

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM ATENÇÃO BÁSICA EM SAÚDE DA FAMÍLIA

**CONTRIBUIÇÃO PARA A ORGANIZAÇÃO DO CUIDADO À SAÚDE DOS
TRABALHADORES NA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE ZICO NUNES**

PATRÍCIA TOSTA DE LIMA VILAS BOAS

UBERABA – MINAS GERAIS
2011

PATRÍCIA TOSTA DE LIMA VILAS BOAS

**CONTRIBUIÇÃO PARA A ORGANIZAÇÃO DO CUIDADO À SAÚDE DOS
TRABALHADORES NA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE ZICO NUNES**

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

Orientadora: Thais Lacerda e Silva.

UBERABA – MINAS GERAIS

2011

PATRÍCIA TOSTA DE LIMA VILAS BOAS

**CONTRIBUIÇÃO PARA A ORGANIZAÇÃO DO CUIDADO À SAÚDE DOS
TRABALHADORES NA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE ZICO NUNES**

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

Orientadora: Thais Lacerda e Silva.

Banca Examinadora

Thaís Lacerda e Silva – orientadora

Jandira Maciel da Silva

Aprovado em Belo Horizonte: 17/12/2011

Agradeço a Deus e a meus pais pelo dom da vida...

Ao meu marido Luiz, meus filhos Priscila e Lucas pelo incentivo e compreensão nos momentos de ausência,

À minha orientadora Thaís Lacerda e Silva pela disponibilidade e dedicação na orientação deste trabalho.

RESUMO

O estudo teve como objetivo central contribuir para a organização da atenção à saúde dos trabalhadores rurais residentes na área de abrangência da Unidade Básica de Saúde “Zico Nunes”, no município de Patos de Minas – MG. Foram realizadas ações de levantamento dos usuários adscritos à unidade básica de saúde e classificados, segundo idade, sexo, escolaridade e ocupação; pesquisa na literatura técnico-científica sobre os efeitos à saúde desses trabalhadores, advindos da exposição a agrotóxicos. Verificou-se que a maior parte da população residente na área de abrangência desenvolve atividades rurais e muitos trabalhadores manejam agrotóxicos em suas atividades de trabalho. A pesquisa na literatura demonstrou, entre outras questões, que a exposição a agrotóxicos, a falta de informação sobre os riscos à saúde e a baixa escolaridade são fatores condicionantes para agravar a saúde do trabalhador rural. Considera-se que a Atenção Primária tem um papel importante na intervenção do processo saúde-doença dos trabalhadores rurais, principalmente na orientação sobre os riscos da utilização de agrotóxicos e sobre a importância de se adotar as medidas de proteção.

Palavras-chave: Trabalhador rural; Agrotóxicos; Atenção Primária à Saúde.

ABSTRACT

The aim of the present study was to contribute to the organization of health care provided to rural workers living in the area covered by the Basic Health Unit “Zico Nunes”, in the district of Patos de Minas – MG. A survey of users registered in the basic health unit was carried out. The users were grouped according to age, gender, education and occupation. A review of literature was performed focusing on the health effects arising from the exposure of workers to pesticides. It was found that the majority of the population living in the catchment area work with rural activities and many of these workers handle pesticides. The literature review had shown, among other things, that exposure to pesticides, lack of information on health risks and low education are determining factors to worsen the health of rural workers. It is considered that the Primary Health Care plays an important role in the intervention of the health-disease process of rural workers, especially in the guidance on the risks of using pesticides and reinforcement of the importance of protective measures.

Keywords: Rural Workers, Pesticides, Primary Health Care

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO.....	09
2.	JUSTIFICATIVA.....	12
3.	OBJETIVOS	16
	3.1. Objetivo Geral	16
	3.2. Objetivos específicos.....	16
4.	MÉTODO.....	17
5.	RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	19
	5.1 Os agrotóxicos e o impacto na saúde dos trabalhadores rurais.....	23
	5.2 Desafios para a proteção á saúde dos agricultores	29
6.	CONSIDERAÇÕES FINAIS	33
	REFERÊNCIAS	34
	ANEXO.....	38

LISTA DE TABELAS E QUADROS

Tabela 01	Classificação da população de abrangência do PSF 25 da UBS Zico Nunes, segundo idade.....	19
Tabela 02	Grau de escolaridade da população do PSF 25 em Patos de Minas.....	20
Tabela 03	Classificação da população de abrangência do PSF 25, segundo ocupação.....	20
Figura 01	Efeitos de exposição crônica a múltiplos agrotóxicos.....	28
Quadro 01	Fontes de registros de intoxicações por agrotóxicos.....	29
Quadro 02	EPIs recomendados para as atividades agrícolas.....	31

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

ABS	Atenção Básica à Saúde
ABIFINA	Associação Brasileira das Indústrias de Química Fina, Biotecnologia e suas Especificidades
ACS	Agente Comunitário de Saúde
ANVISA	Agencia Nacional de Vigilância Sanitária
APS	Atenção Primária à Saúde
CEREST	Centros de Referência em Saúde do Trabalhador
CONFEA	Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia
EMBRAPA	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
EPI	Equipamento de Proteção Individual
IBGE	Instituto Brasileiro Geográfico e Estatístico
IMA	Instituto Mineiro de Agropecuária
MAPA	Ministério da Agricultura, Abastecimento e Agropecuária
NOB	Norma Operacional Básica
NOST	Norma Operacional de Saúde do Trabalhador
OIT	Organização Internacional do Trabalho
OMS	Organização Mundial de Saúde
OPAS	Organização Pan-Americana da Saúde
PEA	População Economicamente Ativa
PSF	Programa Saúde da Família
RA	Receituário Agrônomo
RENAST	Rede Nacional de Atenção Integral à Saúde do Trabalhador
SDV	Secretaria de Defesa Vegetal
SIAB	Sistema de Informações de Atenção Básica
SINAN	Sistema de Informação de Agravos de Notificação
SINITOX	Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas
SNVS	Secretaria Nacional de Vigilância Sanitária
SUCEN	Superintendência de Controle de Endemias
SUS	Sistema Único de Saúde
UBS	Unidade Básica de Saúde

1 INTRODUÇÃO

Sou Cirurgiã-Dentista de uma das equipes de Saúde da Família, na Atenção Básica à Saúde (ABS), no município de Patos de Minas, desde o ano de 2007. Inicialmente trabalhei em um Programa de Saúde da Família em área urbana e há um ano atuo numa comunidade rural que abrange uma população de 3.700 pessoas. Esta foi a primeira comunidade em área rural do município a ser coberta por equipe de saúde bucal, tendo sido implantada em junho de 2010. A equipe de saúde bucal é composta por 01 cirurgiã-dentista e 01 auxiliar de saúde bucal e está articulada com a equipe de saúde da família na Unidade de Saúde “Zico Nunes” localizada na comunidade de Santana de Patos em Patos de Minas – Minas Gerais (MG).

O tema Saúde do Trabalhador sempre me despertou interesse e após concluir o Curso de Especialização em Odontologia do Trabalho ficou mais evidente para mim, o papel do trabalho na determinação do processo saúde-doença da população. A compreensão desse processo de adoecimento relacionado ao trabalho requer dos profissionais o reconhecimento do usuário enquanto trabalhador, identificando o que ele faz (ocupação), compreender como ele desenvolve seu trabalho e se possível, conhecer o ambiente e as condições em que o trabalho é desenvolvido.

A ABS constitui papel fundamental na produção do cuidado dos usuários trabalhadores, em especial, por seus serviços estarem localizados próximos de onde as pessoas vivem e trabalham o que amplia a possibilidade das equipes de saúde de conhecer, analisar e intervir nas relações trabalho-saúde-doença dos trabalhadores que residem no território de abrangência e da comunidade, de forma geral. Outra questão a ser destacada é a presença nas equipes do Agente Comunitário de Saúde (ACS) que constitui o elo entre a equipe de saúde e a comunidade, facilitando o estabelecimento do vínculo entre esses e contribuindo para a continuidade do cuidado e eficácia das ações desenvolvidas (LACERDA E SILVA; DIAS; RIBEIRO, 2011).

A responsabilidade da ABS no cuidado aos usuários trabalhadores tem crescido com as mudanças no mundo do trabalho, onde pode ser observada a ampliação da precarização do trabalho e o aumento do trabalho domiciliar. Esses trabalhadores muitas vezes não possuem, em sua maioria, a proteção social e benefícios se comparados aos trabalhadores do mercado formal de trabalho. Neste sentido, a ABS tem um papel fundamental na identificação desses

trabalhadores e no desenvolvimento de ações de vigilância nesses ambientes de trabalho, identificando situações de risco que estes trabalhadores estão expostos e realizando orientações sobre as formas de prevenção e proteção da saúde, entre outras (VIEIRA, 2009).

Na comunidade onde atuo se destacam as atividades de trabalho rural, como o cultivo de café, cana-de-açúcar, feijão e soja e como atividade pecuária a produção de leite. Nessas atividades, grande parte dos trabalhadores está inserida no mercado de trabalho informal e, em época de colheita, como a de café, pode-se observar um grande número de mulheres envolvidas na atividade. Outra característica importante do território onde atuo e que influencia na condição de vida e saúde das pessoas é a existência de um acampamento rural com 50 famílias e um total de 250 pessoas. Essas famílias se acomodam em barracos construídos com lonas e outros materiais provisórios, não apresentando boas condições de moradia. A divisão das terras ainda não foi oficializada e as atividades desenvolvidas no local são pecuária, agricultura de subsistência e a fabricação de queijos. Observa-se também que há participação de crianças e adolescentes nas atividades de trabalho, juntamente com os outros membros da família.

Além disso, no território está localizada uma empresa produtora e fornecedora de sementes de milho, sorgo e soja que emprega na região cerca de 250 funcionários, envolvendo trabalhadores temporários e fixos.

A população trabalhadora que reside na área de abrangência da UBS “Zico Nunes”, de forma geral, apresenta situações de vulnerabilidade, tais como a ampla exposição a produtos químicos, em especial, aos agrotóxicos, em decorrência do predomínio de atividades de trabalho rural; exposição solar prolongada; ampla inserção no mercado de trabalho informal; baixa escolaridade; pouco conhecimento sobre os riscos e perigos para a saúde, advindos das atividades produtivas que desenvolvem, entre outras. Como problemas de saúde mais comuns apresentados pela comunidade, incluindo os trabalhadores, tem-se: a hipertensão arterial; problemas respiratórios; distúrbios osteomusculares; cárie dentária, doença periodontal; além de transtornos mentais.

Nas práticas de trabalho, através da observação ativa, é possível perceber também, um crescente número de usuários que apresentam sinais e sintomas característicos de intoxicações crônicas por agrotóxicos. Assim, considerando o perfil produtivo da região e a presença da exposição de grande parte dos trabalhadores rurais aos agrotóxicos, optei por estudar os possíveis efeitos à saúde causados por essa exposição, bem como as possíveis medidas de proteção e prevenção que podem ser adotadas pelos trabalhadores. Entretanto,

compreendendo que para o planejamento e execução de ações que interfiram no processo de adoecimento desses trabalhadores é necessário primeiramente conhecer quem são esses trabalhadores, o estudo buscou também coletar e sistematizar informações sobre essa população trabalhadora.

2 JUSTIFICATIVA

A Constituição Federal de 1988 incorporou as questões de Saúde do Trabalhador ao enunciar o conceito ampliado de saúde, incluindo entre seus determinantes as condições de alimentação, habitação, educação, renda, meio ambiente, trabalho e emprego e ao atribuir ao SUS a responsabilidade de executar as ações no país (BRASIL, 1988).

A Lei Orgânica de Saúde (8.080/90) regulamentou a Saúde do Trabalhador e a definiu como sendo um *conjunto de atividades que se destina, através de ações de vigilância epidemiológica e sanitária, à promoção e proteção dos trabalhadores, assim como visa a recuperação e reabilitação da saúde dos trabalhadores submetidos aos riscos e agravos advindos das condições de trabalho* (BRASIL, 1990). Em sintonia com o princípio da universalidade, para o SUS, trabalhadores são todos os homens e mulheres que exercem atividades para seu próprio sustento ou de seus dependentes, nos setores formais e informais da economia (BRASIL, 2005).

A Lei 8080 ainda explicita em seu escopo as atribuições do SUS, no âmbito da Saúde do Trabalhador, que envolve:

- I - assistência ao trabalhador vítima de acidentes de trabalho ou portador de doença profissional e do trabalho;
- II - participação, no âmbito de competência do Sistema Único de Saúde (SUS), em estudos, pesquisas, avaliação e controle dos riscos e agravos potenciais à saúde existentes no processo de trabalho;
- III - participação, no âmbito de competência do Sistema Único de Saúde (SUS), da normatização, fiscalização e controle das condições de produção, extração, armazenamento, transporte, distribuição e manuseio de substâncias, de produtos, de máquinas e de equipamentos que apresentam riscos à saúde do trabalhador;
- IV - avaliação do impacto que as tecnologias provocam à saúde;
- V - informação ao trabalhador e à sua respectiva entidade sindical e às empresas sobre os riscos de acidentes de trabalho, doença profissional e do trabalho, bem como os resultados de fiscalizações, avaliações ambientais e exames de saúde, de admissão, periódicos e de demissão, respeitados os preceitos da ética profissional;
- VI - participação na normatização, fiscalização e controle dos serviços de saúde do trabalhador nas instituições e empresas públicas e privadas;
- VII - revisão periódica da listagem oficial de doenças originadas no processo de trabalho, tendo na sua elaboração a colaboração das entidades sindicais; e
- VIII - a garantia ao sindicato dos trabalhadores de requerer ao órgão competente a interdição de máquina, de setor de serviço ou de todo ambiente

de trabalho, quando houver exposição a risco iminente para a vida ou saúde dos trabalhadores (BRASIL, 1990, p. 3)

A Norma Operacional de Saúde do Trabalhador (NOST- SUS), complementar à NOB-SUS consiste em outro instrumento normativo importante para a implantação das ações de saúde do trabalhador nos municípios, estados e Distrito Federal. Embora a norma tenha sido publicada no ano de 1997, é interessante observar a atualidade e pertinência de seus pressupostos, apresentados a seguir.

- 1) **Universalidade e equidade**, onde todos os trabalhadores, urbanos e rurais, com carteira assinada ou não, empregados, desempregados ou aposentados, trabalhadores em empresas públicas ou privadas, devem ter acesso garantido a todos os níveis de atenção à saúde;
- 2) **Integralidade das ações**, tanto em termos do planejamento quanto da execução, com um movimento constante em direção à mudança do modelo assistencial para a atenção integral, articulando ações individuais/curativas com ações coletivas de vigilância em saúde, uma vez que os agravos à saúde, advindos do trabalho são essencialmente preveníveis;
- 3) **Direito à informação sobre a saúde**, por meio da rede de serviços do SUS, adotando como prática cotidiana o acesso e o repasse de informações aos trabalhadores, sobretudo, os riscos, os resultados de pesquisas que são realizadas e que dizem respeito direto à prevenção e promoção da qualidade de vida;
- 4) **Participação e controle social**, reconhecendo o direito de participação dos trabalhadores e suas entidades representativas em todas as etapas do processo de atenção à saúde, desde o planejamento e estabelecimento de prioridades, o controle permanente da aplicação dos recursos, a participação nas atividades de vigilância em saúde, até a avaliação das ações realizadas;
- 5) **Regionalização e hierarquização das Ações de Saúde do Trabalhador**, desde as básicas até as especializadas, que serão desenvolvidas na rede de serviços, organizadas em um sistema de referência e contra-referência, local e regional;
- 6) **Utilização do critério epidemiológico e de avaliação de riscos no planejamento e na avaliação das ações**, no estabelecimento de prioridades e na alocação de recursos;
- 7) **Configuração da Saúde do Trabalhador como um conjunto de ações de vigilância e assistência**, visando à promoção, à proteção, à recuperação e à reabilitação da saúde dos trabalhadores submetidos a riscos e agravos advindos do processo de trabalho. (BRASIL, 1997, p. 4).

A criação da Rede Nacional de Atenção Integral à Saúde do Trabalhador (RENAST), em 2002, foi uma das estratégias da área técnica de Saúde do Trabalhador, do Ministério da Saúde para efetivar a implementação das ações de cuidado aos usuários trabalhadores no SUS (BRASIL, 2002). Nos dias de hoje, a Portaria que regulamenta a RENAST é a 2728/2009, a qual determina que a implementação dessa rede deva compreender: a) a estruturação da rede

de Centros de Referência em Saúde do Trabalhador (CEREST); b) a inclusão das ações de saúde do trabalhador na atenção básica, por meio da definição de protocolos, estabelecimento de linhas de cuidado e outros instrumentos que favoreçam a integralidade; c) a implementação das ações de promoção e vigilância em saúde do trabalhador; d) a instituição e indicação de serviços de Saúde do Trabalhador de retaguarda, de média e alta complexidade já instalados, aqui chamados de Rede de Serviços Sentinela em Saúde do Trabalhador; e) a caracterização de Municípios Sentinela em Saúde do Trabalhador. Na estruturação da RENAST, destaca-se o papel do CEREST, de oferecer subsídio técnico para o SUS, nas ações de promoção, prevenção, vigilância, diagnóstico, tratamento e reabilitação em saúde dos trabalhadores urbanos e rurais (BRASIL, 2009). No estado de Minas Gerais há 16 CEREST regionais e um Estadual (MINAS GERAIS, 2011).

Outro marco normativo importante para a estruturação das ações de Saúde do Trabalhador no SUS, também publicado em 2009 pelo Ministério da Saúde foi a Portaria nº 3.252, que aprovou as diretrizes para execução e financiamento das ações de vigilância em saúde pela União, Estados, Distrito Federal. Segundo disposto na Portaria a Vigilância em Saúde objetiva *“a análise permanente da situação de saúde da população, articulando-se num conjunto de ações que se destinam a controlar determinantes, riscos e danos à saúde de populações que vivem em determinados territórios, garantindo a integralidade da atenção.”* (BRASIL, 2009, p. 3).

No artigo 5º a mesma Portaria explicita que a integração entre a Vigilância em Saúde, constituída pela Promoção da Saúde, Vigilâncias Epidemiológica, Vigilância da Situação de Saúde, Saúde Ambiental, Sanitária, Saúde do Trabalhador e a Atenção Primária é condição obrigatória para a construção da integralidade na atenção à saúde. (BRASIL, 2009).

A integração das vigilâncias (Sanitária, Epidemiológica, Ambiental e de Saúde do Trabalhador), a ênfase na análise de situação de saúde para o aperfeiçoamento da capacidade dos serviços de saúde em detectar, avaliar, monitorar e dar resposta apropriada às demandas e necessidades da população e a obrigatoriedade da integração entre a APS e a Vigilância em Saúde para a produção do cuidado integral podem ser consideradas as principais diretrizes da Portaria 3.252/2009. Nesta mesma linha, os autores Vilasbôas e Teixeira (2007) destacam que:

A Saúde da Família, estratégia de reorganização da Atenção Básica do SUS, ao eleger o atendimento integral à saúde da população de territórios delimitados como objeto de atuação de equipes multiprofissionais,

apresenta-se como espaço privilegiado para o exercício de práticas de Vigilância em Saúde (VILABOAS e TEIXEIRA, 2007, p. 65).

No município de Patos de Minas, a Lei Orgânica Municipal explicita que compete ao SUS, entre outras questões, “*planejar e executar ações de vigilância epidemiológica e sanitária, incluindo as relativas a saúde dos trabalhadores e ao meio ambiente, em articulação com os demais órgãos e entidades governamentais.*” (grifo nosso) (PATOS DE MINAS, 1990, p. 31).

Em que pese à diversidade de atos normativos que justificam e embasam a necessidade de estruturar o cuidado aos usuários trabalhadores no SUS, pode-se dizer que grande parte dos profissionais que atuam na Atenção Primária a Saúde não se sentem preparados para a execução de ações de assistência, vigilância e promoção da saúde dos trabalhadores. Em estudo desenvolvido por Chiavegatto (2010) sobre a percepção de médicos, enfermeiros e dentistas inseridos na Estratégia Saúde da Família de municípios no estado de MG, acerca do desenvolvimento de ações de saúde do trabalhador em seu cotidiano de trabalho, foi possível apreender, entre outras questões, que estes profissionais reconhecem o cuidado aos usuários trabalhadores como parte de suas atribuições na APS, embora relatassem não desenvolver tais ações de forma sistemática.

Esta realidade é observada na equipe de Saúde da Família em que atuo. Apesar de ser uma unidade de saúde que abrange uma área rural composta por 3.700 pessoas, das quais 3.148 estão na faixa etária acima de 10 anos (85,08%), ou seja, integram a População Economicamente Ativa (PEA), os profissionais de saúde não foram capacitados para analisar e intervir nas relações trabalho-saúde-doença.

Neste sentido, este estudo busca contribuir para o cuidado aos usuários trabalhadores que residem na área de abrangência da UBS Zico Nunes, por meio do conhecimento e identificação de características desses trabalhadores, da identificação dos possíveis danos à saúde advindos da exposição de grande parte desses trabalhadores a agrotóxicos e formas de proteção à saúde e prevenção de doenças, tais como as intoxicações exógenas.

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo Geral

- Contribuir para a organização da atenção à saúde dos trabalhadores residentes na área de abrangência da unidade básica de saúde “Zico Nunes”, localizada na comunidade de Santana de Patos, no município de Patos de Minas – MG.

3.2 Objetivos específicos

- Identificar o perfil dos trabalhadores da área de abrangência da Unidade Básica de Saúde Zico Nunes.
- Identificar na literatura técnico-científica os riscos à saúde decorrentes da exposição aos agrotóxicos e as possíveis medidas de proteção.
- Subsidiar o processo de construção e desenvolvimento de ações educativas direcionadas aos produtores e trabalhadores rurais e profissionais de saúde quanto aos riscos e perigos à saúde e para o ambiente, advindos da utilização de agrotóxicos.

4 MÉTODO

A fim de alcançar os objetivos propostos, o estudo foi dividido nas seguintes etapas: a) pesquisa de dados sobre os trabalhadores da área de abrangência da unidade de saúde e identificação sobre as principais produções agrícolas da região e b) pesquisa da literatura técnico-científica. Tais etapas estão detalhadas a seguir.

a) Pesquisa de dados sobre os trabalhadores

Para conhecer o perfil dos trabalhadores residentes na área de abrangência da UBS Zico Nunes foram sistematizados os seguintes dados da ficha A: idade, sexo, escolaridade e ocupação. A ficha A (anexo 1) é a ficha de cadastramento das famílias, preenchida pelos ACS por ocasião das visitas domiciliares. Destaca-se que as ocupações foram agrupadas em três categorias:

a) trabalhadores rurais (desenvolvem atividades de tratorista, de operador de máquinas agrícolas, de capina, de limpeza de pastos, de ordenha manual, de cuidado do gado, porcos e galinhas, de plantio e colheita de hortaliças e grãos).

b) serviços gerais (desenvolvem atividades de limpeza e conservação em geral nas dependências internas e externas das propriedades rurais, cozinheiros, etc.).

c) outras (desenvolvem atividades de panificações, artesanato, manicure, cabeleireira, auxiliar de enfermagem e outras funções não relacionadas ao trabalho rural).

A identificação das principais produções agrícolas da região foi possível através da observação ativa dos profissionais das equipes de saúde bucal e da família nas visitas domiciliares e ao tráfegar na região e também registros no site do município e IBGE.

b) Pesquisa da literatura técnico-científica

Para a identificação dos riscos e perigos à saúde decorrentes da exposição aos agrotóxicos e as possíveis medidas de proteção e prevenção, foi realizada busca na literatura técnico-científica nos seguintes bancos de dados: BIREME; Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), Organização Internacional do Trabalho (OIT), entre outros. As palavras-chave utilizadas foram: agrotóxicos; ambiente; saúde humana; trabalho rural; proteção à saúde. Foram selecionados trabalhos publicados no período de 1995 a 2011 e que traziam em seu escopo assuntos relacionados a efeitos tóxicos dos agrotóxicos nos trabalhadores rurais.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com os dados das fichas “A”, a população total da área de abrangência do PSF 25, da UBS Zico Nunes é de 3.700 pessoas. A Tabela 1 mostra a distribuição dessa população, segundo faixas etárias.

Tabela 01 - Classificação da população de abrangência do PSF 25 da UBS Zico Nunes, segundo faixa etária.

IDADE	Nº DE PESSOAS	PORCENTAGEM
Menor 1 ano	35	0,95%
De 1 a 4 anos	154	4,16%
De 5 a 9 anos	363	9,81%
De 10 a 14 anos	337	9,11%
De 15 a 19 anos	387	10,46%
De 20 a 39 anos	929	25,11%
De 40 a 49 anos	582	15,73%
De 50 a 59 anos	409	11,05%
60 anos ou mais	504	13,62%
Total	3.700	100%

Fonte: Patos de Minas - SIAB, 2011.

Quanto ao grau de escolaridade, foram sistematizadas as informações constantes na ficha A sobre a população acima de 15 anos de idade, as quais podem ser visualizadas na tabela seguinte.

Tabela 02 - Grau de escolaridade da população do PSF 25 em Patos de Minas

ESCOLARIDADE	Nº DE PESSOAS	PORCENTAGEM
1º grau incompleto	1979	70,41%
2º grau incompleto	287	10,20%
1º grau completo	172	6,13%
2º grau completo	229	8,16%
Analfabeto	144	5,10%
Total	2811	100%

Fonte: Patos de Minas - SIAB, 2011.

É interessante destacar o elevado percentual de pessoas com o 1º grau incompleto (70,41%), indicando uma baixa escolaridade da população residente na área de abrangência pesquisada. Esse achado também foi encontrado no estudo de Jacobson *et.al* (2005), realizado em uma região com predominância de atividades agrícolas, onde 71,5% da população entrevistada tinha 1º grau incompleto. Ainda neste estudo, os autores demonstraram que quanto maior o grau de escolaridade, maior é a chance de o trabalhador utilizar equipamento de proteção e menor risco de exposição aos agrotóxicos.

Em relação à ocupação dos membros das famílias com idade superior a 15 anos, as atividades desenvolvidas podem ser visualizadas na tabela 3.

Tabela 03 - Classificação da população de abrangência do PSF 25, segundo ocupação.

OCUPAÇÃO	Nº DE PESSOAS COM IDADE SUPERIOR A 15 ANOS	PORCENTAGEM
Trabalho rural	1762	62,68%
Serviços gerais	909	32,34%
Outras (artesanato, manicure, cabeleireira, auxiliar de enfermagem e outras)	140	4,98%
Total	2811	100%

Fonte: Patos de Minas - SIAB, 2011.

A ocupação é o tipo de trabalho que a pessoa exerce, independente da profissão de origem ou da remuneração, mesmo que no momento do cadastramento o indivíduo esteja de férias, licença ou afastamento temporário por qualquer motivo. O ACS deve preencher a ocupação de cada membro da família, na ficha A. Para tal, o agente necessita conhecer previamente o conceito de trabalhadores, explicito na proposta de uma Política Nacional de Saúde do Trabalhador:

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

Pode-se observar na tabela 03 que a maior parte da população que reside na área de abrangência da UBS se ocupa de atividades rurais. De acordo com o Censo Demográfico de 2010, a população residente rural do município de Patos de Minas é de 10.986 pessoas no universo de 138.710 pessoas. Quando se comparado com os outros municípios mineiros, esse valor ainda se mostra expressivo (IBGE, 2010).

Peres (2009) e em seu estudo, apresenta dados do Censo Agropecuário e demonstra que a população residente em áreas rurais vem decrescendo desde o ano de 1970. Neste período, a população representava 45,5% da população brasileira, na década de 1980 era de 31,10%. Em 2006 decresceu para 16,62% e, recentemente com o último censo demográfico de 2010 a população rural representa 15,64% da população.

Outra informação importante refere-se aos principais tipos de produções agrícolas da região: café, cana de açúcar, soja e feijão. Destaca-se que o tipo de agrotóxico a ser utilizado varia conforme o tipo de produção agrícola.

No âmbito da agricultura mineira, Bastos; Gomes (2011, p.3) afirmam que “o processo de modernização intensificou-se a partir da década de 1990, principalmente no Triângulo Mineiro, onde o uso intensivo de máquinas, adubos e corretivos possibilitou ao estado ganhos produtivos e de capital.”

É possível observar que os principais produtos agrícolas produzidos na região de Patos de Minas têm importância na economia nacional. De acordo com informações do Ministério da Agricultura, Agropecuária e Abastecimento (MAPA), a cultura de cana-de-açúcar é uma das principais culturas da economia brasileira. O Brasil é o primeiro produtor mundial de cana-de-açúcar, açúcar e etanol, bicomcombustível de alternativa energética.

Responsável por mais da metade do açúcar comercializado no mundo, o País deve alcançar taxa média de aumento da produção de 3,25%, até 2018/19, e colher 47,34 milhões de toneladas do produto, o que corresponde a um acréscimo de 14,6 milhões de toneladas em relação ao período 2007/2008. Para as exportações, o volume previsto para 2019 é de 32,6 milhões de toneladas. O etanol, produzido no Brasil, a partir da cana-de-açúcar, também conta com projeções positivas para os próximos anos, devidas principalmente, ao crescimento do consumo interno. A produção projetada para 2019 é de 58,8 bilhões de litros, mais que o dobro da registrada em 2008. O consumo interno está projetado em 50 bilhões de litros e as exportações em 8,8 bilhões (MAPA, 2011).

Minas Gerais participa desta produção com 60.603.247 toneladas e Patos de Minas, MG contribui com 81.990 toneladas anualmente, de acordo com os dados do IBGE (2010).

Sobre o café, o Brasil se destaca como sendo o maior produtor mundial e o segundo maior consumidor da bebida. Ainda segundo informações do Ministério da Agricultura, a cafeicultura se fixou, inicialmente, no Sudeste e depois se expandiu para o Paraná e Bahia. Atualmente, é produzido em 14 estados, com área plantada de 2,3 milhões de hectares, o equivalente a cerca de seis bilhões de pés. O setor emprega direta e indiretamente oito milhões de trabalhadores (MAPA, 2011). De acordo com dados do IBGE 2010, o município de Patos de Minas – MG possui entre as suas lavouras permanentes a produção de café, destacando-se com uma produção anual de 1504.188 toneladas numa área de 1.026.613 hectares.

A importância das condições meteorológicas durante o crescimento e o desenvolvimento da cultura do café é reconhecida por muitos pesquisadores especialistas nesta atividade agrícola. Por outro lado, as características agroclimáticas das diversas regiões produtoras de café podem influenciar diferentemente a produtividade final da cultura (EVANGELISTA; CARVALHO; SEDIYAMA, 2002, p. 446).

Em relação à soja, tornou-se a cultura agrícola brasileira que mais cresceu nas últimas três décadas e corresponde a 49% da área plantada em grãos do país. O aumento da produtividade está associado aos avanços tecnológicos, ao manejo e eficiência dos produtores

(MAPA, 2011). O estado de Minas Gerais tem uma produção anual de 2.902.464 toneladas e Patos de Minas contribui com uma produção de 16.500 toneladas/ano (IBGE, 2010).

No caso da produção de feijão que é um produto típico da culinária brasileira, cultivado por pequenos e grandes produtores em todas as regiões brasileiras, a produção anual de 2010 foi aproximadamente de 3,5 milhões de toneladas destacando o estado do Paraná como 298 mil toneladas e Minas Gerais com 214 mil toneladas. O município de Patos de Minas, MG produziu neste mesmo período com 7.080 toneladas, segundo dados do IBGE (2010).

5.1 Os agrotóxicos e o impacto na saúde dos trabalhadores rurais

O Brasil transformou-se no maior líder mundial de consumo de agrotóxicos. Tais mudanças no padrão de consumo desses produtos vêm acompanhadas de mudança do paradigma produtivo tradicional, baseado na agricultura familiar, para a agroindústria de exportação, em especial, aquela baseada em monoculturas, a exemplo da soja, milho e algodão (PERES, 2009). Nesta mesma linha, o autor destaca que:

esta mudança, fortemente influenciada pela política neoliberal adotada no país desde a década de noventa, tem como mote principal o aumento da produtividade agrícola suportado pelo implemento de novas tecnologias de produção em especial de agentes químicos utilizados tanto para o controle e o combate a pragas quanto para o estímulo do crescimento de plantas e frutos (PERES, 2009, p. 1997).

O autor ainda chama a atenção para a importância econômica que os agrotóxicos representa no mercado, expressa no aumento do faturamento do segmento agroquímico de 1,2 bilhão em 2002, para 4,4 bilhões em 2004, de acordo com informações da Associação Brasileira das Indústrias de Química Fina, Biotecnologia e suas Especificidades (ABIFINA). No que se referem às classes de uso, em 2004, 40% dos produtos vendidos eram herbicidas, 31% fungicidas, 24% inseticidas e 5% outros (FARIA *et al.*, 2007).

De acordo com o Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (CONFEA) o conceito de agrotóxico pode ser definido como *“produtos e agentes de processos físicos, químicos ou biológicos para uso no cultivo, armazenamento e beneficiamento de produtos agrícolas, para alterar a composição da flora ou da fauna, a fim de preservá-las da ação de seres vivos nocivos.”* (CONFEA, 2002).

Documentos da Organização Pan Americana de Saúde (OPAS) e da Superintendência de Controle de Endemias (SUCEN), bem como estudos de Conejo (2011) e Mendes (2005), explicitam dados de que no Brasil existem “mais de 300 princípios ativos, cerca de 572 produtos técnicos e 1.079 agrotóxicos formulados no mercado brasileiro para o uso na agricultura, domissanitários e na saúde pública”. Porém, a normatização, a fiscalização da distribuição e comercialização desses produtos é de responsabilidade da Secretaria de Vigilância Sanitária (SNVS) que é um órgão da ANVISA (Agencia Nacional de Vigilância Sanitária). Quanto a agrotóxicos e toxicologia,

A Anvisa coordena o Sistema Nacional de Vigilância Toxicológica, regulamentando, analisando, controlando e fiscalizando produtos e serviços que envolvam risco a saúde - agrotóxicos, componentes e afins e outras substâncias químicas de interesse toxicológico. Realiza a avaliação toxicológica para fins de registro dos agrotóxicos e a reavaliação de moléculas já registradas; normatiza e elabora regulamentos técnicos e monografias dos ingredientes ativos dos agrotóxicos; coordena o Programa de Análise de Resíduos de Agrotóxicos nos Alimentos (PARA) e a Rede Nacional de Centros de Informação Toxicológica e promove ações de capacitação em toxicologia no Sistema Nacional de Vigilância Sanitária (SNVS) (ANVISA, 2011).

Em relação aos estados e no caso de Minas Gerais, o Instituto Mineiro de Agropecuária (IMA) tem poder regulador através de divulgação de uma listagem de produtos agrotóxicos de marcas comerciais autorizadas para comercialização e uso dentro do Estado.

Conejo (2011) Leite e Torres (2008) destacam em seus estudos que os agrotóxicos são classificados quanto às pragas que combatem, como por exemplo: inseticidas, fungicidas e herbicidas. Os inseticidas: possuem ação de combate a insetos, larvas e formigas. Já os inseticidas, pertencem a quatro grupos químicos distintos:

Organofosforados: são compostos orgânicos derivados do ácido fosfórico, do ácido tiosfosfórico ou do ácido ditiosfosfórico. [...]; **carbamatos:** são derivados do ácido carbâmico.[...]; **organoclorados:** são compostos à base de carbono, com radicais de cloro. São derivados do clorobenzeno, do ciclohexano ou do ciclodieno. Foram muito utilizados na agricultura, como inseticidas, porém seu emprego tem sido progressivamente restringido ou mesmo proibido.[...]; **piretróides:** são compostos sintéticos que apresentam estruturas semelhantes à piretrina, substância existente nas flores do *Chrysanthemum* (*Pyrethrum*) *cinerariifolium*. (OPAS, 1997; ITTO, 2002; MENDES, 2005; SANTOS et al, 2007, apud CONEJO, 2011; LEITE e TORRES, 2008).

Os fungicidas possuem ação de combate a fungos e seus principais grupos químicos são a) etileno-bis-ditiocarbamatos (Maneb, Mancozeb, Dithane, Zineb, Tiram); b) trifenil estânico (Duter e Brestan); c) Captan (Ortocide e Merpan); d) Hexaclorobenzeno (CONEJO, 2001; LEITE, TORRES, 2008).

Os herbicidas, que combatem ervas daninhas, têm tido uma utilização crescente na agricultura. Seus principais representantes são:

Paraquat: comercializado com o nome de Gramoxone; Glifosato: Round-up; Pentaclorofenol; Derivados do ácido fenoxiacético: 2,4 diclorofenoxiacético (2,4 D) e 2,4,5 triclorofenoxiacético (2,4,5 T). A mistura de 2,4 D com 2,4,5 T representa o principal componente do agente laranja, utilizado como desfolhante na Guerra do Vietnã. O nome comercial dessa mistura é Tordon; Dinitrofenóis: Dinoseb, DNOC. (CONEJO, 2001, LEITE e TORRES, 2008).

Leite; Torres (2008) complementam que existem outros grupos de agrotóxicos importantes, tais como os raticidas (Dicumarínicos), utilizados no combate a roedores; acaricidas, no combate a ácaros diversos; entre outros.

A classificação dos agrotóxicos quanto à toxicidade, ou seja, a determinação sobre a toxicidade de um produto, do ponto de vista de seus efeitos agudos, é realizada pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária.

Conejo (2011) reitera em seu estudo que *“todas as substâncias químicas podem ser tóxicas e a toxicidade é determinada pela dose que é absorvida ou que, de qualquer modo, são introduzidas no organismo”* (MENDES, 2005, apud CONEJO, 2011).

Segundo estudos de Garcia *et al* (2008) a classificação toxicológica já existe desde 1979, por meio da Portaria nº 220 e em 1989 foi promulgada como Lei nº 7802/89. A partir desta promulgação ocorreram várias outras modificações para que chegasse a um consenso entre a legislação brasileira sobre agrotóxicos e os critérios definidos pela Organização Mundial de Saúde (OMS). Atualmente, os agrotóxicos são classificados em quatro classes toxicológicas: a) classe I: inclui os produtos extremamente tóxicos; b) classe II: os produtos altamente tóxicos; c) classe III, os produtos medianamente tóxicos e classe IV, os produtos pouco tóxicos (BRASIL, 1992).

Quanto aos limites das classes, “são baseados em escala logarítmica de valores da DL50.¹ Valores de DL50 oral para ratos são usados, mas se o valor da DL50 dermal para ratos colocar um dado produto em uma classe de maior periculosidade, esse valor é o utilizado como referência para a classificação.” (COPPLESTONE apud GARCIA, 2008, p. 2280).

De acordo com a Organização Mundial da Saúde os agrotóxicos são classificados segundo o perigo em: extremamente perigoso, altamente perigoso, moderadamente perigoso e levemente perigoso. As formulações possíveis para os agrotóxicos são: pó seco, pó molhável, pó solúvel, granulado e concentrado emulsionável. Em geral, os produtos sólidos são considerados menos perigosos que os líquidos (DOMINGUES *et al*, 2006).

Os agrotóxicos estão entre os principais riscos ocupacionais das atividades de trabalho agrícola. Segundo Faria; Fassa; Facchini (2007), embora as pesquisas brasileiras sobre o impacto do uso de agrotóxicos para a saúde humana tenham apresentado crescimento nos últimos anos, ainda são insuficientes para conhecer a quantidade da carga química de exposição ocupacional e a extensão dos danos à saúde.

Domingues *et al*, (2004), verificaram que os agrotóxicos são amplamente utilizados nas várias culturas de importância econômica e seu uso indiscriminado pode gerar prejuízos à saúde humana e animal e ao meio ambiente. Nesta mesma linha, Luchini (2000) chamou a atenção para o fato de que em geral, os agrotóxicos têm sido utilizados como único método de controle, causando um impacto ambiental maior que o desejado. O que deveria ocorrer é uma estratégia de manejo integrado, ou seja, controle biológico, rotação de culturas e manejo de pragas. Da forma como é utilizado, a população fica exposta aos resíduos tóxicos dos agrotóxicos que poderão permanecer nos alimentos, no solo e na água, acima dos limites permitidos e por um longo período de tempo.

De acordo com os estudos de Rainbard, O’Neil (1995) *os trabalhadores agrícolas apresentam um grande risco de intoxicação devido ao contato intenso com agrotóxicos concentrados* (apud DOMINGUES *et al*, 2004, p. 47).

Domingues *et.al* (2004), citando Spiewak (2001), aponta para a questão do contato direto durante as pulverizações, sendo a pele o órgão mais exposto nesses processos. O contato pode ocorrer também durante a elaboração das caldas, manuseio, limpeza do

¹ DL 50 – Dose letal 50%. O guia da Organização Mundial de Saúde (OMS) propõe diferentes classes de periculosidade baseadas principalmente na toxicidade aguda (Dose Letal 50% - DL) oral e dermal do ingrediente ativo (GARCIA *et al*. 2008).

equipamento de pulverização e durante o descarte de embalagens vazias. Os autores acrescentam ainda que *“embora a derme seja a principal via de contaminação dos trabalhadores envolvidos na aplicação de agrotóxicos, a via inalatória pode ser mais importante para produtos altamente voláteis ou que apresentam baixa absorção pela derme.”* (DOMINGUES *et al*, 2004, p. 47).

Quanto às intoxicações por agrotóxicos, elas podem ser aguda, onde os sintomas irão surgir imediatamente após a exposição a produtos extremamente ou altamente tóxicos; subaguda, na qual os sintomas são subjetivos e tem aparecimento mais lento após a exposição a produtos altamente ou medianamente tóxicos e crônica, em que os sintomas surgem tardiamente após exposição pequena ou moderada (DOMINGUES *et al.*, 2008).

Em relação aos efeitos toxicológicos, alguns estudos evidenciam que:

Os agrotóxicos podem causar diversos efeitos sobre a saúde humana, sendo muitas vezes fatais. Os principais agrotóxicos de importância em saúde pública são: Inseticidas organofosforados; Organoclorados; piretróides; fungicidas ditiocarbamatos; herbicidas fenoxiacético dipiridílicos fumigantes brometo de metila fosfeto de alumínio. Todos esses agrotóxicos podem e determinam intoxicações agudas, efeitos adversos crônicos e doenças de diversas naturezas e muitas vezes levam o indivíduo contaminado à morte seja de forma abrupta (agudos), ou insidiosa (crônicos) (TRAPÉ, 1999; TRAPÉ, 2003, p. 02 apud, LEITE; TORRES, 2008, p. 7).

Trapé (1999) discute em seu estudo, as possíveis ações dos agrotóxicos no organismo.

a ação desses agrotóxicos se dá pela inibição de enzimas no organismo, chamadas de colinesterases, principalmente a acetilcolinesterase. Quando ocorre uma contaminação por organofosforado ou carbamato, há uma ligação entre essas enzimas e o veneno, impedindo que as mesmas realizem sua função, havendo então uma série de sintomas e sinais clínicos, quais sejam: síndrome colinérgica: suadeira, salivação excessiva, pupilas puntiformes (miose), hipersecreção brônquica, vômitos, cólicas e diarreia. Síndrome nicotínica: tremores, abalos musculares, alterações da pressão arterial. Síndrome neurológica: confusão mental, dificuldade para andar, convulsões, depressão cárdio-respiratória, coma e morte (TRAPÉ, 1999, p. 10).

Alguns grupos de organofosforados podem inibir outras enzimas, tais como as esterases neurotóxicas, provocando efeitos como a neuropatia periférica com atrofia dos músculos das pernas e braços. (TRAPÉ, 2003, LEITE e TORRES, 2008).

Outros efeitos crônicos relacionados à exposição por agrotóxicos foram relatados em estudo de Jobim *et al.* (2010). Em suas palavras:

[...] alguns pesticidas permanecem armazenados nos tecidos de organismos vegetais e animais, incluindo o homem, como é o caso dos agrotóxicos que usam organoclorados. Tais pesticidas são lipossolúveis e têm grande estabilidade, o que os torna geralmente resistentes à degradação biótica ou abiótica. Neste e em outros estudos demonstram que estes agentes podem realmente estar relacionados com o desenvolvimento de morbididades crônicas não transmissíveis como as neoplasias (JOBIM *et al.* 2010, p. 278).

Outro estudo encontrado na literatura revela uma suspeita toxicológica atual que se refere à possibilidade da exposição de longo prazo determinar alterações psicológicas e depressão com risco de tentativas de suicídio. Esta hipótese tem sido investigada, mas até o momento os estudos não são conclusivos (ROSENSTOK *et al.*, 1991; FARIA *et al.*, 1999, apud TRAPÉ, 1999, p. 10).

A figura 01 demonstra os possíveis efeitos da exposição crônica a múltiplos agrotóxicos.

Figura 01 - Efeitos de exposição crônica a múltiplos agrotóxicos.

ÓRGÃO/SISTEMA	EFEITOS
Sistema nervoso	Síndrome Asteno-vegetativa; Polineurite vegetativa radiculite; Encefalopatias; Disencefalite; Distonia vascular vegetativa; Esclerose cerebral; Neurite retrobulbar c/ acuidade visual; Angiopatia da retina.
Sistema respiratório	Traqueíte crônica, Pneumofibrose, Inicial, Enfisema pulmonar, Asma Brônquica
Sistema cardiovascular	Miocardite tóxica crônica; Insuficiência coronária crônica; Hipertensão; Hipotensão
Fígado	Hepatite crônica; Colecistite; Prejuízo desintoxicação e outras Funções.
Rins	Albuminúria; Nicturia; Uréia; Nitrogênio e Creatinina, Clearance
Trato gastrointestinal	Gastrite crônica, Duodenite, Úlcera, Colite crônica (hemorrágica, espástica e formações polipóides), Hipersecreção e Hiperacidez, Prejuízo motricidade
Sistema hematopoiético	Leucopenia, Reticulócitos e Linfócitos, Eosinopenia, Monocitose, Alterações na hemoglobina
Pele	Dermatites Eczema
Olhos	Conjuntivite Blefarite

Fonte: Kaloyanova & Simeonova (1977, apud TRAPÉ, 1999, p.13).

5.2 Desafios para a proteção á saúde dos agricultores

Os desafios para a proteção e vigilância da saúde dos agricultores são muitos, em especial, por demandar intervenções de diversos setores, como a Saúde; Meio Ambiente; Trabalho; Agricultura, entre outros.

Um dos desafios para a Saúde Pública consiste no sub-registro dos casos de intoxicações por agrotóxicos nos sistemas de informações. É interessante destacar que dentre os agravos relacionados ao trabalho, as intoxicações POR AGROTÓXICOS estão contempladas na Portaria 104/2011, de notificação compulsória em território nacional, sendo prevista a notificação no SINAN de casos suspeitos.

Segundo os autores Faria, Fassa, Facchini (2006), embora no Brasil haja diversos sistemas de registros de intoxicações, conforme demonstra o quadro 01, nenhum deles é eficaz como instrumento de vigilância deste agravo. Os autores destacam que os registros se referem, em sua maioria, aos casos agudos e mais graves, não aparecendo os casos crônicos.

Quadro 01- Fontes de registros de intoxicações por agrotóxicos

SINITOX	Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas.
CIVITOX-MS	Centro Integrado de Vigilância Toxicológica do Mato Grosso do Sul.
SININTOX- B	Sistema de Informação sobre Intoxicações de Bento Gonçalves- RS.
SIH/SUS	Sistema de Informações Hospitalares – Morbidade hospitalar do SUS por causas externas e por local de residência.
CAT	Comunicação de Acidentes de Trabalho.
SINAN	Sistema de Informação de Agravos de Notificação – tradicionalmente direcionado para doenças transmissíveis e que nos últimos anos vem sendo usado para as intoxicações por agrotóxicos.
SIM	Sistema de Informação sobre mortalidade.
RA	Banco de dados dos Receituários Agronômicos.

Fonte: Faria, Fassa, Facchini (2006).

Os dados da Organização Mundial de Saúde revelam que para cada caso notificado de intoxicação haveria outros cinquenta não notificados. Além disso, no Brasil, as intoxicações

por agrotóxicos constituem um grave problema de saúde pública, caracterizando-se como uma epidemia e gerando altos custos para o sistema de saúde (SUCEN, 2000).

Outro desafio refere-se à fiscalização e controle do uso dos agrotóxicos. Embora haja normas específicas, essas ações não têm sido realizadas, com vistas a garantir a saúde do trabalhador rural. A importância dos órgãos governamentais e sindicatos dos trabalhadores para orientação, fiscalização das condições de trabalho dos trabalhadores rurais ainda é situação que precisa ser trabalhada.

A baixa escolaridade dos trabalhadores rurais brasileiros é também apontada na literatura como um fator que torna essa população altamente suscetível aos riscos de acidentes com agrotóxicos, entre outras questões, por muitas vezes não conseguirem ler as recomendações de segurança contidas nos rótulos ou nos Receituários Agronômicos. Nesta mesma linha, a Organização Internacional do Trabalho propõe o treinamento dos trabalhadores rurais e a criação de uma rede regional de educadores sobre agrotóxicos. Foi desenvolvido um programa na América Central, patrocinado pela Organização, com objetivo de formar esses educadores. Esse projeto envolveu professores, trabalhadores rurais, empregadores e engenheiros agrônomos e os tópicos abordados forneceram informações sobre os efeitos dos agrotóxicos à saúde e sobre os equipamentos de segurança recomendados.

Outra questão de interesse quando se trata da proteção à saúde do trabalhador rural é a agricultura familiar, que ainda é bastante presente no cenário agropecuário brasileiro.

No estudo de Peres (2009) traz uma definição bem clara sobre o conceito de agricultura familiar e que se adequa a este estudo. Segundo este autor “agricultura familiar é aquela que remonta à lógica campesina de produção, com a participação quase que exclusiva da mão-de-obra familiar, com opção clara pela policultura e que tenha base em pequenas e médias propriedades.” (PERES, 2009, p. 1998).

Segundo Peres (2009) a agricultura familiar após passar pelo impacto da mecanização e aumento no uso de produtos químicos conquistou um aumento de produção e também novas formas de organização do trabalho.

Entretanto, o que se observa é que esse aumento da produção não veio acompanhado de melhorias nos ambientes de trabalho e proteção do trabalhador. Além disso, os trabalhadores da agricultura familiar são mais vulneráveis aos efeitos tóxicos dos agrotóxicos, pois recebem pouca assistência técnica para o manuseio dos produtos químicos, não são informados pelos vendedores da existência de alternativas menos agressivas à saúde e ao

ambiente e pela dificuldade de entendimento dos rótulos e bulas dos agrotóxicos, ocasionada pela baixa escolaridade dos trabalhadores ou não-clareza dos rótulos.

Sobre as possíveis medidas de proteção individual necessárias a quaisquer atividades da agricultura, pecuária, silvicultura, exploração florestal e aquíicultura, destaca-se o disposto na NR6, cujas recomendações podem ser observadas no quadro 02.

Quadro 02 – Equipamentos de Proteção Individual recomendados para os trabalhadores no desenvolvimento de atividades agrícolas:

Proteção da cabeça, olhos e face	Capacete contra impactos provenientes de queda ou projeção de objetos; Chapéu ou outra proteção contra o sol, chuva e salpicos; Protetores impermeáveis e resistentes para trabalhos com produtos químicos; Protetores faciais contra lesões ocasionadas por partículas, respingos, vapores de produtos químicos e radiações luminosas intensas; Óculos (proteção contra lesões provenientes do impacto de partículas, objetos pontiagudos; respingos; contra radiações não ionizantes; poeira e pólen e contra a ação de líquidos agressivos).
Proteção auditiva	Protetores auriculares para as atividades com níveis de ruído prejudiciais à saúde.
Proteção das vias respiratórias	Respiradores com filtros mecânicos para trabalhos com exposição à poeira orgânica; com filtros químicos, para trabalhos com produtos químicos; com filtros combinados, químicos e mecânicos, para atividades em que haja emanção de gases e poeiras tóxicas; Aparelhos de isolamento, autônomos ou de adução de ar para locais de trabalho onde haja redução do teor de oxigênio.
Proteção dos membros superiores	Luvas e mangas de proteção contra lesões ou doenças provocadas por: materiais ou objetos escoriantes ou vegetais, abrasivos, cortantes ou perfurantes; produtos químicos tóxicos, irritantes, alergênicos, corrosivos, cáusticos ou solventes; materiais ou objetos aquecidos; operações com equipamentos elétricos; outros.
Proteção dos membros inferiores	Botas impermeáveis e antiderrapantes para trabalhos em terrenos úmidos, lamacentos, encharcados ou com dejetos de animais; botas com biqueira reforçada para trabalhos em que haja perigo de queda de materiais, objetos pesados e pisões de animais; botas com solado reforçado, onde haja risco de perfuração; botas com cano longo ou botina com perneira, onde exista a presença de animais peçonhentos; calçados impermeáveis e resistentes em trabalhos com produtos químicos; calçados fechados para as demais atividades.
Proteção do corpo inteiro nos trabalhos que haja perigo de lesões provocadas por agentes de origem térmica, biológica, mecânica,	Aventais, Jaquetas e capas, Macacões, Coletes ou faixas de sinalização, Roupas especiais para atividades específicas (apicultura e outras).

meteorológica e química.	
Proteção contra quedas com diferença de nível	Cintos de segurança para trabalhos acima de dois metros, quando houver risco de queda.

Fonte: NR 06 - Lista de Equipamentos de Proteção Individual

Embora esses equipamentos estejam previstos na norma, sabe-se que sua utilização possui algumas limitações. Além disso, muitas vezes o trabalhador que trabalha por conta própria não possui recurso financeiro para adquirir os equipamentos necessários para sua atividade ou quando os adquire, utilizam várias vezes sem a devida troca. Nesta mesma linha destaca-se que a falta higienização dos equipamentos e o armazenamento em locais impróprios acabam sendo mais um fator de exposição da saúde, ampliando para outros membros da família.

É interessante destacar ainda o problema do destino final das embalagens dos agrotóxicos, que vem se configurando com um problema ambiental importante. A lei 9.974 de 06 de julho de 2000, em seu artigo 1º, estabelece que:

“os usuários de agrotóxicos, seus componentes e afins deverão efetuar a devolução das embalagens vazias dos produtos aos estabelecimentos comerciais em que foram adquiridos, de acordo com as instruções previstas nas respectivas bulas, no prazo de até um ano, contado da data de compra, ou prazo superior, se autorizado pelo órgão registrante, podendo a devolução ser intermediada por postos ou centros de recolhimento, desde que autorizados e fiscalizados pelo órgão competente.” (BRASIL, 2000).

Este tempo entre utilização do produto agrotóxico e devolução das embalagens faz com que o trabalhador rural fique mais suscetível a contaminação, pelo fato das embalagens utilizadas nem sempre estarem acondicionadas em locais próprios e com segurança.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste estudo verificou-se que estão cadastrados na Unidade Básica de Saúde Zico Nunes, no Distrito de Santana de Patos, município de Patos de Minas-MG, 3.700 usuários, incluindo trabalhadores rurais formais, informais e acampados. Verificou-se que em relação aos usuários cadastrados, a maioria tem baixa escolaridade e desenvolvem atividades de “agricultura familiar”.

Além disso, a região se destaca pela produção de café, cana-de-açúcar, feijão e soja que são hoje práticas agrícolas com intenso uso de agrotóxicos para controle de pragas ou outros agentes prejudiciais ao desenvolvimento da produção. Entretanto, a necessidade de manter a produção, a falta de informações dos trabalhadores rurais sobre os riscos advindos da utilização dos agrotóxicos e a pouca fiscalização desses ambientes de trabalho, contribuem para uma maior exposição à riscos e perigos para a saúde desses trabalhadores rurais.

Verificou-se, por meio da literatura, que a contaminação por agrotóxicos pode causar danos à saúde a curto, médio e longo prazo e que a utilização “adequada” de equipamentos de proteção individual oferece ao trabalhador uma proteção mais eficaz, considerando que esta proteção será mais eficiente se os equipamentos forem utilizados de maneira correta, respeitando o prazo de validade, higienização, armazenamento e especificidade.

Acredita-se que se os profissionais de saúde das unidades básicas de saúde poderiam ser melhores informados sobre os determinantes do adoecimento dos trabalhadores rurais, em especial, sobre o papel dos agrotóxicos nesse processo. Ressalta-se a importância do poder público, nas esferas federal, estaduais e municipais, desenvolver ações educativas, em busca do empoderamento desses trabalhadores, de vigilância dos ambientes de trabalho e fornecer ações e serviços de saúde capazes de garantir o cuidado aos trabalhadores rurais já adoecidos.

REFERÊNCIAS

ANVISA. **Agrotóxicos e toxicologia.** Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/wps/portal/anvisa/anvisa/home/agrotoxicotoxicologia!/ut/p>. Acesso em 05 de dezembro de 2011.

BASTOS, Suzana Quinet de Andrade; GOMES, Jéssica Eluar Gomes. **Produção agrícola de Minas Gerais** : determinantes do crescimento das culturas dinâmicas (1994 – 2008). Disponível em: http://www.bnb.gov.br/content/aplicacao/eventos/forumbnb2011/docs/2011_producao_agricola.pdf. Acesso em 24 de outubro de 2011.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil.** Brasília, DF: Senado, 1988.

BRASIL. **Lei nº 8.080. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. 1990.** Disponível em: <http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/lei8080.pdf>>. Acesso em: 21 de julho de 2011.

BRASIL, Portaria nº03/MS/SNVS de 10 de janeiro de 1992. **Ratifica os termos das diretrizes e orientações referentes à autorização de registros, renovação de registro e extensão de uso de produtos agrotóxicos e afins - nº 1, de 9 de dezembro de 1991, publicadas no D.O.U. em 13- 12 - 91.** Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância Sanitária, Brasília. Disponível em: <http://www.aenda.org.br/Legislacao/PortAnvisa3-92.pdf>. Acesso de 26 de outubro de 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria n. 2.728 – 11 de nov. 2009. **Dispõe sobre a Rede Nacional de Atenção Integral à Saúde do Trabalhador (RENAST) e dá outras providências.** Disponível em: <<http://www.portal.saude.gov.br>>. Acesso em: 27 de setembro de 2011.

BRASIL. GUIA TRABALHISTA. **Norma regulamentadora 6 (NR6)** -"anexo I lista de equipamentos de proteção individual. Disponível em: http://www.guiatrabalhista.com.br/legislacao/nr/nr6_anexoI.htm. Acesso em 28 de outubro de 2011.

BRASIL, Ministério da Agricultura, Agropecuária e Abastecimento (MAPA). **Cultura de cana de açúcar, café, feijão e soja.** Disponível em: <http://www.agricultura.gov.br/vegetal/culturas/cana-de-acucar>. Acesso em 25 de outubro de 2011.

BRASI, Ministério da Agricultura, Agropecuária e Abastecimento. Lei 9.974 de 6 de outubro de 2000. **Altera a Lei no 7.802, de 11 de julho de 1989, que dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providências.** Casa

BRASIL. Ministério da Saúde, DATASUS. **Ficha A – Dados do SIAB - Sistema de Informações de Atenção Básica, UBS Zico Nunes – Distrito de Santana de Patos, município e Patos de Minas-MG, 2011.**

BRASIL. Ministério da Saúde. **Guia de Vigilância Epidemiológica.** Disponível em: <<http://www.fns.gov.br/pub/GVE051F.htm>>. Acesso em 26 ago. 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria n. 104. **Define, entre outras, a relação de doenças, agravos e eventos em saúde pública de notificação compulsória em todo o território nacional, incluindo os agravos relacionados ao trabalho.** Disponível em: <<http://www.bvsmms.saude.gov.br>>. Acesso em: 27 de setembro de 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria n. 3.252 – 22 de dez. 2009. **Aprova as diretrizes para a execução e financiamento das ações de Vigilância em Saúde pela União, Estados, Distrito Federal e Municípios e dá outras providências.** Disponível em: <<http://www.portal.saude.gov.br>>. Acesso em: 27 de setembro de 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 3.908, de 30 de outubro de 1998. **Estabelece procedimentos para orientar e instrumentalizar as ações e serviços de saúde do trabalhador no Sistema Único de Saúde (SUS).**

BRASIL. Portaria nº 1679/GM em 19 de setembro de 2002. **Dispõe sobre a estruturação da rede nacional de atenção integral à saúde do trabalhador no SUS.** Disponível em: <http://www.cerest.piracicaba.sp.gov.br/site/images/portaria_renast_2728.>. Acesso em: 21 de julho de 2011.

BRASIL. Portaria nº 3.252 em 22 de dezembro de 2009. **Aprova as diretrizes para execução e financiamento das ações de vigilância em saúde pela União, Estados, Distrito Federal e outras providências.** Disponível em <http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/portaria3252_da_vigilancia_em_saude_0501_atual.pdf>. Acesso em 28 ago. 2011.

Civil. Subchefia para assuntos jurídicos. Brasília: 2000. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9974.htm#art1. Acesso em 05 de dezembro de 2011.

CHIAVEGATTO, C.V. **Percepção dos profissionais de nível superior da Atenção primária quanto ao desenvolvimento de ações de saúde do trabalhador no SUS em Minas Gerais.** (Dissertação). Pós Graduação em Saúde Pública da UFMG. 2010.

CONEJO, Gilson. Classificação de agrotóxicos e suas cores. **Prevenção online: janeiro de 2011.** Disponível em: <http://www.prevencaonline.net/2011/01/classificacao-das-agrotoxicos-e-suas.html#comments>. Acesso em 25 de outubro de 2011.

CONSELHO FEDERAL DE ENGENHARIA, ARQUITETURA E AGRONOMIA. **Decreto nº 4.074, de 4 de janeiro 2002.** Regulamenta a Lei no 7.802, de 11 de julho de 1989, que dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins,

e dá outras providências. CONFEA – Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia: Brasília, 2002. Disponível em: <http://www.confea.org.br/ldr/leisdecretosresoluções> Acesso em 24 de outubro de 2011.

DOMINGUES, M. R; *et al.* Agrotóxicos: Risco à Saúde do Trabalhador Rural. **Semina: Ciências Biológicas e da Saúde**, Londrina, v.25, p.45-54, jan/dez. 2004. Disponível em: <http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/seminabio/article/view/3625/2929>. Acesso em 28 de agosto de 2011.

EVANGELISTA, Adão W. P.; CARVALHO, Luiz G. de; SEDIYAMA, Gilberto C.. Zoneamento climático associado ao potencial produtivo da cultura do café no Estado de Minas Gerais. **Rev. bras. eng. agríc. ambient.**, Campina Grande, v. 6, n. 3, Dec. 2002 . Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-43662002000300011&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 29 de outubro de 2011.

FARIA, N. M. X.; *et al.* **Intoxicação por Agrotóxicos no Brasil: os sistemas oficiais de informação e desafios para realização de estudos epidemiológicos**. Ago., 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csc/v12n1/04.pdf>>. Acesso em 28 de agosto de 2011.

FARIA, N. M., *et al.* Estudo transversal sobre saúde mental de agricultores da serra gaúcha (Brasil). **Revista Saúde Pública**, 33(4), 391-400, 1999.

GARCIA, E. G; BUSSACOS, M. A; FISCHER, F. M. Harmonização e classificação toxicológica de agrotóxicos em 1992 no Brasil e a necessidade de prever os impactos da futura implantação do GHS. **Ciência e Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, 2011. <http://www.agricultura.gov.br/vegetal/culturas/cana-de-acucar>. Acesso em 24 de agosto de 2011.

IBGE. Estados. Lavoura Temporária. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>. Acesso em 23 de outubro de 2011.

IBGE. Lavouras temporárias Patos de Minas, 2010. Disponível em <http://www.agricultura.gov.br/vegetal/culturas/cana-de-acucar>). Acesso em 23 de outubro de 2011.

JACOBSON, S.V; *et al.* Comunidade pomerana e uso de agrotóxicos: uma realidade pouco conhecida. **Ciência e Saúde Coletiva**, Vol. 14, Núm. 6, 2009, pp. 2239-2249. Disponível em: <http://www.redalyc.org/inicio/artpdfred?!cve=63012431031>. Acesso em 24 de agosto de 2011.

JOBIM, Paulo Fernandes Costa *et al.* Existe uma associação entre mortalidade por câncer e uso de agrotóxicos?: Uma contribuição ao debate. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 15, n. 1, Jan. 2010 .

LACERDA E SILVA T, DIAS EC, RIBEIRO, ECO. Saberes e práticas do Agente Comunitário de Saúde na atenção à Saúde do Trabalhador. **Interface - Comunicação, Saúde, Educação**; v.15; n.38; 2011.

LEITE, KCda; TORRES, MBR. O uso de agrotóxicos pelos trabalhadores rurais do assentamento Cantigueira Barauna- RN. **Revista Verde** (Mossoró – RN – Brasil) v.3, n.4, p.

06-28 de outubro/dezembro de 2008. Disponível em: <http://revista.gvaa.com.br>. Acessado em: 05 de dezembro de 2011.

MINAS GERAIS. Secretaria de Estado de Saúde. Saúde do Trabalhador (**Cartilha**). 20p; 2011.

PATOS DE MINAS. **Lei Orgânica do Município de Patos de Minas, de 24 de maio de 1990**. Dispõe sobre os objetivos prioritários do município. Disponível em: http://www.patosdeminas.mg.gov.br/downloads/arquivos/lei_organica_patos_de_minas.pdf >. Acesso em 16 de agosto de 2011.

PERES, Frederico Saúde, trabalho e ambiente no meio rural brasileiro *Ciência e Saúde Coletiva*, Vol. 14, Núm. 6, dezembro-sin mes, 2009, pp. 1995-2004 **Associação Brasileira de Pós-Graduação em Saúde Coletiva**. Disponível em: <http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=63012431005>. Acessado em: 26 de agosto de 2011.

Sinais e Sintomas do Envenenamento por agrotóxicos. Disponível em: <http://www.ufrj.br/institutos/it/de/acidentes/vene3.htm>. Acessado em 05 de dezembro de 2011

TINOCO, S.T.J. Conceituação de agricultura familiar: uma revisão bibliográfica. 2008. **Artigo em Hipertexto**. Disponível em: http://www.infobibos.com/Artigos/2008_4/AgricFamiliar/index.htm>. Acesso em: 8/12/2011

TRAPÉ, A.Z. **Efeitos Toxicológicos e Registro de Intoxicações por Agrotóxicos**. Disponível em: <http://www.feagri.unicamp.br/tomates/pdfs/eftoxic.pdf>>. Acesso em 26 de agosto de 2011.

VEIGA, M. M., *et al.* A contaminação por agrotóxicos e os Equipamentos de Proteção Individual (EPIs). **Revista Brasileira Saúde ocupacional**, São Paulo, 32 (116): 57-68, 2007. Disponível em: <http://www.fundacentro.gov.br/rbso/bancoanexos/rbso%20116%20ensaio%20agrot%C3%B3xicos%20e%20epis.pdf>. Acesso em 25 de setembro 2011.

VIEIRA, M. C. F. **O trabalho domiciliar e sua relação com a saúde do trabalhador: uma revisão da literatura brasileira no período de 2000 a 2009**. [dissertação]. Rio de Janeiro: Escola Nacional de Saúde Pública; 2009.

VILASBÔAS, A. L. Q; TEIXEIRA, C. F. Saúde da Família e Vigilância em Saúde: Em busca da integração das práticas. **Revista Brasileira Saúde da Família**, ano VIII, out./dez. 2007, p.63-67. Disponível em: <http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/revcapa2.pdf>. Acesso em 24 de setembro de 2011.

ANEXOS

Ficha A – Cadastramento das famílias

FICHA A		SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE ATENÇÃO BÁSICA				UF __
ENDEREÇO			NUMERO _ _ _ _	BAIRRO	CEP _ _ _ _ _ - _ _ _ _	
MUNICÍPIO _ _ _ _ _ _ _	SEGMENTO _ _	ÁREA _ _ _	MICROÁREA _ _	FAMÍLIA _ _ _	DATA _ _ - _ _ - _ _	

CADASTRO DA FAMÍLIA							
PESSOAS COM 15 ANOS E MAIS NOME	DATA NASC.	IDADE	SEXO	ALFABETIZAD O		OCUPAÇÃO	DOENÇA OU CONDIÇÃO REFERIDA (sigla)
				sim	não		

PESSOAS DE 0 A 14 ANOS NOME	DATA NASC.	IDADE	SEXO	FREQUÊNTA A ESCOLA		OCUPAÇÃO	DOENÇA OU CONDIÇÃO REFERIDA (sigla)
				sim	não		

Síglas para a indicação das doenças e/ou condições referidas

<i>ALC - Alcoolismo</i>	<i>EPI - Epilepsia</i>	<i>HAN - Hanseníase</i>
<i>CHA - Chagas</i>	<i>GES - Gestação</i>	<i>MAL - Malária</i>
<i>DEF - Deficiência</i>	<i>HA - Hipertensão Arterial</i>	
<i>DIA - Diabetes</i>	<i>TB - Tuberculose</i>	