causa acidentes e doenças graves a trabalhadores.** 2013. Disponível em: <http://www.tst.jus.br/noticias?p_auth=re9pHxFX&p_p_id=101_INSTANCE_89Dk&p_p_lifecycle=1&p_p_state=exclusive&p_p_mode=view&p_p_col_id=column2&p_p_col_count=2&_101_INSTANCE_89Dk_struts_action=%2Fasset_publisher%2Fexport_journal_article&_101_INSTANCE_89Dk_groupId=10157&_101_INSTANCE_89Dk_articleId=5641446&_101_INSTANCE_89Dk_targetExtension=pdf> Acesso em: 18/04/2014.

TRINCA, Marisa Augusta; BICUDO, Isabel M. P; PELICIONI, Maria Cecília F. A interferência da asma no cotidiano das crianças. **Rev. bras. crescimento desenvolv. hum.** v.21, n°.1 São Paulo, 2011. Disponível em: <<http://pepsic.bvsalud.org/pdf/rbcdh/v21n1/08.pdf>> Acesso em: 30/06/2014.

VILAS BOAS, P. T. L. **Contribuição para a organização do cuidado à saúde dos trabalhadores na Unidade Básica de Saúde Zico Nunes.** 2011. Disponível em: <<https://www.nescon.medicina.ufmg.br/biblioteca/imagem/3146.pdf>> Acesso em: 12/04/2014.

ZANCANARO, Raquel Daneliczen. **Pimentas: tipos, utilização na culinária e funções no organismo.** 2008. Disponível em: <http://bdm.bce.unb.br/bitstream/10483/361/1/2008_RaquelDaneliczenZancanaro.pdf> Acesso em: 29/06/2014.