

Ministério da Saúde

FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz



ESCOLA NACIONAL DE SAÚDE PÚBLICA  
SERGIO AROUCA  
ENSP

**“Análise de Atendimentos de Emergência a Trabalhadores Rurais num  
Hospital de Nova Friburgo - RJ”**

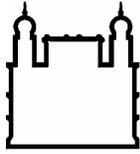
*por*

***João Luiz Rufino Vieira***

*Dissertação apresentada com vistas à obtenção do título de Mestre em  
Ciências na área de Saúde Pública.*

*Orientador principal: Prof. Dr. Carlos Minayo Gómez  
Segundo orientador: Prof. Dr. Cosme Marcelo Furtado Passos da Silva*

**Rio de Janeiro, outubro de 2008.**



Ministério da Saúde

FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz



ESCOLA NACIONAL DE SAÚDE PÚBLICA  
SERGIO AROUCA  
ENSP

*Esta dissertação, intitulada*

**“Análise de Atendimentos de Emergência a Trabalhadores Rurais  
num Hospital de Nova Friburgo - RJ”**

*apresentada por*

***João Luiz Rufino Vieira***

*foi avaliada pela Banca Examinadora composta pelos seguintes membros:*

*Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Heloisa Pacheco-Ferreira*

*Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Élide Azevedo Hennington*

*Prof. Dr. Carlos Minayo Gómez – Orientador principal*

*Dissertação defendida e aprovada em 29 de outubro de 2008.*

Dedico este estudo ao  
Deus da minha provisão  
que nada me deixa faltar.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a Deus por ser a minha fonte de vida.

Agradeço aos meus pais João e Shirley pelo apoio incondicional em todos momentos, pelo incentivo aos meus estudos e a compreensão nos períodos de distanciamento.

A minha esposa Marcela pelo constante incentivo, dedicação e paciência.

Aos meus irmãos Samuel e Vladimir pelo apoio.

Aos meus familiares pelo suporte espiritual.

Aos meus orientadores Carlos Minayo Gomez e Cosme Marcelo Furtado Passos da Silva que me ajudaram a enfrentar todas as dificuldades encontradas como verdadeiros amigos e conselheiros.

Aos amigos do mestrado que muito me ensinaram e possibilitaram meu crescimento pessoal.

Aos funcionários do Hospital Municipal Raul Sertã pelo apoio e pela atenção dispensadas no decorrer do estudo. E aos dirigentes da Saúde Coletiva no município de Nova Friburgo.

Aos meus professores pelo conhecimento transmitido, pelas reflexões, pelos conselhos e pelo entusiasmo ao lecionar.

Ao professor Geraldo Marcelo pelo apoio inicial em relação às questões estatísticas do estudo.

As minhas sobrinhas Letícia e Vitória por terem me inspirado em todos momentos.

Aos irmãos da Igreja Evangélica Fluminense pelas orações e pelas palavras abençoadas nas tribulações.

## RESUMO

**Introdução:** Os trabalhadores rurais, além do crescente risco de intoxicação por agrotóxicos, estão sujeitos a outros riscos decorrentes da utilização de maquinário e equipamentos manuais, assim como da proximidade com áreas naturais, expondo esses indivíduos ao contato com animais peçonhentos. Estão expostos ainda às condições climáticas e a sobrecarga física decorrente de fatores organizacionais como repetitividade, levantamento freqüente de peso e posições inadequadas. **Objetivos:** Analisam-se neste estudo os principais problemas de saúde que levam agricultores do município de Nova Friburgo-RJ a procurar atendimento médico de emergência e estabelecer possíveis inter-relações desses agravos com o processo de produção rural. Caracterizam-se, também, entre os atendimentos por causas externas, aqueles que podem configurar a ocorrência de acidentes de trabalho. **Método:** O estudo se baseia na análise das informações contidas nos Boletins de Atendimento Médico (BAM) provenientes do Hospital Municipal Raul Sertã em Nova Friburgo-RJ, no qual constam os dados pessoais do trabalhador, assim como a causa do atendimento e o diagnóstico. Foram selecionados os BAMs referentes aos atendimentos a trabalhadores rurais nos anos de 2003 a 2005, resultando em banco com 9.930 BAMs, do qual foi retirada uma amostra aleatória estratificada no tempo por mês e ano de 1083 BAMs. **Resultados:** No que se refere às causas de atendimento analisadas nos BAMs, as causas externas representaram 25,2% dos casos. Cerca de 2,0% dos casos foram referentes a acidentes ofídicos e 17,0% a lesões, a maior parte ocorreu nos membros inferiores, os trabalhadores do sexo masculino apresentaram a maioria desses agravos ( $p < 0,001$ ) e os indivíduos situados nas faixas etárias entre 18 e 59 anos concentraram cerca de 70,0% dos casos ( $p < 0,05$ ). Ressalte-se, portanto, que a maioria dos casos ocorreu com indivíduos do sexo masculino em idade produtiva. No que tange aos diagnósticos a quantidade de causas externas sobe para cerca de 30,0%. Ocorreram ainda cerca de 23,0% diagnósticos de lesão. No entanto, somente dois casos foram descritos como acidente de trabalho nos diagnósticos. Foram ainda 4 casos diagnosticados como intoxicação por agrotóxicos. Destaca-se ainda a dor de coluna com 6,0% das causas de atendimento, os transtornos psíquicos com aproximadamente 2,0% e a dispnéia com cerca de 3,0%. **Conclusão:** Os danos à saúde dos trabalhadores rurais devem ser compreendidos como expressão da organização e da divisão do trabalho, uma vez que grande parte desses episódios pode estar associada a riscos ocupacionais. **Palavras-chave:** saúde do trabalhador, trabalhadores rurais; atendimentos médicos de emergência.

## ABSTRACT

**Introduction:** The rural workers, in addition to the growing risk of pesticide poisoning, are subject to other risks arising from the use of machinery and equipment manuals, as well as proximity to natural areas, exposing these individuals to contact with venomous animals. They are also exposed to climatic conditions and physical overload due to organizational factors such as repeatability, frequent lifting of weight and inappropriate positions. **Objectives:** This study analyzed by the main health problems that lead farmers in the municipality of Nova Friburgo-RJ seeking emergency medical care and establish possible relations of these problems with the process of rural production. They are characterized, too, among the attendants by external causes, those who can configure the occurrence of accidents at work. **Method:** The study is based on analysis of information contained in Bulletins of Medical Care (BAC) from the Municipal Hospital Raul Sertã in Nova Friburgo-RJ, which are the personal data of the worker, as well as the question of care and diagnosis. We selected the BACs relating to the care workers in the years 2003 to 2005, resulting in a bank with 9930 BACs, which was withdrawn from a random sample of time stratified by month and year of 1083 BACs. **Results:** Regarding the causes of care analyzed in BACs, external causes accounted for 25,2% of cases. Approximately 2,0% of the cases were related to Snakebite and 17,0% to injuries, most occurred in the lower limbs, working men had most of these injuries ( $p < 0,001$ ) and individuals located in the tracks age between 18 and 59 years concentrated around 70,0% of cases ( $p < 0,05$ ). It was emphasized, so that the majority of cases occurred in male subjects in productive age. With regard to the diagnosis of external causes the amount rises to about 30,0%. There were still about 23,0% diagnoses of injuries. However, only two cases have been described as an accident at work in diagnostics. 4 cases were also diagnosed as pesticide poisoning. It is also the Low back pain with 6,0% of the causes, psychic disorders with approximately 2,0% and dyspnea with about 3,0%. **Conclusion:** The damage to the health of rural workers must be understood as an expression of the organization and division of labor, since many of these episodes can be associated with occupational risk. **Key words:** Worker's health, rural workers, emergency medical care.

**ÍNDICE:**

	Pág.
<b>CAPÍTULO 1 – RISCOS NA PRODUÇÃO AGRÍCOLA EM NOVA FRIBURGO</b>	10
O trabalho agrícola familiar	10
Características do trabalho rural em Nova Friburgo	16
Riscos no processo de produção agrícola	19
Equipamentos manuais	21
Utilização de maquinário	21
Contato com animais	22
Clima e ambiente	23
Eletricidade e fogo	23
Sobrecargas físicas	24
Fatores psicossociais	25
Intoxicações por agrotóxicos	26
Classificação dos agrotóxicos	27
Exposição aos agrotóxicos	28
Efeitos à saúde e ao ambiente	29
Saúde dos trabalhadores rurais de Nova Friburgo	31
<b>CAPÍTULO 2 – A SAÚDE DO TRABALHADOR NO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE</b>	33
Atenção à Saúde do Trabalhador Rural	35
Ações de vigilância em saúde do trabalhador	39
<b>CAPÍTULO 3 – OBJETIVOS E METODOLOGIA DO ESTUDO</b>	43
Objetivos	43
Metodologia	44

<b>CAPÍTULO 4 – RESULTADOS E DISCUSSÃO</b>	48
Características gerais da amostra	48
Características dos atendimentos entre os sexos	50
Características dos atendimentos segundo o local de residência	53
1º distrito – Nova Friburgo	54
3º distrito – Campo do Coelho	55
5º distrito – Lumiar	56
Outros distritos	57
Município de Sumidouro	57
Outros municípios	58
Sazonalidade dos atendimentos	58
Diagnósticos	60
Estimativas de acidentes de trabalho	63
Causas externas	63
Intoxicações por agrotóxicos	68
Sintomas de intoxicação	68
Intoxicações por agrotóxicos encontradas	70
Transtornos músculoesqueléticos	73
Transtornos psíquicos	75
Distúrbios respiratórios	75
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	77
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	80
Anexo I	91
Anexo II	93

**LISTA DE GRÁFICOS:**

	<b>Pág.</b>
Gráfico 1 – Distribuição proporcional por faixas etárias dos trabalhadores rurais atendidos	49
Gráfico 2 – Distribuição proporcional dos atendimentos segundo o destino dos casos	50
Gráfico 3 – Distribuição proporcional dos atendimentos segundo local de residência	53
Gráfico 4 - Mapa rodoviário do Município de Nova Friburgo com localização dos distritos	54
Gráfico 5 – Distribuição por mês e ano dos atendimentos a agricultores no período de abrangência do estudo	59
Gráfico 6 – Distribuição proporcional dos diagnósticos	61
Gráfico 7 – Distribuição proporcional das faixas etárias em relação aos atendimentos por causas externas	64
Gráfico 8 – Distribuição proporcional das lesões de acordo com a parte do corpo afetada	66



## CAPÍTULO 1

### RISCOS NA PRODUÇÃO AGRÍCOLA EM NOVA FRIBURGO

A produção agropecuária do Estado do Rio de Janeiro é responsável por 1,35% do seu PIB real. A olericultura praticada, sobretudo nas regiões serrana, centro-oeste e noroeste; a fruticultura do norte, do noroeste, principalmente na baixada litorânea, e a criação de pequenos e médios animais, especialmente a avicultura de corte e a suinocultura das regiões serrana, centro-sul e médio Paraíba, são apontadas como culturas de relativo sucesso na produção agrícola do Estado <sup>1</sup>.

A topografia, em geral, é acidentada, o que dificulta a mecanização da produção agrícola. A região metropolitana do Rio de Janeiro é o segundo mercado consumidor do Brasil, no entanto apenas a olericultura consegue abastecer a totalidade do território.

Somente cerca de 4% da população encontra-se em áreas rurais <sup>2</sup>. Os pequenos estabelecimentos agrícolas, com área inferior a 10ha, representam cerca de 61,0% do total de estabelecimentos e 6,0% da superfície agrícola. Dos produtores estaduais, 68,0% são proprietários de seus estabelecimentos <sup>1</sup>.

Em relação à média nacional de rendimento mensal, os agricultores que trabalham na horticultura e floricultura têm um rendimento de R\$ 365,30. A região sudeste tem o maior percentual (45,9%) de trabalhadores agrícolas com carteira assinada, muito acima da média nacional de 31,7% <sup>2</sup>.

Verifica-se que predomina a agricultura familiar no estado. Entretanto, esses estabelecimentos têm poucas possibilidades de realizar investimentos em suas terras, uma vez que operam com retornos muito reduzidos para permitir o desenvolvimento de suas unidades de produção.

#### **O trabalho agrícola familiar**

A produção familiar é caracterizada pela policultura em pequenos lotes que, tradicionalmente, misturam atividades de subsistência, produção comercial e, em menor grau, integração agroindustrial. A família é proprietária dos meios de produção e

também assume o trabalho na lavoura, eventualmente incorpora ajuda de terceiros, caracterizando-se, também, pela indissociação entre família, propriedade e trabalho<sup>3</sup>.

Esse caráter familiar influencia o processo produtivo, pois a associação família-produção-trabalho implica conseqüências fundamentais para a forma como opera econômica e socialmente. Os agricultores familiares são portadores de uma tradição, tanto no trabalho com a terra, quanto em seu modo de vida. Tal tradição inclui uma relativa autonomia e uma organização familiar que compreende, dentre outros aspectos, a produção de alimentos para consumo próprio, a produção destinada ao mercado e uma forma de sociabilidade centrada nas comunidades rurais. A utilização da mão-de-obra familiar e a organização em torno da e para a família seguem uma lógica que reúne saberes e valores capazes de assegurar a reprodução da unidade familiar e a permanência do patrimônio, mesmo com o aumento da jornada de trabalho.

A agricultura ocupa 26,0% do total das pessoas com dez ou mais anos de idade em todo Brasil, aumentando para 30,0% na região Sul. Aproximadamente dois terços deste contingente estão vinculados à agricultura familiar. Os produtores familiares representam 85,2% do total de estabelecimentos, ocupam 30,5% da área total, sendo a área média é de 26ha e são responsáveis por 37,9% do valor bruto da produção agropecuária nacional<sup>4</sup>.

Historicamente a agricultura familiar enfrenta um quadro macroeconômico adverso, caracterizado pela instabilidade monetária e inflação elevada, por políticas agrícolas que favorecem os grandes produtores e por deficiências dos serviços públicos de apoio ao desenvolvimento rural. Ao invés de promover o desenvolvimento rural e local, o conjunto de políticas públicas promoveu o esvaziamento do campo e inibiu o desenvolvimento local, em favor das grandes metrópoles e cidades médias<sup>4</sup>.

A agricultura familiar explora de forma intensiva os recursos disponíveis e capazes de gerar renda superior ao consumo da família. No entanto, essa possibilidade nem sempre se concretiza, seja em razão das severas restrições de recursos, ou pela ausência de políticas públicas. Ao contrário do que é comumente divulgado, parte desse tipo de agricultura adota sistemas produtivos modernos com uso intensivo de insumos adquiridos no mercado e tem custos elevados de manutenção de equipamentos. É equivocada a visão da produção familiar como auto-suficiente e totalmente avessa ao risco envolvido nas operações financeiras. Comumente, a grande maioria dos produtores necessita de recursos para operar suas unidades de maneira mais eficaz, rentável e sustentável. A ausência desses recursos e insuficiência da oferta de crédito impõem

sérias limitações, principalmente na sua capacidade de manter-se competitiva em um mercado cada vez mais exigente <sup>4</sup>.

Cerca de 56% dos agricultores familiares no Brasil têm uma renda baixa ou quase não tem renda, o que denota a dificuldade enfrentada por estes trabalhadores para conseguirem comercializar seus produtos com lucratividade. Existe grande disparidade em relação à agricultura convencional, a qual detêm 68,0% do PIB das cadeias produtivas do setor agrícola <sup>2</sup>.

Em algumas situações, a agricultura enfrenta problemas de mão-de-obra, devido, entre outros fatores: 1) à intensificação do trabalho, já que os sistemas se tornam cada vez mais complexos e integrados aos mercados agroindustriais; 2) ao tamanho da mão-de-obra familiar disponível; 3) à tecnologia inadequada às necessidades da agricultura familiar ou economicamente inviável; 4) a determinadas deficiências no mercado de trabalho local <sup>5</sup>.

Cerca de 75,0% das propriedades familiares só dependem dos indivíduos da própria família. Apenas 4,8% recorrem a serviços de trabalhadores temporários e 5,9% utilizam máquinas na produção, demonstrando a insuficiência das políticas públicas no incentivo à produtividade agrícola familiar <sup>2</sup>. Para aumentar a rentabilidade e reduzir riscos, diversifica-se a produção e potencializa-se a produtividade da mão-de-obra familiar com a introdução de algumas tecnologias e a incorporação de insumos como os agrotóxicos.

Os custos de gestão e supervisão da mão-de-obra familiar são menores. Têm incentivos diretos para evitar o desperdício e a produtividade é mais elevada em tarefas de manuseio e que exigem atenção quando comparada ao trabalho assalariado. Finalmente, a qualidade do produto obtido sob os cuidados dos próprios interessados é maior <sup>4</sup>.

Em relação às despesas familiares, no âmbito rural as famílias gastam 34,1% em alimentação contra 19,6% da população urbana <sup>2</sup>. Este aspecto representa uma séria contradição, pois o camponês é responsável pela produção de alimentos, mas tem um custo relativo maior, devido ao fato de essa população ter uma menor renda.

Verifica-se que o tamanho das famílias rurais e da mão-de-obra familiar tem diminuído ao longo dos anos. Nas áreas mais desenvolvidas, o esvaziamento é associado às novas e melhores oportunidades oferecidas aos filhos dos agricultores nos centros urbanos, ou à falta de desenvolvimento local. Na camada de produtores

familiares mais prósperos, é comum que os filhos sejam enviados às cidades para estudar, contribuindo para reduzir a disponibilidade de mão-de-obra. Nas áreas mais pobres e menos dinâmicas, a redução da mão-de-obra está associada aos tradicionais fatores de expulsão do homem do campo <sup>4</sup>. O êxodo rural, no que tange a agricultura familiar, atinge, atualmente com mais ênfase os jovens, o que pode resultar na existência de patrimônios imobilizados em terras e capital, na ausência de continuidade de um negócio que envolve a organização da vida familiar <sup>6</sup>.

Embora em sua origem a diversificação fosse determinada pelo caráter de subsistência da produção familiar, hoje há uma clara e consciente estratégia de redução de riscos e incerteza, sem dúvida um trunfo de muitos sistemas de produção explorados por produtores familiares. Em outros casos, a potencialidade decorre do próprio sistema como, por exemplo, a possibilidade e viabilidade de utilizar a adubação orgânica de modo mais significativo, aumentando o valor total do produto. Essa alternativa vem crescendo em muitas regiões do país, sendo especialmente aplicada a produtos que exigem cuidado e mão-de-obra intensivos, exatamente aqueles segmentos nos quais a agricultura familiar tem maiores vantagens para competir com os demais agricultores. A crescente demanda por produtos orgânicos abre, portanto, novas possibilidades de expansão e geração da renda para os produtores familiares.

Na década de 70, as transformações que estavam ocorrendo na agricultura brasileira eram analisadas como similares às ocorridas nos países capitalistas avançados, tanto em seus aspectos positivos como nos negativos. Sustentava-se que a chamada questão agrícola havia sido superada pelo processo de modernização baseado na mecanização e na utilização de variedades selecionadas de sementes e de insumos químicos. Na década de 80, afirmava-se que este processo de modernização aprofundara a integração da agricultura com os capitais industriais, comerciais e financeiros que a envolvem, formando o que foi chamado de complexos agroindustriais.

Historicamente a agricultura familiar enfrentou um quadro macroeconômico adverso, caracterizado pela instabilidade monetária e inflação elevada, discriminação negativa da política agrícola que favorecia os grandes produtores, uma política comercial e cambial desfavoráveis e deficiência dos serviços públicos de apoio ao desenvolvimento rural. Na realidade, ao invés de promover o desenvolvimento rural e local, o conjunto de políticas públicas promoveu o esvaziamento do campo e inibiu o desenvolvimento local, em favor das grandes metrópoles e cidades médias <sup>4</sup>. Atualmente, a incorporação de novas tecnologias e processos produtivos na agricultura

brasileira, como a ampla utilização de maquinário e agrotóxicos, tem engendrado profundas transformações no meio rural, subordinando o agricultor à economia de mercado. Essas transformações determinaram sérios agravos à saúde e as condições de vida do trabalhador rural. Os pequenos produtores rurais que se desenvolveram em torno dessa atividade são freqüentemente prejudicados devido aos altos custos de manutenção e aquisição desses produtos, inviabilizando economicamente a produção.

Verifica-se uma diminuição do poder aquisitivo do pequeno produtor, devido à política de barateamento dos alimentos no mercado de varejo e à vinculação da cotação dos insumos agrícolas ao dólar americano <sup>7</sup>. Essa descapitalização progressiva do agricultor familiar, sujeitando-o às oscilações do mercado, dificulta a realização de investimentos em tecnologia e insumos.

Buainain, Romeiro e Guanziroli <sup>4</sup> consideram que aspectos como assistência técnica, serviços de meteorologia e comercialização são imprescindíveis para a viabilidade e competitividade dos sistemas produtivos familiares. Para os autores, os produtores familiares enfrentam uma concorrência desleal por parte dos grandes produtores e dos importados, pois estes são comercializados em grandes quantidades, diminuindo o valor do produto e prejudicando a competitividade do agricultor familiar que produz em menor escala, devido às limitações tecnológicas e do tamanho do estabelecimento.

Um agricultor, ao gerir uma propriedade, utiliza uma capacidade complexa que exige a tomada de decisões múltiplas e diversas e, concomitantemente, a execução do trabalho agrícola propriamente dito.

O trabalhador convive com uma série de incertezas e inseguranças no trabalho. Em geral, o valor é também medido pela rapidez que podem prestar um serviço, ou apresentar um produto finalizado. O tempo vem como uma medida para se calcular a produtividade e muitas vezes os limites físicos não são respeitados.

O trabalho agrícola associado às exigências de beneficiamento dos produtos, tende a alargar ainda mais a jornada de trabalho e a densificá-la. Como exemplo pode-se citar a criação de pequenas indústrias familiares grupais, comandadas pelos próprios agricultores que, segundo Nadal e Dorigon <sup>8</sup>, constituem uma alternativa promissora na geração de trabalho e renda, uma vez que o modelo agroindustrial existente, baseado nas grandes agroindústrias, privadas ou cooperativas, não absorve a força de trabalho e a capacidade de produção dos agricultores em níveis necessários.

Os pequenos proprietários têm poucas possibilidades de realizar investimentos em suas terras, uma vez que operam com retornos muito reduzidos para permitir a capitalização de suas unidades de produção. Na grande maioria das vezes, ficam sujeitos aos atravessadores que controlam o processo de comercialização da produção. Produzem flores, inhame, feijão, milho, tomate, pimentão, hortaliças e acabam tendo uma baixa remuneração pela suas atividades agrícolas.

O meio rural brasileiro vem integrando-se à economia geral e incorporando atividades que até há pouco tempo eram quase que exclusivas dos centros urbanos, além de oferecer bens e serviços não materiais, a ponto de não se poder delimitar com facilidade o que é rural e o que é urbano. Dessa forma, a noção de pluriatividade vem sendo utilizada para descrever o processo de diversificação que ocorre na propriedade agrícola familiar, bem como para apontar a emergência de novas atividades no meio rural<sup>9</sup>.

Alentejano<sup>10</sup> afirma que a pluriatividade é mais adequada como instrumento de análise da dinâmica agrícola, pois como a agropecuária não exige um tempo integral de trabalho, a sazonalidade do trabalho agrícola permite a combinação de atividades fora das propriedades rurais.

A pluriatividade remete a um fenômeno no qual os componentes de uma unidade familiar executam diversas atividades com o objetivo de obter uma remuneração pelas mesmas, que tanto podem se desenvolver no interior como no exterior da própria exploração, através da venda da força de trabalho familiar, da prestação de serviços a outros agricultores ou de iniciativas centradas na própria exploração – industrialização em nível da propriedade, turismo rural, agro-turismo, artesanato e diversificação produtiva – que conjuntamente impliquem no aproveitamento de todas as potencialidades existentes na propriedade e/ ou em seu entorno. A pluriatividade, portanto, não se trata de um fenômeno conjuntural, mas o resultado de um amplo processo de transformação da agricultura, em correspondente sincronia com a dinâmica da economia em geral e no marco da profunda reestruturação que atravessa o modo de produção capitalista<sup>11</sup>.

Desse modo, a renda agrícola vem sendo cada vez mais insuficiente para a manutenção das famílias. A agricultura está se convertendo cada vez mais em uma atividade de tempo parcial, o que corresponde cada vez menos pela renda e pelo tempo de ocupação da família na agricultura. A diversificação das fontes de renda e a

combinação de atividades agrícolas e não agrícolas tem possibilitado à população do meio rural elevar seu poder aquisitivo <sup>12</sup>.

Entre as diversas possibilidades que se manifestam no espaço rural e que possibilitam a complementação de renda nas unidades familiares de produção, encontramos as atividades associadas à prática do turismo rural, que vem se expandindo cada vez mais no território brasileiro.

O número de mulheres ocupadas na agricultura diminuiu 8,7% em relação ao ano de 1993. Isto pode ser explicado pela adoção de atividades não-agrícolas no ambiente rural como a confecção de roupas, o turismo rural, o trabalho assalariado <sup>2</sup>.

### **Características do trabalho rural em Nova Friburgo**

Nova Friburgo, município situado na Região Serrana do Rio de Janeiro, possui 173.418 habitantes, sendo que deste total 87,6% vivem na área urbana e 12,4%, na zona rural; 89.073 são mulheres e 84.248 são homens. O setor agropecuário abriga o maior número de estabelecimentos (32,0%), seguido do comércio (26,0%), do setor de serviços (24,0%), da indústria extrativa e de transformação (16,0%) e da construção civil (3,0%) <sup>13</sup>. É o segundo maior produtor de flores do Brasil. De modo geral, as propriedades rurais do município têm abastecimento de água encanada, precariamente instalada pelos próprios moradores, mas carecem de fossas ou de um sistema de saneamento, sendo ainda freqüente e usual o despejo do esgoto diretamente nos rios <sup>14</sup>.

A agricultura tem grande importância no cenário econômico do município, sendo a produção familiar a mais representativa, destacando-se pela expressiva produção de olerícolas. Segundo Andriolo <sup>15</sup>, olericultura é o termo agrônomo para designar o cultivo de plantas conhecidas vulgarmente por hortaliças, como alface, agrião, aspargo, batata, bata-doce, inhame, couve-flor, brócolis, cenoura, beterraba, feijão, vagem, ervilha, tomate, melão e pepino.

O processo de trabalho para o cultivo de hortaliças é extremamente complexo. A princípio é necessário escolher os locais para as lavouras, observando o espaço apropriado, as condições de irrigação, assim como o vento e o sol. Terrenos com pequenos declives também favorecem o cultivo. Posteriormente, inicia-se o preparo do solo com a limpeza do terreno, se o local for de fácil encharcamento deve-se realizar a drenagem do solo. Depois faz-se o revolvimento do solo e a construção dos canteiros onde serão transplantadas as mudas. Em seguida é feita a adubação do solo, adicionando

fertilizantes. A semeadura é a próxima etapa, retirando as sementes das sementeiras e colocando-as nos locais definitivos. São realizados ainda os tratos culturais que envolvem a irrigação, capina, desbaste, estaqueamento, amarração e amontoa. Deve-se realizar a colheita para posterior rotação de culturas, na qual as culturas são mudadas de local para evitar a competição por nutrientes. Esse processo também envolve a escolha das espécies, pois nem todas podem ser semeadas na mesma época. Deve ser realizado ainda o controle de pragas <sup>16</sup>.

A produção de hortaliças, portanto, é excessivamente dispendiosa, uma vez que envolve diversos processos cognitivos como planejamento, controle e avaliação, assim como são necessárias várias horas de trabalho físico intenso sob condições ambientais adversas. Ao final disso tudo ainda é necessário que seja vendida a produção, muitas vezes em locais distantes da propriedade.

As áreas da região têm características tipicamente rurais. Devido ao relevo da região, grande parte das lavouras está localizada em encostas, no alto das montanhas. As estradas são de terra, estreitas e sinuosas, sendo que os moradores contam com poucos ônibus para o seu deslocamento. A criação de gado está tornando-se cada vez mais freqüente, uma vez que os abatedouros clandestinos se multiplicam com a convivência da população <sup>14</sup>.

Andriolo <sup>15</sup> relata que ocorre uma utilização maciça de agrotóxicos em todas as etapas da produção de hortaliças. Cita o exemplo do tomateiro que em um ciclo de cultura de 120 dias são realizadas cerca de 40 aplicações de agrotóxicos. Segundo o autor, as hortaliças são muito suscetíveis a pragas e doenças, incrementando, dessa forma, a utilização intensiva de agrotóxicos. Verifica-se que o Rio de Janeiro apresenta uma média de 18,3 Kg/trabalhador/ano de agrotóxicos, na região serrana. Mais especificamente, em Nova Friburgo (São Lourenço), essa média é de 56 Kg/trabalhador/ano <sup>17</sup>.

A crescente demanda do mercado atacadista da capital do Rio de Janeiro também estimula a utilização de grandes quantidades de agrotóxicos, aumentando a produtividade e reduzindo as perdas na lavoura. Em Nova Friburgo, os produtores têm sido pressionados a melhorarem a aparência do produto e a produzirem semanalmente, fomentando, dessa forma, a aplicação de inseticidas, fungicidas, herbicidas e acaricidas

Os trabalhadores do município de Nova Friburgo atuam no plantio, controle das pragas e na colheita, participando em todas as fases do processo, sem interrupção sazonal. As atividades de mistura, aplicação e transporte dos pesticidas envolvem a todos, incluindo mulheres e crianças que, durante as fumigações, seguram a mangueira para o aplicador, ficando expostas na mesma intensidade e quase sempre sem qualquer tipo de proteção. Em relação aos agrotóxicos utilizados, os autores identificaram 58 diferentes formulações, incluindo os de todas as classes (inseticidas, fungicidas, herbicidas, inorgânicos e antibióticos)<sup>18</sup>.

Devido à intensa produtividade, à rotação de culturas e ao fato do clima e a distribuição sazonal das culturas permitirem um cultivo anual, ininterrupto, pôde-se constatar que os trabalhadores da região estão expostos continuamente aos efeitos nocivos dos agrotóxicos. O regime de uso de agrotóxicos apresenta uma variabilidade que acompanha diretamente a sazonalidade da produção. Observa-se um maior emprego dessas substâncias nas lavouras de verão, em especial a do tomate, com um consumo total de aproximadamente 5,7 toneladas por safra. As lavouras de inverno, com destaque para a cultura da couve-flor, consomem aproximadamente 2,5 toneladas por safra<sup>19</sup>.

Essa intensificação da produção influencia diretamente a organização do trabalho agrícola, incrementando o ritmo, a intensidade e a duração das atividades. O trabalhador rural é submetido a uma extensa jornada de trabalho. Montedo<sup>20</sup> mostra que agricultores podem ter uma jornada de cerca de onze horas e meia por dia, como comenta um trabalhador em pesquisa realizada por Brandenburg<sup>21</sup>: “agricultor começa a trabalhar quando amanhece e só para quando anoitece”.

Muitos produtores ainda são afetados pela baixa produtividade, que com frequência os inviabiliza economicamente. Enfrentam restrições associadas ao tamanho do estabelecimento, à degradação do solo e ambiental que, em geral, é provocada pelo encurtamento do tempo de descanso da terra e pela adoção de práticas insustentáveis devido à falta de recursos<sup>4</sup>.

Sendo assim, o trabalhador rural está encontrando meios alternativos à atividade rural tradicional, como turismo rural, pequena industrialização, beneficiamento, distribuição e comercialização de produtos. Esta inserção de atividades não-agrícolas tem sido qualificada como pluriatividade<sup>22</sup>.

Na região serrana do Rio de Janeiro, onde há o predomínio de pequenas propriedades, a pluriatividade é adotada como alternativa de fonte de renda pelos agricultores. Muitos, além de realizarem suas atividades na propriedade agrícola,

exercem atividades não-agrícolas nas casas de veraneio, nos hotéis e nas prefeituras da Região.

Esta tendência é encontrada principalmente no que se refere aos municípios de Nova Friburgo, Petrópolis e Teresópolis <sup>23</sup>, áreas marcadas pela produção de hortigranjeiros e flores, que abastecem a Região Metropolitana do Rio de Janeiro. Apresentam também, particularmente Nova Friburgo, um tradicional e significativo pólo industrial com destaque para a moda íntima, além da presença de inúmeros sítios de veraneio, hotéis-fazenda, pousadas, *spas*, que associam seus estabelecimentos aos aspectos naturais da região. A região constitui uma área de turismo alternativo ao turismo de praia das regiões costeiras. Os produtores familiares, na complementação da renda familiar, se inserem nesse novo mercado de trabalho, exercendo atividades de jardineiros, caseiros, domésticos, motoristas ou trabalhando em empresas das cidades da região. Também são produzidos orgânicos e hidropônicos, para um mercado consumidor predominantemente da cidade do Rio de Janeiro.

Esta inserção em atividades não-agrícolas entre os agricultores familiares de Nova Friburgo incrementa a jornada de trabalho e a exigência física e psíquica a que estão submetidos estes trabalhadores, devido à realização de múltiplas tarefas que demandam saberes diferenciados e complexos, que divergem das atividades agrícolas propriamente ditas.

### **Riscos no processo de produção agrícola**

Os riscos à saúde provenientes do trabalho na agricultura são reconhecidos desde o século XVI, entretanto não foi atribuído suficiente valor a essa questão e o trabalho agrícola encontra-se entre as ocupações de maior risco à saúde dos trabalhadores <sup>24</sup>. Doenças respiratórias associadas à agricultura foram as primeiras a serem reconhecidas, existindo registro desde 1555 sobre os perigos da inalação de poeiras de grãos e observado mais tarde, em 1700, por Ramazzini <sup>25</sup>. Apesar desse reconhecimento, somente no século XX o problema passou a ser mais freqüentemente estudado <sup>26</sup>.

A agricultura tem sofrido profundas transformações, no que tange à incorporação de mudanças tecnológicas e organizacionais nos processos produtivos e à crescente subordinação do homem do campo à economia de mercado, tendo como exigência o aumento da produtividade e competitividade <sup>27</sup>. A mecanização de diversas atividades agrícolas, com a conseqüente substituição da mão-de-obra pela maquinaria, e a

introdução intensiva de agrotóxicos acabaram provocando uma série de agravos à saúde dos agricultores.

As estatísticas de óbitos por ocupação no Brasil relativos aos casos de violência e acidentes mostram elevada proporção de óbitos entre produtores agropecuários (18,0%). As taxas de suicídio associadas às condições de trabalho onde se utilizam agrotóxicos também são elevadas, assim como outras manifestações de violência que resultam em traumas e lesões <sup>28</sup>.

Mundialmente, muitos estudos têm apontado uma significativa quantidade de agravos ocorridos com trabalhadores rurais. Os acidentes ocupacionais na agricultura na Inglaterra excederam em três vezes os ocorridos na indústria, entre 1986 e 1999. Foram 602 acidentes fatais, aproximadamente um por semana, 75,0% ocorreram em propriedades de culturas mistas (agricultura e pecuária). Cerca de 18,0% ocorreram em serviços de manutenção na propriedade; o trato com animais foi responsável por 87 fatalidades (14,5%); os acidentes com tratores representaram 10,0% e a estocagem de grãos, 9,3%. Os principais acidentes fatais aconteceram nos meses de julho, agosto e setembro, que correspondem ao período da colheita. Entre os acidentes não fatais, destacam-se o manuseio, levantamento e carregamento de cargas pesadas, os atropelamentos, as quedas, os escorregões e os acidentes com animais <sup>29</sup>.

Esses trabalhadores estão sujeitos a riscos biológicos (zoonoses, acidentes ofídicos, doenças infecciosas e parasitárias decorrentes do saneamento deficiente) e a riscos de acidentes associados ao uso de ferramentas e equipamentos, além de estarem submetidos as situações próprias da pobreza, como precariedade de vivenda e dificuldade de acesso aos serviços de saúde <sup>30</sup>.

Outros autores mencionam, entre as maiores causas de acidentes na zona rural, os incêndios, os equipamentos manuais, o trato com animais, a aplicação de agrotóxicos, a operação em silos e armazéns, o uso de picadeira e desintegradora, a derrubada de árvores, os choques elétricos, o transporte para o trabalho e os tratores e máquinas agrícolas. Destacam-se, também, as quedas, o uso de ferramentas e os atropelamentos. Como diagnósticos médicos mais recorrentes estão: as fraturas de membros com ou sem amputação, os acidentes ofídicos, os traumatismos craniencefálicos, a perfuração e/ou lesão ocular e os ferimentos cortocotusos com lesão de artéria <sup>31,32</sup>.

Esses trabalhadores se expõem, diariamente, a cargas físicas, químicas e biológicas, que se traduzem em uma série de doenças, traumas ou acidentes a elas relacionadas, tais como dermatites, conjuntivites, desidratação, câimbras, dispnéia,

infecções respiratórias, oscilações da pressão arterial e ferimentos. A carga biopsíquica a qual estão submetidos esses trabalhadores configura padrões de desgaste manifestos através de dores na coluna vertebral, dores torácicas, lombares, de cabeça e tensão nervosa (stress), além de outros tipos de manifestações psicossomáticas que podem se traduzir, principalmente, por quadros de úlcera, hipertensão arterial sistêmica (HAS), doenças ósteo-articulares, estresse e alcoolismo. Contribuem para esse quadro as precárias condições dos meios de transporte, a exposição aos agrotóxicos e as mudanças de temperatura<sup>33,34</sup>.

Verificando, a partir desses estudos, a multiplicidade de riscos à saúde dos agricultores, optou-se por agrupar esses fatores nocivos em: equipamentos manuais; utilização de maquinário; contato com animais; clima e ambiente; eletricidade e fogo; sobrecargas físicas e fatores psicossociais.

### **Equipamentos manuais**

A maioria das operações de risco na agricultura está ligada às atividades de colheita e tratos culturais que referem-se principalmente ao manejo de plantas infestantes, ao escoramento da folha, ao corte do pseudocaule após a colheita, entre outras tarefas. Tendo em vista o processo de trabalho rural em Nova Friburgo, verifica-se que essas tarefas demandam a utilização de equipamentos manuais que são responsáveis pela maior parte dos agravos ocorridos com agricultores.

### **Utilização de maquinário**

Uma das principais conseqüências da modernização da agricultura brasileira foi a substituição progressiva do trabalho manual pelo trabalho mecanizado, por meio de tratores, colheitadeiras, pulverizadores, roçadoras e motosserras. A utilização desse maquinário é reconhecida como o principal risco ocupacional para a ocorrência de acidentes fatais no meio rural. No contexto brasileiro, chama a atenção o problema dos acidentes graves e incapacitantes causados por máquinas e equipamentos obsoletos e inseguros<sup>35</sup>. Os tratores agrícolas, por exemplo, são fontes de muitos acidentes de trabalho, devido ao uso inadequado desses equipamentos<sup>36</sup>.

Segundo Schlosser, Debiasi, Parciannelo et al<sup>37</sup>, 39,0% dos operadores na região da Depressão Central do Rio Grande do Sul já sofreram algum acidente com tratores, os

mais freqüentes são os capotamentos e os escorregões. Entre 500 e 600 indivíduos morrem anualmente nos Estados Unidos da América, em função de acidentes com tratores agrícolas <sup>38</sup>.

Esses acidentes ocorridos com tratores - como quedas, esmagamento de partes do corpo ou até mesmo a morte causada por tombamento de máquinas sobre o trabalhador - geralmente são dos mais graves.

Em Nova Friburgo, os tratores são pouco utilizados devido ao relevo montanhoso e ao alto custo de sua aquisição e manutenção. Entretanto, alguns agricultores mais capitalizados os utilizam, visando o incremento da produção e competitividade, frente a um mercado consumidor da capital cada vez mais exigente.

A motosserra tem substituído o machado em operações de corte e processamento de árvores e outros serviços. Constitui fonte potencial de risco para os trabalhadores rurais e é responsável por graves acidentes e doenças ocupacionais, em decorrência das características e condições do equipamento, da ausência de medidas de proteção, do tempo de exposição diário, das vibrações e das posturas requeridas no trabalho. Cerca de 85,0% dos acidentes com motosserra são provocados pela corrente do equipamento. Os casos fatais, por outro lado, em sua maioria, devem-se à queda de árvores, quando derrubadas sem a técnica apropriada <sup>32</sup>. Ocorrem algumas lesões também devido ao ruído provocado por esses equipamentos.

### **Contato com animais**

No Brasil, ocorrem entre 19 e 22 mil acidentes ofídicos por ano. Dentre os acidentes em que o tipo de serpente é informada, o gênero *Bothrops* (Jararaca) é o responsável por 80,5% das notificações. Portanto, são registrados anualmente 17.000 acidentes envolvendo essa espécie de cobra com letalidade em torno de 0,6% dos casos tratados <sup>39</sup>.

A utilização de animais propicia ainda o surgimento de doenças infecciosas, transmitidas aos trabalhadores pela infestação de animais e por água ou alimentos contaminados, podendo causar infecções entéricas, um problema de saúde comum nos trabalhadores rurais <sup>18</sup>.

Além desses acidentes, o avanço da agricultura e da pecuária próximo às áreas de floresta densa proporcionou um contato entre as populações humanas e de animais domésticos com as populações de animais silvestres nos seus habitats. Este estreito

contato facilita a disseminação de agentes infecciosos e parasitários para novos hospedeiros e ambientes, estabelecendo-se assim novas relações entre hospedeiros e parasitas, e novos nichos ecológicos na cadeia de transmissão das doenças <sup>40</sup>.

### **Clima e ambiente**

A condição climática é um dos fatores que interferem na saúde do agricultor, sendo um dos determinantes da fadiga, proveniente de longas horas trabalhadas, da demanda do trabalho e do aquecimento <sup>41</sup>. A exposição aos raios solares representa um grande risco aos trabalhadores de contrair doenças como tumores malignos de pele e danos oculares como catarata <sup>18</sup>. O desconforto térmico em ambientes quentes é responsável pela perda de produtividade, motivação, velocidade, precisão, continuidade e o conseqüente aumento da incidência de acidentes e doenças <sup>32</sup>.

Às condições climáticas influenciam negativamente as atividades agrícolas. Os trabalhadores fatigados são incapazes de fazer um julgamento seguro da situação de trabalho, o que, ocasionalmente, pode concorrer para acidentes que resultem em danos físicos e psíquicos <sup>42</sup>.

Em função da possibilidade de contaminação bacteriana da água que muitas vezes é captada em poços velhos, inadequadamente vedados e próximos de fontes de contaminação - como fossas e áreas de pastagem ocupadas por animais - o risco de ocorrência de doenças de veiculação hídrica no meio rural é alto <sup>43</sup>.

### **Eletricidade e fogo**

O uso impróprio de instalações e equipamentos elétricos, utilizados na agricultura para iluminar terrenos no processo de colheita, em oficinas e na própria residência rural, pode expor trabalhadores a severos choques elétricos, queimaduras e eletrocussões. O perigo é mais intenso em locais úmidos, onde se trabalha com as mãos ou roupas molhadas, há frequência de temporais ou existe material inflamável <sup>32</sup>. O autor relata que na Inglaterra, 14,1% dos acidentes fatais da agricultura no período entre 1986 e 1999 foram decorrentes de eletrocussões <sup>29</sup>.

Outro fator importante de risco é o fogo, proveniente de incêndios causados pela eletricidade, deposição de cigarros no solo, uso de velas próximo a cortinas, faíscas vindas do fogão à lenha, uso indevido de botijões a gás e a presença de material

combustível, quase sempre presentes na zona rural. Esse risco é agravado pelo hábito do agricultor de realizar queimadas com objetivo de limpeza do terreno e plantio.

### **Sobrecargas físicas**

As sobrecargas físicas estão em quase todas as atividades do trabalho rural, quer seja no manuseio de animais, na utilização de máquinas e ferramentas, no manuseio da terra ou na manutenção da propriedade, entre outras.

Essa sobrecarga resulta de fatores como repetitividade, levantamento freqüente de pesos, deslocamentos constantes e carga de trabalho. Esses aspectos, somados às posturas inadequadas adotadas durante as tarefas na lavoura que exigem flexões e rotações constantes do tronco, fomentam o aparecimento de transtornos musculoesqueléticos entre esses trabalhadores <sup>44</sup>.

A divisão e o ritmo intenso de trabalho com cobrança de produtividade, jornada de trabalho prolongada, ausência de pausas, entre outros aspectos da organização do trabalho, condição particularmente observada em trabalhadores rurais, tem ocasionado o surgimento de uma patologia típica dos trabalhadores urbanos assalariados: as Lesões por Esforços Repetitivos / Doenças Osteomusculares Relacionadas com o Trabalho - LER/ DORT <sup>45</sup>.

Iida <sup>46</sup> chama a atenção para a mecanização dos postos de trabalho agrícola, enfatizando que em muitas situações, como no plantio e na colheita de alguns cereais, já existem máquinas apropriadas para executar essas funções. Entretanto, existem situações como na olericultura e na fruticultura, onde ainda predominam largamente os processos manuais, principalmente na colheita desses produtos, que determinam a adoção de posturas inadequadas e o uso da própria mão como ferramenta.

Os distúrbios lombares constituem uma das causas mais freqüentes de incapacidade produzida pelo trabalho. As trabalhadoras rurais realizam tarefas que exigem posturas inadequadas e forçadas, permanecendo de pé sobre um banco por um longo período e com os braços acima da cabeça para alcançar os frutos. A postura anormal na horta é acentuada pelas irregularidades do terreno, propiciando quedas. Assim sendo, em pesquisa realizada no ano de 1993, verificou-se que 72,0% das trabalhadoras afastadas declararam que as causas eram decorrentes das posturas adotadas durante a tarefa <sup>47</sup>.

Observa-se, portanto, uma relação entre a tarefa ocupacional dos trabalhadores e a incidência de lombalgia, portanto é preciso reconhecer as lombalgias enquanto morbidade de origem laboral. Alguns elementos do processo de trabalho podem fomentar o surgimento de lombalgia, como o posto de trabalho, o tempo no trabalho, o tipo de atividade predominante, o esforço físico intenso e as posições incômodas adotadas durante tarefas <sup>48</sup>.

Os problemas posturais na agricultura persistem. Apesar das mudanças ocorridas nas operações com maquinários, muito poucas se deram no modo de executar tarefas pela maioria dos pequenos proprietários. Conseqüentemente, o trabalho no campo permanece com as mesmas exigências, que envolvem posturas estáticas prolongadas, levantamento e carregamento manuais de cargas e trabalho manual repetitivo <sup>41</sup>.

### **Fatores psicossociais**

Somado ao desgaste físico e ao constante risco de acidentes, fatores psicossociais como insatisfação devido a pouca rentabilidade da produção e estresse das longas jornadas de trabalho são aspectos que sobrecarregam os trabalhadores rurais.

Além de uma sobrecarga psicológica proveniente da organização do trabalho, são também pressionados por aspectos como baixa produtividade, baixos preços dos produtos e concorrência dos grandes produtores, o que propicia o surgimento de transtornos psíquicos como ansiedade, depressão e stress entre esses trabalhadores.

Uma variável fortemente associada com a ocorrência de acidentes é à insatisfação no trabalho. Os trabalhadores pouco satisfeitos têm um risco de acidentes, aproximadamente, três vezes maior do que os muito satisfeitos <sup>49</sup>.

Estudos mostram, também, que vem aumentando o índice de suicídios entre os trabalhadores rurais, o que pode estar associado tanto a problemas depressivos, quanto aos problemas de instabilidade econômica e social <sup>14,41</sup>.

Em Nova Friburgo, igualmente, os trabalhadores rurais estão expostos a agravos provenientes desses fatores, uma vez que enfrentam problemas associados ao processo de produção na região, devido a aspectos como topografia, baixa rentabilidade, altos custo de insumos e maquinário.

## **Intoxicações por agrotóxicos**

Os agrotóxicos, produzidos, a princípio, na Alemanha no final da década de 30 com a finalidade de serem utilizados como arma química de guerra, a partir dos anos 50 do século passado começaram a serem utilizados no combate de pragas nas lavouras. A propaganda dos fabricantes ampliou enormemente o seu uso no Brasil, estimulando o surgimento de políticas públicas de incentivo a comercialização e consumo desses produtos. Em 1975, o Plano Nacional de Desenvolvimento (PND) abriu o mercado brasileiro ao comércio de agrotóxicos, condicionando o agricultor a comprar agrotóxicos com recursos do crédito rural, ao instituir a inclusão de uma cota definida de agrotóxico para cada financiamento requerido <sup>50</sup>.

Desde a segunda metade do século XX, foram observadas profundas transformações no processo tradicional de trabalho agrícola. Novas tecnologias, muitas baseadas no uso extensivo de agentes químicos, foram disponibilizadas para o controle de pragas e o aumento da produtividade <sup>51</sup>. Nessa época ocorreu um progressivo incremento da automação nas lavouras, com a amplificação da utilização de maquinário e a utilização desses produtos.

A utilização de agrotóxicos na agricultura tem sido um fator de desenvolvimento, no entanto os riscos para a saúde decorrentes de sua aplicação massiva e indiscriminada são sabidamente de grandes proporções. Ainda que utilizados de forma adequada, têm efeitos inevitáveis, pois a exposição contínua e em grande escala causa danos à saúde a curto, médio e longo prazo na população, assim como problemas ambientais, contaminando o solo e os recursos hídricos.

Segundo Levigard <sup>33</sup>, o uso indiscriminado de agrotóxicos e a intensificação das ocorrências de intoxicação fizeram com que a discussão relativa a uma legislação específica sobre o assunto se consolidasse no Congresso Nacional, tendo sido apresentado em 1984 um projeto de lei pelo então ministro da agricultura. Mas, devido a um lento processo de tramitação, a lei somente foi aprovada pelo Congresso Nacional e sancionada sem vetos pelo presidente da República em julho de 1989. A lei nº 7.802, de 11/07/89 – Lei dos Agrotóxicos - regulamentada pelo decreto nº 98.816, de 11/01/90, dispõe sobre a pesquisa, experimentação, produção, embalagem e rotulagem, transporte, armazenamento, comercialização, propaganda comercial, utilização, importação,

exportação, destino final dos resíduos e embalagens, registro, classificação, controle, inspeção e fiscalização de agrotóxicos em nosso país.

Essa legislação presume a proibição do registro de agrotóxicos que se enquadrem nas seguintes situações: não dispor de métodos de desativação de seus componentes; não haver antídoto ou tratamento eficaz no país; apresentar características teratogênicas, carcinogênicas ou mutagênicas; provocar distúrbios hormonais e danos ao aparelho reprodutor; ocasionar mais perigo ao homem do que os testes de laboratório, com animais tenham podido demonstrar; causar danos ao meio ambiente <sup>51</sup>.

A exposição ocupacional aos agrotóxicos representa um problema de grandes dimensões para a Saúde Pública, particularmente pelo fato de o Brasil encontrar-se entre os maiores consumidores mundiais destes produtos e o maior da América Latina <sup>14</sup>. Entretanto, tem sido subestimado devido à dificuldade de identificação e notificação destes acidentes, como poderá perceber-se neste estudo, ao identificar, a partir de uma análise dos sintomas apresentados por agricultores atendidos no serviço de emergência hospitalar, quadros de intoxicação de possíveis casos não notificados.

Sintomas não específicos presentes em diversas patologias como dor de cabeça, vertigem, falta de apetite, falta de força, nervosismo e dificuldade para dormir, freqüentemente são também manifestações de intoxicação por agrotóxicos, razão pela qual raramente se estabelece esta suspeita diagnóstica <sup>50</sup>.

Para Castro e Confalonieri <sup>52</sup>, outro fator que influi, em relação as informações sobre intoxicações e envenenamentos no meio rural, é a distância, que dificulta o acesso dos trabalhadores aos centros de atendimento médico. São muitas as vítimas de acidentes graves que acabam morrendo sem qualquer assistência médica. E em muitas ocasiões os acidentes mais leves não são sequer comunicados. Muitas vezes as intoxicações não são graves a ponto de exigir internação e são freqüentes os casos em que trabalhadores rurais, embora com sintomas, persistam na jornada de trabalho sem procurar atendimento médico.

### **Classificação dos agrotóxicos**

Os agrotóxicos são compostos por substâncias ou misturas de substâncias de natureza química destinadas a prevenir, destruir ou repelir, direta ou indiretamente, qualquer forma de agente patogênico nocivo às plantas e aos animais, a seus produtos e

subprodutos <sup>53</sup>. Dentre os vários tipos de agrotóxicos, os inseticidas, carbamatos e organofosforados, inibidores da enzima colinesterase figuram como os mais nocivos para a saúde humana <sup>41</sup>.

Podem ser classificados de acordo com o tipo de praga a que são destinados, com a estrutura química das substâncias e em relação aos efeitos à saúde humana e ambiental. No que se refere aos efeitos à saúde e ao ambiente, são classificados como Classe I (extremamente tóxicos); Classe II (altamente tóxicos); Classe III (medianamente tóxicos) e Classe IV (pouco tóxicos) <sup>51</sup>. Quanto ao tipo de praga combatida são classificados em inseticidas, fungicidas, herbicidas, desfoliantes, fumigantes, raticidas, moluscocidas, nematicidas e acaricidas.

As intoxicações podem ser agudas, subagudas ou crônicas. Nas agudas os sintomas surgem rapidamente, algumas horas após a exposição. Pode ocorrer de forma leve, moderada ou grave e os sintomas são nítidos, caracterizados por convulsões, náuseas, vômitos, tonteira, miose, agitação e dificuldade de caminhar, entre outros. A subaguda ocorre por exposição moderada a produtos altamente tóxicos e tem aparecimento lento, caracterizando-se por sintomas como cefaléia, fraqueza e epigastralgia. A intoxicação crônica tem surgimento tardio, após meses ou anos de exposição, acarretando danos irreversíveis à saúde como neoplasias e efeitos neurotóxicos <sup>54</sup>.

### **Exposição aos agrotóxicos**

A exposição ocorre durante a manipulação, armazenamento, transporte, venda ou ainda durante a aplicação, pelo contato direto com as mãos ou por inalação. O risco de exposição pode ser agravado pelas limitações na leitura de instruções ou informações no rótulo do produto, por embalagens mal vedadas, por desinformação e ignorância do perigo, descumprimento das regras e pela falta de supervisão ou de treinamento técnico para o seu uso <sup>41</sup>.

O trabalhador rural e sua família constituem um grupo vulnerável de alto risco. As mulheres podem entrar em contato com resíduos de agrotóxicos via pele durante a lavagem das roupas de trabalho. É freqüente guardar recipientes de agrotóxicos dentro das residências ou reaproveitar as embalagens vazias para armazenar água e alimento. Comumente esse reaproveitamento em locais impróprios, incrementa o risco de intoxicação, uma vez que os agrotóxicos e seus resíduos são altamente persistentes no

meio ambiente, podendo contaminar um ecossistema durante um longo período de tempo <sup>55</sup>.

As principais vias de intoxicação humana são a ocupacional que se caracteriza pela contaminação dos trabalhadores que estão em contato direto com essas substâncias durante o processo de trabalho, a alimentar que se caracteriza pela contaminação relacionada à ingestão de produtos contaminados por agrotóxicos e a ambiental que se caracteriza pela contaminação por agrotóxicos do meio ambiente <sup>51</sup>. Neste estudo será privilegiada a via ocupacional, uma vez que denota forte correlação com o escopo dessa pesquisa. É importante, também, que sejam conhecidas as principais vias de absorção dos agrotóxicos no organismo humano que são as vias cutânea, digestiva e respiratória.

As principais medidas de prevenção do dano recomendadas estão quase que exclusivamente reduzidas à utilização dos Equipamentos de Proteção Individual (EPI), que como referimos anteriormente são pouco aceitos pelos trabalhadores rurais, o que representa um fator de risco adicional.

Um assunto que merece atenção é o que se refere ao descarte de embalagens vazias de agrotóxicos no campo, segundo esta prática constitui séria ameaça ao meio ambiente e a saúde humana.

### **Efeitos dos agrotóxicos à saúde e ao ambiente**

No que se refere ao comprometimento da saúde humana, a Organização Mundial de Saúde estima que ocorrem anualmente 3 milhões de intoxicações agudas, aproximadamente uma a cada minuto, com 20 mil mortes, por ano, sendo que a maioria se dá por acidente de trabalho e estima-se que algo em torno de 70,0% acontecem em Países de Terceiro Mundo <sup>56</sup>.

Os agrotóxicos são absorvidos pelo corpo humano pelas vias respiratória e dérmica e, em menor quantidade, também pela via oral. Uma vez no organismo humano, poderão causar quadros de intoxicação aguda ou crônica <sup>45</sup>. A exposição por períodos prolongados a agrotóxicos submete todos os órgãos a efeitos crônicos à saúde, como problemas nos olhos, na pele, nos sistema respiratório, cardiovascular e neurológico, assim como problemas gastrointestinais. Em pesquisa realizada em Nova Friburgo, Peres, Luca, Ponte et al <sup>27</sup> apontam que a utilização de agrotóxicos é considerada pelos agricultores como o principal risco à saúde no trabalho rural.

A proibição dos organoclorados em escala mundial devido a seus efeitos carcinogênicos e bioacumulativos, determinou a utilização intensiva dos organofosforados e dos carbamatos. Estes últimos atuam no organismo inibindo um grupo de enzimas denominadas colinesterases, que degradam a acetilcolina neurotransmissor responsável pela transmissão dos impulsos no sistema nervoso. A partir dessa inibição, essa enzima não degrada a acetilcolina gerando vários distúrbios, principalmente aqueles ligados a neurotoxicidade desses produtos como efeitos neurológicos retardados <sup>51</sup>. Os inseticidas inibidores das colinesterases são absorvidos pela pele, por ingestão ou por inalação. Este grupo é responsável pelo maior número de intoxicações e mortes no país <sup>50</sup>.

A ocorrência de efeitos neurotóxicos relacionados à exposição tem sido descrita com maior frequência nos últimos anos. É o caso das paralisias causadas pela exposição aos organofosforados, que podem aparecer tanto como um efeito crônico como na forma de uma ação neurotóxica retardada, após uma exposição intensa, porém não necessariamente prolongada <sup>50</sup>.

Diferentemente, os inseticidas organoclorados têm como sua principal característica a capacidade de acumular-se nas células gordurosas dos seres humanos e animais, podendo armazenar-se por até 30 anos, acumulando-se ao longo da cadeia alimentar <sup>51</sup>. Vários inseticidas organoclorados têm tido o uso restringido e até proibido, como é o caso do DDT. Os ditiocarbamatos são considerados potenciais agentes carcinogênicos, principalmente no que diz respeito ao surgimento de tumores no aparelho respiratório. Foram encontrados dados que relacionam os herbicidas fenoxiacéticos a efeitos carcinogênicos em seres humanos <sup>50</sup>.

Alguns agrotóxicos como os nematicidas dibromocloropropano (DBCP) e os herbicidas fenoxiacéticos foram descritos como agentes causadores de infertilidade masculina <sup>57</sup>.

Em relação à saúde mental dos agricultores, verifica-se que as intoxicações por agrotóxicos apresentam uma forte associação com transtornos psiquiátricos menores e tentativas de suicídio também são comuns no meio rural <sup>52,58</sup>. Em estudo na região serrana do Rio Grande do Sul, Faria, Facchini, Fassa e Tomasi <sup>59</sup> encontraram que 12,0% dos agricultores entrevistados relataram ao menos uma intoxicação aguda por agrotóxicos e uma alta prevalência (36,0%) de transtornos psiquiátricos menores entre os agricultores familiares dessa região.

## Saúde dos trabalhadores rurais de Nova Friburgo

Apesar do reconhecimento dos fatores de risco relacionados à atividade rural, poucos estudos têm analisado a multiplicidade de aspectos referentes à relação saúde/trabalho agrícola no Brasil. Grande parte das pesquisas refere-se aos efeitos nocivos dos agrotóxicos sobre a saúde humana e ambiental. Na região de Nova Friburgo, igualmente, são priorizados os aspectos relativos aos agrotóxicos em detrimento dos demais fatores inerentes à saúde do trabalho rural.

Levigard e Rozemberg <sup>14</sup> relatam que, ao longo do tempo, problemas de saúde bem definidos na população da região de Nova Friburgo têm surgido devido às condições de trabalho. As autoras elencam as lesões por esforço repetitivo, as doenças osteomusculares, as intoxicações por agrotóxicos, o alcoolismo, a depressão e a hipertensão arterial sistêmica.

As picadas por animais peçonhentos, também representam importante fator de risco. A região serrana do Estado do Rio de Janeiro está entre áreas de maior risco para a ocorrência de acidentes ofídicos no Estado <sup>60</sup>.

Os animais são comumente utilizados para transporte de cargas, controle de rebanho, aragem, ordenha e para fins alimentícios. Os mais comuns são cavalos, mulas, vacas, galinhas e porcos. Estes animais podem causar acidentes aos trabalhadores, principalmente por mordedura e coices, além de expor os trabalhadores a zoonoses.

O trabalhador rural está sujeito a uma série de riscos próprios das tarefas realizadas na olericultura, onde se destacam os cortes nas mãos, pernas e pés, provenientes da utilização do facão, foice ou podão. Aliado a isso, o modo de realização do trabalho favorece o aparecimento de lombalgias, dores musculares, lesões oculares, quedas e ferimentos <sup>32</sup>. Em Nova Friburgo, devido ao relevo da região, grande parte das lavouras é localizada em encostas, o que expõe os agricultores a uma sobrecarga postural e pode provocar-lhes dores lombares.

A colheita de hortaliças é feita utilizando-se uma das mãos como ferramenta de corte e a outra para carregá-las em cestos, latas, caixotes ou sacos improvisados. Neste caso, a ausência de ferramenta adequada ocasiona um esforço manual e uma sobrecarga para o trabalhador <sup>46</sup>.

As lesões por esforços repetitivos entre os trabalhadores rurais de Nova Friburgo traduzem-se, de modo geral em problemas na coluna e estão relacionadas à postura e à

sustentação de peso excessivo no processo de trabalho, muitas vezes iniciado na infância. As doenças ósteomusculares, expressas através de câimbras, mialgias, esporão do calcanhar, artrose, hérnia de disco, bico de papagaio e tendinites - sobretudo nas pernas, coluna e coxas - são resultantes do fato dos agricultores deslocarem-se nos morros freqüentemente, uma vez que as lavouras situam-se em encostas <sup>33</sup>.

Verifica-se, portanto, a necessidade de continuar os estudos que abordem a diversidade de agravos decorrentes de sobrecargas físicas e psíquicas a que estão sujeitos os trabalhadores rurais de Nova Friburgo, provenientes tanto do ambiente e dos instrumentos utilizados quanto da organização do trabalho.

Faz-se necessário além disso a organização do sistema de saúde, visando uma maior notificação dos casos de acidentes de trabalho no SUS, uma vez que estimativas apontam para uma sub-notificação de 95,0% nos serviços de saúde. A implementação de um sistema de informação integrado que propicie estudos epidemiológicos e ações de vigilância em saúde do trabalhador é importante. Atualmente, a maior parte informações sobre os acidentes de trabalho no Brasil vem do registro de concessão de benefícios da Previdência Social, no entanto são incluídos somente os trabalhadores com carteira assinada, que representam menos de um terço da população economicamente ativa do país <sup>61</sup>.

O não estabelecimento do nexos entre os processos de trabalho e de saúde/doença, observado com freqüência nas instituições de saúde é um dos reflexos da pouca valorização do trabalhador. A história ocupacional dos sujeitos que buscam atendimento médico nos hospitais deveria ser relatada, uma vez que faz parte da história de vida desses indivíduos. No entanto, nos prontuários, os dados relativos à “profissão” ou “ocupação” não são preenchidos ou apenas são burocraticamente registrados <sup>14</sup>.

De acordo com Santana, Araújo, Espírito-Santo et al <sup>62</sup> a maior parte (71,0%) das vítimas de acidentes ocupacionais é tratada pelo SUS, dessa forma, é imprescindível que no sistema de saúde seja estabelecido o nexos etiológico com processo de produção, propiciando o registro dos acidentes de trabalho e posteriores ações visando à prevenção desses agravos nos ambientes de trabalho. Assim sendo, o SUS tem fundamental importância para a implementação de uma política eficaz de saúde do trabalhador no Brasil.

## CAPÍTULO 2

### A SAÚDE DO TRABALHADOR NO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE

A Lei 8.080/90 que implementa e regula as ações do Sistema Único de Saúde (SUS) entende a saúde do trabalhador como um "conjunto de atividades que se destina, através das ações de vigilância epidemiológica e sanitária, à promoção e proteção da saúde dos trabalhadores, assim como visa à recuperação e a reabilitação da saúde dos trabalhadores submetidos aos riscos e agravos advindos das condições de trabalho". Estabelece que o município, coordenando sua atuação com a União e o Estado e as entidades representativas dos trabalhadores desenvolverá ainda ações, visando à promoção, proteção, recuperação e a reabilitação dos trabalhadores" <sup>63</sup>.

A atividade laboral é um dos fatores que mais interferem nas condições de saúde do trabalhador. O SUS vêm assumindo as questões relacionadas à saúde do trabalhador por meio das secretarias de saúde que são responsáveis tanto por programas preventivos, quanto pelo atendimento de pacientes com danos decorrentes da atividade produtiva. Tais danos à saúde do trabalhador incluem acidentes de trabalho, doenças e agravos que ocorram ou sejam desenvolvidas no local de trabalho ou no trajeto entre a residência e o local de trabalho, independente de ter ou não carteira assinada e do local onde o dano à saúde ocorreu.

No entanto, diversos entraves estruturais e organizacionais são encontrados para a implementação de uma política nacional de saúde do trabalhador no SUS. Dentre os principais desafios ou limitações que se colocam à implantação e execução das ações de saúde do trabalhador no SUS destacam-se os seguintes <sup>64</sup>:

- a) a rede de serviços de saúde, freqüentemente, não dispõe dos recursos e meios para diagnósticos e tratamento dos agravos relacionados com o trabalho e não há sistema de referência e contra-referência claramente definido;
- b) a maioria dos serviços públicos atende aos trabalhadores acidentados do trabalho e portadores de agravos relacionados ao trabalho sem a devida atenção aos procedimentos de diagnóstico, registro e notificação e sem o devido encaminhamento aos setores assistenciais e aos setores responsáveis pela vigilância em saúde;

- c) as ações de vigilância dos ambientes e processos de trabalho e de proteção à saúde dos trabalhador são raras, em geral assistemáticas, pontuais e desvinculadas de um planejamento e estabelecimento de prioridades;
- d) a carência e o despreparo, ou não capacitação, dos profissionais de toda a rede de serviços, desde os níveis básicos até os secundários, terciários e os setores de vigilância epidemiológica e sanitária;
- e) carência de informações a respeito dos riscos existentes no parque produtivo de seu território;
- f) as relações interinstitucionais ocorrem com dificuldade, mais como atuações pontuais de alguns técnicos, do que como políticas institucionais estabelecidas e cumpridas;
- g) além das dificuldades que afetam o Sistema como um todo: a crise financeira e a falta de condições materiais de toda a rede de assistência à saúde; a persistência do modelo centrado na consulta médica, individual, em detrimento das ações coletivas de vigilância em saúde.

Tais dificuldades devem ser superadas através de um novo posicionamento de todo o Sistema Único de Saúde em relação ao seu papel no campo da saúde do trabalhador. O Ministério da Saúde deve assumir, efetivamente, a implementação da Política Nacional de Saúde do Trabalhador, conforme definido na Lei Orgânica de Saúde. Assim como, na perspectiva da descentralização, é necessário que os estados e municípios assumam responsabilidades crescentes <sup>64</sup>.

Apesar das dificuldades supracitadas o governo federal tem apresentado propostas no sentido da ampliação e melhoramentos dos serviços em saúde do trabalhador, através de ações como a implantação da Política Nacional de Segurança e Saúde do Trabalhador (PNSST).

Um importante desafio a PNSST é a implantação de um Sistema de Informações em Saúde do Trabalhador (SIST) no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). O SUS contempla uma abrangente rede de informações em saúde, o que permite que seus sistemas alcancem boa parte da população trabalhadora do Brasil. Contudo, na maioria dos municípios não há um SIST e em boa parte são precários <sup>65</sup>.

Tendo em vista essa precariedade do sistema de informação a PNSST tem como um de seus objetivos a Estruturação de Rede Integrada de Informações em Saúde do Trabalhador. Para tanto serão utilizadas as seguintes estratégias <sup>66</sup>:

- Padronizar os conceitos e critérios quanto à concepção e caracterização de riscos e agravos à segurança e saúde dos trabalhadores relacionados aos processos de trabalho;
- Compatibilizar os Sistemas e Bases de Dados, a serem partilhados pelos Ministérios do Trabalho, Previdência Social, Meio Ambiente e Saúde;
- Compatibilizar os instrumentos de coleta de dados e fluxos de informações.
- Instituir a concepção do nexos epidemiológico presumido para acidentes e doenças relacionadas ao trabalho;
- Atribuir ao SUS a competência de estabelecer o nexos etiológico dos acidentes e doenças relacionados ao trabalho e analisar possíveis questionamentos relacionados com o nexos epidemiológico presumido;

No meio rural as dificuldades para a implantação de um sistema de informações em saúde do trabalhador são acentuadas, uma vez que as ações governamentais consideradas prioritárias são destinadas aos centros urbanos, devido a maior demanda populacional.

### **Atenção à Saúde do Trabalhador Rural**

Considerando os potenciais riscos à saúde provenientes do processo de trabalho agrícola em Nova Friburgo verifica-se que é imprescindível a construção de um sistema integrado de atenção à saúde do trabalhador rural eficaz nessa localidade. Para tanto, faz-se necessário a implementação de um Centro de Referência em Saúde do Trabalhador (CEREST) no município, no qual constem ações de vigilância, de assistência e de educação em saúde do trabalhador.

Os CERESTs compõe a Rede Nacional de Atenção Integral à Saúde do Trabalhador (RENAST) e são responsáveis por diagnosticar os acidentes e doenças relacionados ao trabalho e por registrá-los no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN-NET) <sup>67</sup>.

A Portaria 2.437 de 7/12/05 amplia a RENAST e define como política prioritária do Ministério da Saúde o desenvolvimento do Sistema de Informação sobre Acidentes e

Doenças Ocupacionais. De acordo com a portaria, o sistema tem o objetivo de implementar as ações de atenção integral à saúde dos trabalhadores (promoção, prevenção, assistência e reabilitação), vigilância sanitária para transformação dos ambientes de trabalho e comunicação de massa para a sensibilização dos profissionais do SUS e da sociedade em geral na luta contra a sub-notificação e difusão de informações em saúde do trabalhador<sup>68</sup>.

Muitos dos princípios norteadores das ações de saúde do trabalhador apesar de reconhecidamente aceitos vêm sendo viabilizados de forma incipiente e assistemática. Alguns princípios como o controle social, o acesso às informações, confrontam-se com uma visão reducionista e fragmentada de saúde, associada às dificuldades institucionais, inviabilizando a efetivação desses princípios.

No que se refere às ações de assistência em saúde do trabalhador no SUS, a escassez de recursos, a necessidade de um melhor gerenciamento do sistema de saúde, a formação de uma rede de referência, o registro das doenças e acidentes de trabalho, enfim, aspectos importantes para a concretização das ações em saúde do trabalhador, têm sido desenvolvidos de forma insatisfatória.

A partir de 1988, dentro da proposta de municipalização nos preceitos do SUS, são criados os Centros de Referência em Saúde do Trabalhador (CEREST). Os CERESTs prestam assistência aos trabalhadores que adoecem ou se acidentam, promovem, protegem e recuperam os trabalhadores, além de investigar as condições de segurança dos ambientes de trabalho. As atividades dos CERESTs devem, necessariamente, estar articuladas com os demais serviços da rede do SUS e outros setores de governo que possuam relação com a saúde do trabalhador. Os mesmos devem orientar e fornecer retaguarda, a fim de que os acidentes e doenças relacionados ao trabalho possam ser atendidos em todos os níveis de atenção do SUS, mediante o acompanhamento e execução de práticas conjuntas de intervenção especializada, incluindo ações de vigilância e formação de recursos humanos<sup>68</sup>.

Aos CERESTs Regionais, enquanto unidades especializadas de retaguarda para as ações de saúde do trabalhador no SUS, compete<sup>68</sup>:

- atuar como agentes facilitadores na descentralizaçãodas ações intra e intersetorial de saúde do trabalhador;

- realizar e auxiliar na capacitação da rede de serviços de saúde, mediante organização e planejamento de ações em saúde do trabalhador em nível local e regional;
- ser referência técnica para as investigações de maior complexidade a serem desenvolvidas por equipe interdisciplinar e, quando necessário, em conjunto com técnicos do CEREST estadual;
- dispor de delegação formal da vigilância sanitária nos casos em que a saúde do trabalhador não estiver na estrutura da vigilância em saúde ou da vigilância sanitária;
- propor e assessorar a realização de convênios de cooperação técnica com os órgãos de ensino, pesquisa e instituições públicas com responsabilidade na área de Saúde do Trabalhador, de defesa do consumidor e do meio ambiente;
- realizar intercâmbios com instituições que promovam o aprimoramento dos técnicos dos CERESTs para que estes se tornem agentes multiplicadores;
- subsidiar a formulação de políticas públicas e assessorar o planejamento de ações junto aos Municípios;
- assessorar o poder legislativo em questões de interesse público;
- contribuir no planejamento e na execução da proposta de formação profissional da rede do SUS e nos pólos de capacitação;
- facilitar o desenvolvimento de estágios, trabalho e pesquisa com as universidades locais, as escolas e os sindicatos, entre outros;
- contribuir nos projetos das demais assessorias técnicas municipais;
- fomentar as relações interinstitucionais;
- articular a vigilância em saúde do trabalhador com ações de promoção como proposta de Municípios saudáveis;
- apoiar a organização e a estruturação da assistência de média e alta complexidade, no âmbito local e regional, para dar atenção aos acidentes de trabalho e aos agravos contidos na Lista de Doenças Relacionadas ao

Trabalho, que constam na Portaria nº 1339/GM, de 18 de novembro de 1999, e aos agravos de notificação compulsória citados na Portaria GM nº 777, de 28 de abril de 2004:

- a. acidente de trabalho fatal;
  - b. acidentes de trabalho com mutilações;
  - c. acidente com exposição a material biológico;
  - d. acidentes do trabalho com crianças e adolescentes;
  - e. dermatoses ocupacionais;
  - f. intoxicações exógenas, por substâncias químicas, incluindo agrotóxicos, gases tóxicos e metais pesados;
  - g. Lesões por Esforços Repetitivos (LER), Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (DORT);
  - h. pneumoconioses;
  - i. Perda Auditiva Induzida por Ruído (PAIR);
  - j. transtornos mentais relacionados ao trabalho; e
  - k. câncer relacionado ao trabalho;
- prover subsídios para o fortalecimento do controle social na região e nos municípios do seu território de abrangência;
  - participar do Pólo Regional de Educação Permanente de forma a propor e pactuar as capacitações em saúde do trabalhador consideradas prioritárias;
  - estimular, prover subsídios e participar da pactuação da Rede de Serviços Sentinela em saúde do trabalhador na região de sua abrangência;
  - subsidiar a pactuação da inclusão de ações em saúde do trabalhador na PPI da vigilância, em sua área de abrangência;
  - estabelecer os fluxos de referência e contra-referência com encaminhamentos para níveis de complexidade diferenciada;

- desenvolver práticas de aplicação e de treinamento regional para a utilização dos Protocolos em Saúde do Trabalhador, visando à consolidação dos CERESTs como referências de diagnóstico e de estabelecimento da relação entre o quadro clínico e o trabalho;
- fornecer subsídios para a pactuação das ações em saúde do trabalhador nas agendas municipais de saúde em sua área de cobertura, assim como na Programação Pactuada e Integrada - PPI, em conjunto com o setor de planejamento, controle e avaliação;
- prover suporte técnico especializado para a rede de serviços do SUS efetuar o registro, a notificação e os relatórios sobre os casos atendidos e o encaminhamento dessas informações aos órgãos competentes, visando às ações de vigilância e proteção à saúde;
- prover suporte técnico às ações de vigilância, de média e alta complexidade, de intervenções em ambientes de trabalho, de forma integrada às equipes e aos serviços de vigilância municipal e/ou estadual;
- prover retaguarda técnica aos serviços de vigilância epidemiológica para processamento e análise de indicadores de agravos à saúde relacionados com o trabalho em sua área de abrangência;
- desenvolver ações de promoção à Saúde do Trabalhador, incluindo ações integradas com outros setores e instituições, tais como Ministério do Trabalho, da Previdência Social e Ministério Público, entre outros; participar, no âmbito do seu território de abrangência, do treinamento e da capacitação de profissionais relacionados com o desenvolvimento de ações no campo da Saúde do Trabalhador, em todos os níveis de atenção.

### **Ações de vigilância em saúde do trabalhador**

A Vigilância em Saúde do Trabalhador tem a finalidade de planejar, executar e avaliar intervenções que eliminem ou controlem seus efeitos nocivos à saúde dos trabalhadores.

Através da Portaria MS/GM nº 3.120 de 1º de julho de 1998, o Ministério da Saúde define a Vigilância em Saúde do Trabalhador (VISAT) como a ação contínua e sistemática, ao longo do tempo, para detectar, conhecer, pesquisar e analisar fatores tecnológicos, sociais, organizacionais e epidemiológicos relacionados aos processos e ambientes de trabalho, determinando e condicionando os agravos à saúde do trabalhador<sup>69</sup>.

No entanto, a introdução de ações de vigilância em saúde do trabalhador no SUS carece de consolidação institucional, de reconhecimento social mesmo entre os setores diretamente envolvidos - saúde, trabalho e previdência social - de aprofundamento conceitual e da devida abrangência territorial de atuação. Apesar dessa carência, com a criação dos Programas de Saúde do Trabalhador (PST) no âmbito de estados e municípios, ocorre a disseminação de ações de vigilância em saúde do trabalhador, consoante com os pressupostos do novo modelo assistencial, oriundo da concepção associada à de distrito sanitário<sup>70</sup>.

De acordo com Machado<sup>70</sup> o atual modelo brasileiro de vigilância em saúde do trabalhador configura-se nesta polarização: de um lado, a perspectiva de ampliação da atuação institucional, aliada ao movimento sindical relativo às condições de saúde e trabalho, implanta ações de saúde do trabalhador no ainda incipiente SUS; de outro, a atuação institucional, restrita às ações das DRTs (Delegacias Regionais do Trabalho), aliada a um controle gerencial interno das empresas estabelece, a partir de pressões e políticas industriais, os parâmetros de autovigilância, constituindo um modelo patronal de intervenção ou que, simplesmente, se demonstra ineficaz.

As ações de Vigilância em Saúde do Trabalhador podem ser orientadas por diferentes objetos de análise, a partir de agravos notificados no sistema de saúde e então são introduzidas modificações no ambiente de trabalho. Uma outra abordagem é a partir dos riscos, contudo, essa depende de prévia concepção sobre os processos determinantes de agravos à saúde dos trabalhadores. A abordagem a partir do território refere-se a localização espacial dos agravos relacionados ao trabalho e às atividades laborais.

No entanto, no que tange ao município de Nova Friburgo consideramos como essencial uma abordagem a partir do ramo de atividade econômica. Conforme Machado<sup>70</sup>:

“A base de atuação da vigilância por ramo de atividade econômica segue a lógica da organização dos trabalhadores, o que viabiliza a participação sindical na priorização, delimitação e acompanhamento das ações de vigilância. Por outro lado, um dado ramo de atividade guarda internamente similaridade no processo de trabalho, o que facilita a discussão e o entendimento dos determinantes de saúde. Diante da evidência de determinado tipo de agravo (acidentes ou casos clínicos relacionados a uma tecnologia) ou sua forma de aplicação, ou mesmo a própria cultura do setor em relação à saúde e segurança no trabalho, pode-se estabelecer um processo de intervenção e negociação de controle e mudanças no processo de trabalho, seja em sua base tecnológica ou de organização de trabalho, o que virtualmente poderá eliminar o risco de acidentes e de adoecimento relacionados ao trabalho” (p.42).

De acordo com Ayres e Nobre <sup>71</sup> as ações de vigilância em saúde do trabalhador envolvem os seguintes objetivos:

1. Conhecer a realidade de saúde da população trabalhadora, através da:
  - caracterização do adoecimento e morte relacionados ao trabalho, em relação a sua magnitude, distribuição e tendências;
  - avaliação dos ambientes, dos processos e das condições de trabalho, identificando os fatores de risco e as cargas de trabalho a que estão expostos os trabalhadores e as possibilidades de intervenção;
2. Intervir nos fatores determinantes de agravos à saúde da população trabalhadora, visando eliminá-los, atenuá-los ou controlá-los, através de:
  - investigação dos ambientes, dos processos e das condições de trabalho, orientando e acompanhando as mudanças necessárias à prevenção de agravos e à promoção da saúde;
  - fazer cumprir as normas e legislações existentes, nacionais ou, na ausência destas, internacionais;
  - negociação coletiva em saúde do trabalhador, com participação dos trabalhadores, seus representantes e órgãos afins.
3. Avaliar o impacto das medidas adotadas para a eliminação, atenuação e controle dos fatores determinantes de agravos à saúde.
4. Subsidiar a tomada de decisões dos órgãos competentes, principalmente no que se refere a:
  - estabelecimento de políticas públicas para a promoção da saúde;
  - o aprimoramento das normas legais existentes e a criação de novas normas necessárias à defesa da saúde dos trabalhadores;

- o planejamento das ações e o estabelecimento de suas estratégias;
- a estruturação da atenção à saúde dos trabalhadores;
- a formação, capacitação e treinamento de recursos humanos;
- o desenvolvimento de estudos e pesquisas de interesse à área;
- o estabelecimento de redes de informações em saúde do trabalhador.

5. Divulgar as informações sobre riscos e agravos, para fins de promoção do controle social.

A saúde do trabalhador é reconhecidamente um objeto da saúde pública e sua inserção no SUS está ocorrendo de maneira gradativa, com várias experiências nos municípios. No entanto, necessita-se que sejam ampliadas as ações de vigilância em saúde do trabalhador, principalmente no que tange ao município de Nova Friburgo, uma vez que diversos estudos <sup>14, 18, 27, 33</sup> apontam altos níveis de intoxicação por agrotóxicos entre outros agravos.

Moreira, Jacob, Peres et al <sup>72</sup> afirmam que os principais fatores responsáveis pelos níveis de contaminação encontrados atualmente são a inexistência de uma política mais efetiva de fiscalização controle/acompanhamento/aconselhamento técnico adequado na utilização destes agentes. Campanhas educativas que considerem o nível educacional e intelectual dos trabalhadores rurais também necessitam serem realizadas.

Peres, Oliveira-Silva, Della-Rosa et al <sup>73</sup> apontam as dificuldades de organização dos dados de intoxicação e o incipiente monitoramento da exposição humana aos agrotóxicos como fatores determinantes para o acentuado nível de contaminações. De acordo com os autores são necessárias abordagens integradoras e interdisciplinares para o controle dos efeitos nocivos dos agrotóxicos a saúde humana e ambiental.

## CAPÍTULO 3

### OBJETIVOS E METODOLOGIA DO ESTUDO

Esse estudo tem como proposta identificar e analisar os principais problemas de saúde que levam os agricultores a solicitarem atendimento médico de emergência no município de Nova Friburgo-RJ, estabelecendo possíveis inter-relações entre esses agravos e as condições do trabalho agrícola. Para tanto, se recorreu aos Boletins de Atendimento Médico (BAM), referentes a esses atendimentos no principal Hospital da região.

Esta pesquisa está vinculada ao projeto intitulado “Análise situacional da saúde de trabalhadores rurais no município de Nova Friburgo-RJ”, que tem por objetivo efetuar uma análise diagnóstica sobre os agravos à saúde de trabalhadores rurais inseridos na agricultura e sobre a situação dos serviços de saúde. Por meio dele, pretende-se contribuir para a implantação e implementação de ações articuladas nos diversos níveis de atenção à saúde. Neste estudo, enquanto parte da pesquisa supracitada, buscou-se obter informações acerca das principais causas de atendimento a trabalhadores rurais desse município e identificar aqueles que podiam configurar agravos decorrentes das condições do trabalho rural ou acidentes de trabalho, a partir dos dados existentes no Hospital Municipal Raul Sertã.

#### **Objetivos**

1- Identificar, com base no banco de dados construído, o perfil dos agricultores que recorrem ao atendimento médico de emergência no Hospital Municipal Raul Sertã.

2- Analisar os principais problemas de saúde que levam os agricultores do município de Nova Friburgo a procurar o atendimento de emergência e estabelecer possíveis inter-relações com o trabalho rural.

3- Caracterizar, entre os atendimentos a agricultores por causas externas, aqueles que podem configurar a ocorrência de acidentes de trabalho.

## **Metodologia**

A pesquisa foi desenvolvida no Hospital Municipal Raul Sertã, localizado no centro do município de Nova Friburgo, considerado o hospital de referência da região. Contou-se com o apoio da direção do hospital que demonstrou grande interesse neste estudo. Foram analisadas as informações contidas nos Boletins de Atendimento Médico (BAM), os quais foram disponibilizados para consulta no arquivo do próprio hospital.

Esses BAMs são arquivados durante vários anos em péssimas condições de conservação, o local é sujo e não há controle da temperatura ambiente, os boletins ficam amontoados acumulando poeira, cupins, traças, baratas e ratos. Dessa forma, os boletins mais antigos deterioram-se no arquivo, impossibilitando pesquisas futuras. O cheiro de urina de rato é muito forte e ainda foram encontradas fezes desse animal sobre os arquivos. Todos esses fatores contribuem para a deterioração dos boletins. Portanto, verifica-se que falta uma estrutura adequada para o armazenamento desses BAMs. O hospital carece de uma equipe multidisciplinar para o tratamento desses dados, assim como, de uma estrutura física que possibilite o adequado arquivamento e conservação dos BAMs. A informatização desses boletins é imprescindível, facilitando o acesso a esses dados e otimizando o trabalho no hospital. Esse quadro reflete a precariedade encontrada no SUS referentes às informações em saúde, uma vez que esses dados são de extrema importância para análises epidemiológicas e para elaboração de políticas públicas de saúde para a população local.

Nos BAMs constam os dados pessoais (nome, idade, sexo, estado civil, profissão, telefone e endereço), a data e hora do atendimento, assim como a causa do atendimento, a medicação prescrita, o diagnóstico estabelecido e o encaminhamento dado ao paciente.

Para esse estudo, foi utilizado o banco de dados já construído, a partir da seleção dos BAMs dos anos de 2003 a 2005, foram selecionados somente os boletins em que figurasse como ocupação do paciente a de agricultor ou de lavrador. Portanto, os BAMs em que não constasse a profissão ou os que referiam-se a outras ocupações eram excluídos do banco. O número de BAMs selecionados correspondente a esse período totalizou 9.930. Esse número corresponde a quantidade de atendimentos a agricultores nesses 3 anos e não a quantidade de indivíduos, uma vez que um mesmo trabalhador

pode ter sido atendido mais de uma vez. Esses BAMs foram numerados e ordenados por mês e ano para facilitar a seleção da amostra.

Foi elaborado um instrumento para a coleta de dados nesses BAMs, no qual contemplam-se aqueles itens considerados de interesse para as finalidades da pesquisa (Ver anexo I).

A partir do banco de dados construído, foi selecionada uma amostra aleatória de 1.083, estratificada no tempo por mês e ano referente ao período de abrangência da pesquisa. Essa amostra equivale a 359, 364 e 360 BAMs relativos aos anos de 2003, 2004 e 2005, respectivamente. A seleção aleatória dos BAMs foi realizada no software Microsoft Excel, utilizando-se para tanto a função “ALEATÓRIOENTRE” com a qual foram gerados os números aleatórios referentes aos BAMs previamente numerados.

Optou-se por estratificar a amostra por mês e ano devido às características do trabalho rural, pois a agricultura tem um caráter sazonal, uma vez que o cultivo de determinadas culturas depende da época do ano – inverno ou verão. Assim sendo, em determinados períodos ocorre uma intensificação do trabalho nas lavouras, incrementando-se a carga física e psíquica as quais estão submetidos os trabalhadores. Um outro aspecto importante é que o processo de trabalho rural desenvolve-se em etapas distintas e consecutivas - preparo do solo, adubação, semeadura e colheita. Dessa forma, tarefas com exigências físicas distintas são realizadas em períodos diferentes do ano. Portanto, levando em consideração a influência do processo de trabalho no adoecimento destes indivíduos, verifica-se que uma amostra estratificada no tempo possibilita uma melhor análise da relação entre as causas de atendimento e o caráter sazonal da agricultura na região.

O erro amostral utilizado foi de 5,0% ( $E=0,05$ ) e o intervalo de confiança de 95,0%. Para o cálculo da amostra aplicou-se a equação utilizada por Scheaffer, Mendenhall III e Ott <sup>74</sup>:

$$n = \frac{\sum_{i=1}^L N_i^2 (0,5)(0,5)(w_i)}{N^2 D + \sum_{i=1}^L N_i (0,5)(0,5)}$$

Esses dados foram lançados e analisados no software SPSS versão 12.0. A partir desses dados, foi construído um perfil dos agricultores atendidos no período, por faixa etária, sexo, moradia e estado civil, entre outras características. Foi realizada ainda uma

análise das informações contidas nos BAMs sobre atendimentos a essa população, no que diz respeito às potencialidades e limitações derivadas da forma de preenchimento dos diferentes campos que constam nesse formulário. Em diversas ocasiões foram encontrados campos preenchidos de forma ilegível, impossibilitando a transcrição dessa informação, nesses casos o procedimento adotado foi o de não considerar o campo válido.

Posteriormente, foram analisados os principais agravos à saúde dos agricultores referidos nos BAMs e sua possível relação com o trabalho rural no município. As causas foram agrupadas segundo: 1) o tipo de dano causado ao trabalhador (fratura, corte, intoxicação etc); 2) a parte do corpo afetada (cabeça, membros superiores, membros inferiores etc); 3) os principais grupos de agravos (causas externas, neoplasias, doenças cardiovasculares, respiratórias, infecto-parasitárias, entre outras). Foram também igualmente agrupados e interpretados os diagnósticos estabelecidos.

Esses agravos foram relacionados aos distritos de origem desses trabalhadores, possibilitando, dessa forma, a identificação dos que demandaram uma maior quantidade de atendimentos, assim como, dos agravos mais recorrentes nesses locais. Os distritos que apresentaram menores quantidades de casos foram agrupados, propiciando uma melhor análise estatística.

Também foi estabelecida a relação com sexo dos trabalhadores, identificando os principais agravos que acometem os agricultores e agricultoras. Assim como também foram analisadas as faixas etárias nas quais ocorreu a maioria dos agravos entre esses trabalhadores.

Os principais agravos encontrados, que guardam relação com o trabalho rural em Nova Friburgo foram agrupados em 5 categorias: causas externas; transtornos músculoesqueléticos; transtornos psíquicos e distúrbios respiratórios.

Quanto aos atendimentos por causas externas, foram investigados aqueles que puderam configurar a ocorrência de acidentes de trabalho, sejam típicos ou de trajeto. Nesses atendimentos, buscou-se encontrar elementos que permitissem estabelecer o nexo do agravo com o processo de produção agrícola, considerando as características do trabalho rural.

No que se refere às intoxicações por agrotóxicos, além dos casos diagnosticados no hospital, foram identificados, com base na literatura científica<sup>2,3,4</sup>, os que representam “suspeitas de intoxicação”. Em princípio, foram selecionados aqueles casos que apresentem ao menos três dos seguintes sintomas: depressão, cefaléia, dispnéia

(falta de ar), esquecimento, dificuldade em caminhar, parestesia (formigamento), disfagia (dificuldade de engolir), dormência, convulsão, epilepsia, miose (constricção da pupila), agitação e tonteira.

Com base nos dados referentes às intoxicações por agrotóxicos e “suspeitas de intoxicação”, foram identificados “eventos sentinelas”, a partir dos quais pode-se deduzir uma maior utilização de agrotóxicos em determinados distritos.

Foi realizada uma análise univariada e bivariada das variáveis do estudo. A associação estatística foi verificada através do teste de independência, admitindo-se um grau de significância de 5,0% ( $p < 0,05$ ).

## CAPÍTULO 4

### RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nesse capítulo serão apresentados e discutidos os resultados encontrados. Primeiramente, os dados referentes às características gerais da amostra: idade, sexo, endereço, destino dos pacientes e sazonalidade dos atendimentos. Posteriormente serão relatados os dados relativos aos trabalhadores de ambos os sexos e os referentes aos distritos de maior e menor número de atendimentos, assim como os concernentes aos trabalhadores provenientes de outros municípios. Serão ainda apresentados os agravos mais recorrentes e as características dos atendimentos de acordo com o endereço de residência.

Logo serão apresentadas as informações sobre as causas de atendimento de uma forma geral e as relativas aos diagnósticos estabelecidos pelos médicos. A seguir serão analisados as causas e diagnósticos que denotam a ocorrência de acidentes de trabalho e de doenças relacionadas ao trabalho, estabelecendo inter-relações com os riscos ocupacionais.

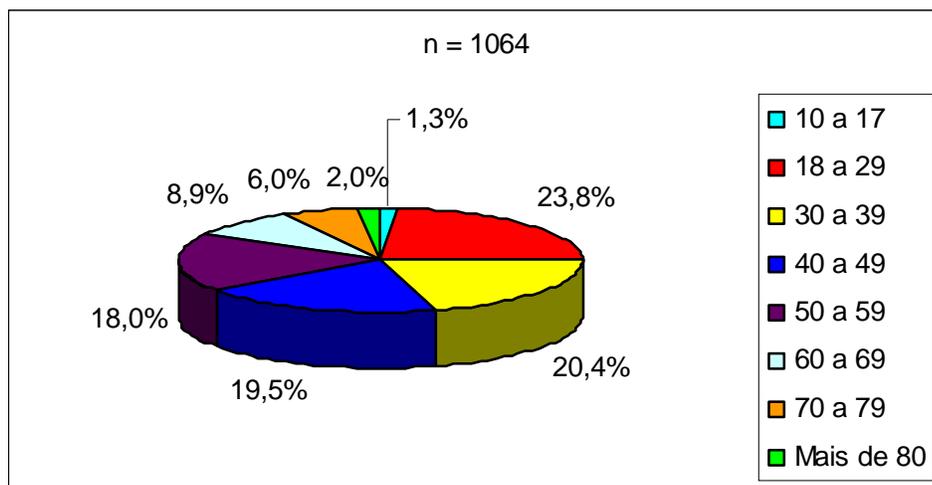
#### **Características gerais da amostra**

Em relação à idade dos trabalhadores atendidos, a faixa etária de 18 a 59 anos, concentra cerca de 80,0% dos atendimentos (Gráfico 1). Ressalte-se que essa faixa etária está associada a um período da vida que enseja uma maior atividade laboral, no qual os indivíduos desenvolvem as principais tarefas no meio rural, sendo possível prever a ocorrência de um número relativamente maior de agravos e conseqüentemente uma procura maior de atendimento, devido a riscos decorrentes do processo de produção.

Na faixa etária de 18 a 29 anos, que corresponde a trabalhadores em plena atividade produtiva, concentraram-se 23,8% dos casos (Gráfico 1). Alguns fatores podem contribuir para esse alto percentual, como a ocorrência de acidentes de trabalho, devido a aspectos como inexperiência, desconhecimento ou até negação dos riscos. Os baixos percentuais de trabalhadores atendidos nas faixas etárias acima de 60 anos

podem ser explicados pelo fato de que muitos indivíduos situados nessas faixas já não desenvolvem mais atividades agrícolas.

Gráfico 1 – Distribuição proporcional por faixas etárias dos trabalhadores rurais atendidos



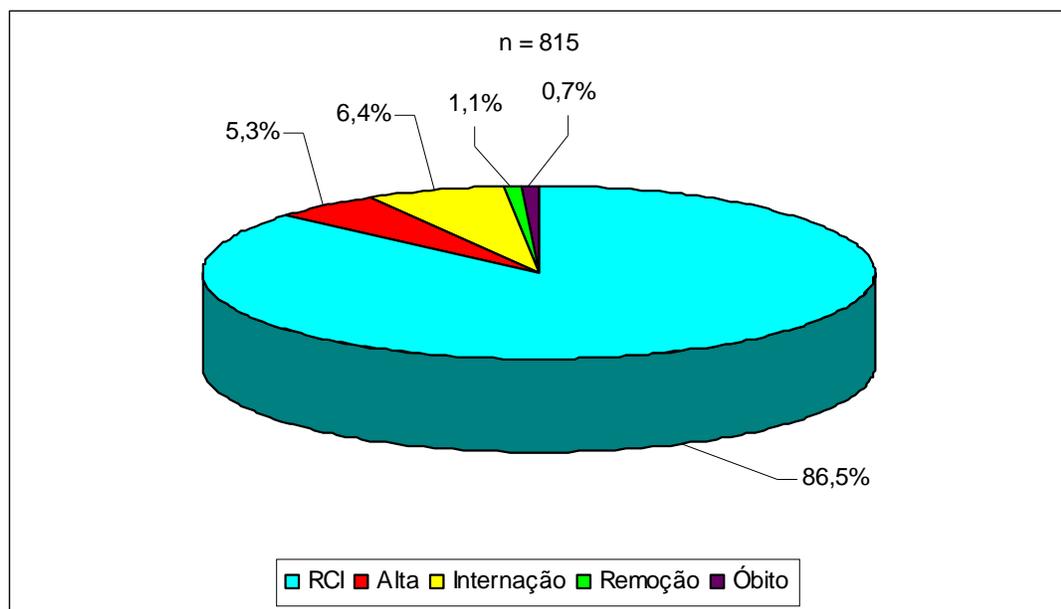
Fonte: Boletins de atendimento médico do Hospital Raul Sertão

No que se refere ao estado civil 4,0% dos BAMs não tiveram esse campo preenchido. A maior parte dos trabalhadores eram casados 51,4%, os solteiros (41,4%) vêm em seguida, divorciados (3,7%) e viúvos (3,1%).

Em 24,8% dos BAMs o destino do paciente não foi preenchido. O destino mais recorrente foi o RCI (Retorno Com Instrução) abrangendo 86,5%, em 5,3% dos BAMs foi informado que o trabalhador havia recebido alta e 6,4% dos pacientes tiveram que ser internados (Gráfico 2). O RCI refere-se aos atendimentos nos quais os pacientes são examinados e são dadas instruções relativas ao tratamento da enfermidade (repouso, medicamento, posologia etc) e o indivíduo é liberado em seguida. Ressalta-se a grande quantidade de RCIs, uma vez que tratam-se de atendimentos de emergência que comumente, devido a gravidade dos casos, exige um nível maior de atenção. Isso pode ser explicado pela alta demanda da população local por atendimentos de emergência no hospital, tendo em vista que esse hospital é considerado uma referência na região, levando a um déficit de leitos disponíveis para a acomodação do pacientes e conseqüente liberação precoce do paciente.

Portanto, é importante que sejam identificados os fatores que levam a esse alto percentual. Em relação aos óbitos, foram encontrados 6 boletins relativos a esses casos, desses 5 foram referentes a indivíduos do sexo masculino, três na faixa etária de 40 a 49 anos, dois na de 30 a 39 anos e um na de 50 a 59. A metade dos óbitos ocorreu com trabalhadores rurais do distrito de Nova Friburgo. As causas dos óbitos encontrados foram atropelamento, lesão, câncer e cianose neural. Nos demais casos, não foi referida a causa. Algumas dessas causas podem ter origem laboral, devido à utilização de tratores e máquinas agrícolas que propiciam lesões e atropelamentos, assim como a exposição a agrotóxicos que podem gerar câncer.

Gráfico 2 – Distribuição proporcional dos atendimentos segundo o destino dos casos



Fonte: Boletins de atendimento médico do Hospital Raul Sertã

### Características dos atendimentos entre os sexos

No que se refere ao sexo dos trabalhadores, 30,1% dos atendimentos foram relativos ao sexo feminino e 69,9% ao sexo masculino. Essa diferença pode ser explicada pelo fato de que na maior parte das propriedades rurais os homens são responsáveis pelas atividades laborais. No entanto, convém levar em conta que as

mulheres em muitas ocasiões, mesmo desenvolvendo tarefas próprias do trabalho agrícola, não costumam se autodenominar agricultoras. Consideram-se apenas auxiliares dos homens.

No que tange à participação por sexo nas atividades agropecuárias, nota-se que na produção das lavouras e na pecuária a participação feminina é muito baixa: 26,9% nas lavouras e 14,3 % na pecuária. Enquanto que no cuidado com aves e pequenos animais a participação feminina atinge 82,0%. Na horticultura e floricultura, há certa equiparação entre os sexos, embora predominem os homens. Nas demais atividades há predomínio da mão-de-obra masculina. Fica nítida a masculinização dessas atividades, pois do total da população ocupada no trabalho rural 68,0% são do sexo masculino <sup>75</sup>.

A maior parte das trabalhadoras atendidas provinham dos distritos de Nova Friburgo (33,1%) e de Campo do Coelho (31,4%). Esses dados refletem os resultados encontrados que demonstram uma maior frequência de atendimentos para esses distritos. Em relação à idade, grande parte dos atendimentos se concentra na faixa de 18 e 59 anos, onde se registrou cerca de 90,0% dos casos. Aproximadamente 60,0% das trabalhadoras eram casadas e 30,0% solteiras. Das agricultoras atendidas 92,8% tiveram como destino o Retorno Com Instrução (RCI).

Foram encontrados casos de ansiedade e stress (2,1%) e uma grande quantidade de eventos de Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) (7,1%), assim como 8,0% de lesões, sendo 4,6% nos membros inferiores. As queixas de dores de coluna atingiram 7,4% das trabalhadoras atendidas. Em 0,9% dos casos, foram diagnosticadas suspeitas de intoxicação e apenas foi registrado um caso de intoxicação por agrotóxicos entre essas trabalhadoras. Entretanto, constam um conjunto de sintomas que denotam uma possível correlação com intoxicações por agrotóxicos, como cefaléias (13,8%), náuseas (7,7%), tontura (4,9%), disúria (4,9%), epigastralgia (3,4%) e depressão (1,2%).

A forte presença feminina na ocupação rural está concentrada no trabalho não remunerado e no autoconsumo. Essas atividades ocupam 74,9% das mulheres do meio rural e indicam uma diferenciação do trabalho masculino e do feminino na agropecuária, e revelam o papel subordinado da mulher. É interessante observar que nas atividades em que genericamente predomina o trabalho feminino não remunerado, tais como lavoura e pecuária, a visão da mulher é de coadjuvante no âmbito da família, como provedoras da alimentação familiar <sup>75</sup>.

Segundo Melo e Di Sabbato <sup>75</sup>, a problemática de gênero no mundo rural passa pela questão da invisibilidade do trabalho feminino. As próprias mulheres têm a

percepção de seu trabalho atrelado às atividades domésticas, cujas tarefas não se expressam em relações monetárias e são, por conseguinte, esquecidas e desvalorizadas pela sociedade. Segundo as autoras, essa compreensão é uma consequência da cultura patriarcal, de dominação masculina, que define a inferioridade do papel feminino em nossa sociedade. No caso específico das mulheres rurais, essa questão é mais acentuada, em virtude da introjeção pelas próprias mulheres da ideologia patriarcal. Trabalham, mas não usufruem do mesmo status do trabalhador masculino, acabam inclusive desenvolvendo outras atividades não-agrícolas, buscando, assim, reconhecimento pelo fato de realizarem atividades remuneradas.

Em relação aos indivíduos do sexo masculino, a maior parte dos atendimentos foram referentes a trabalhadores, residentes no distrito de Nova Friburgo (36,6%) e 19,4% eram provenientes de Campo do Coelho. As faixas etárias situadas entre 18 e 59 anos compreendem cerca de 80,0% dos atendimentos. Em relação ao estado civil, 47,7% dos agricultores eram casados e 45,5%, solteiros. O destino RCI foi o mais freqüente entre esses trabalhadores (83,7%). Destaca-se ainda o grande número de internações (8,1%), isso pode ser explicado pelo fato dos homens estarem mais expostos a riscos de acidente ou pelo fato de só procurarem atendimento médico em caos extremos.

Ocorreu uma grande quantidade de eventos de dispnéia (3,6%), além dos casos de dor de coluna (5,4%) e de cansaço (0,9%). Foram, também, 7,3% casos de náusea, 7,9% de cefaléia, 3,7% de tontura, 2,1% de diarreia e 3,8% de alcoolismo.

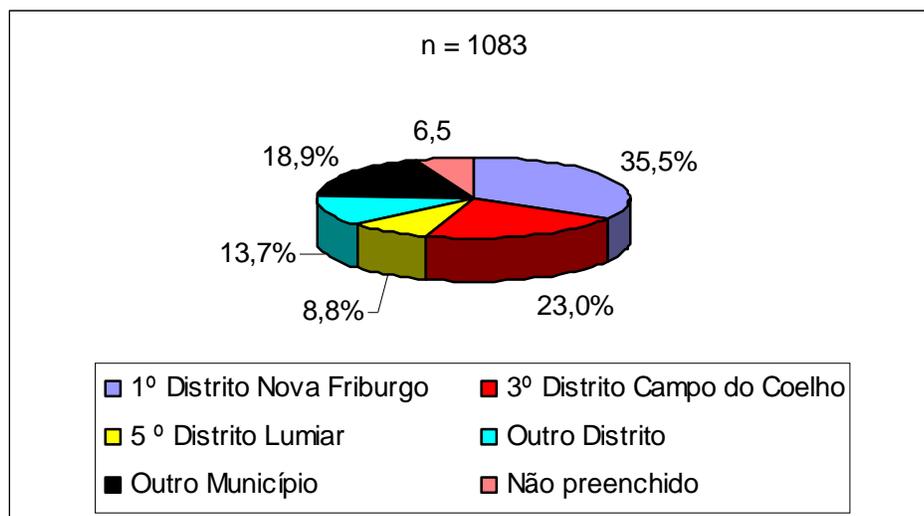
As quedas e a hipertensão arterial sistêmica (HAS) estiveram entre as principais causas de atendimento, com 9,0% e 5,3% dos casos respectivamente. Houve casos de convulsão (1,5%) entre esses trabalhadores, acidentes por arma de fogo (0,4%) e atropelamentos (0,5%). Ocorreram ainda casos de disúria (2,4%) e de “suspeita de intoxicação” (0,3%). Houve apenas um caso relatado de intoxicação por agrotóxicos.

Ainda aconteceram casos de febre (5,0%) e de tosse (5,0%), assim como, dor de estômago (4,8%). As fraturas representaram 1,8% dos casos ocorridos entre esses indivíduos, sendo a maioria nos membros superiores e no tronco. É alarmante a quantidade lesões entre esses trabalhadores (20,9%), sendo a maioria na cabeça, nos membros superiores e nos membros inferiores. Ocorreram ainda 2,2% atendimentos por picadas, o que pode ter uma forte correlação com o trabalho devido às características geográficas e laborais no meio rural, que propiciam o surgimento desses agravos, sendo a maior parte por cobra.

### Características dos atendimentos segundo o local de residência

Entre os oito distritos do município de Nova Friburgo, o que apresentou a maior quantidade de atendimentos foi o 1º distrito. Isso pode ser atribuído ao fato de que o Hospital Municipal Raul Sertã (HMRS) se localiza nesse distrito. Os trabalhadores de Campo do Coelho (3º distrito) apresentaram a segunda maior proporção de atendimentos, seguidos de Lumiar (5º distrito). Optou-se por agrupar os demais distritos em uma categoria chamada “outros distritos”, devido à pequena quantidade de atendimentos a trabalhadores rurais dessas localidades. Muitos trabalhadores provenientes de municípios próximos foram atendidos no HMRS, sendo a maioria de Sumidouro (Gráfico 3). Os BAMs de 6,5% agricultores não tiveram esse campo preenchido.

Gráfico 3 – Distribuição proporcional dos atendimentos segundo local de residência



Fonte: Boletins de atendimento médico do Hospital Raul Sertã

A seguir serão analisados os dados referentes a cada distrito, os que apresentaram uma maior quantidade de atendimentos serão analisados em separado e os distritos que apresentaram um menor número de atendimentos serão agrupados. Os atendimentos relativos aos trabalhadores provenientes de outros municípios serão igualmente analisados, identificando-se, para tanto, as causas de atendimento mais frequentes entre os trabalhadores dessas localidades e as características da população atendida.

Gráfico 4 - Mapa rodoviário do Município de Nova Friburgo com localização dos distritos



Fonte: Prefeitura de Nova Friburgo. Disponível em: <<http://www.pmnf.rj.gov.br/mapa/index.php#malha>>. Acesso em: 10/11/08.

### 1º distrito – Nova Friburgo

O distrito de Nova Friburgo concentrou 32,0% dos atendimentos, desses 73,3% foram relativos a pessoas do sexo masculino e 26,7% do sexo feminino. Em relação à idade, 62,4% dos atendimentos desse distrito ocorreram em indivíduos situados na faixa etária entre 18 e 49 anos. Quanto ao estado civil, mais da metade dos trabalhadores se encontravam casados e cerca de 40,0% eram solteiros. Houve ainda 1,6% casos de óbito entre esses indivíduos e 9,5% de internações.

As principais causas de atendimento foram dois episódios de suspeita de intoxicação e dois de intoxicação por agrotóxicos. Esse distrito apresentou a maior quantidade de casos de intoxicação dentre os locais investigados.

Houve muitos casos de cefaléia (8,9%), de náusea (8,4%), de epigastralgia (4,9%), de dispnéia (2,9%) e de disúria (2,9%). Conforme referimos anteriormente, muitos desses agravos representam sintomas próprios de intoxicações por agrotóxicos.

Ocorreram ainda 5,5% de casos de dor de coluna, assim como 3,2% de etilismo, além dos cerca de 6,9% de hipertensão arterial sistêmica, 3,7% de quedas e 0,9% de acidentes por arma de fogo. Foram ainda 17,0% de lesão, sendo a maioria nos membros superiores e nos membros inferiores. Ocorreram, também, 1,7% casos de picadas. Grande parte desses agravos pode estar relacionado à atividade agrícola, principalmente no que se refere às lesões, à dor de coluna e às picadas, danos descritos frequentemente na literatura referente à relação saúde-trabalho rural <sup>45, 76, 77</sup>.

É preciso analisar esses agravos mais detalhadamente, buscando-se possíveis inter-relações com o processo de trabalho agrícola, a fim de possibilitar o desenvolvimento de ações preventivas por parte do poder público e dos próprios trabalhadores.

### **3º distrito – Campo do Coelho**

A economia de Campo do Coelho, situado a 12 km do centro de Nova Friburgo, é baseada na atividade agrícola, cujos produtos são comercializados no Mercado do Produtor Rural de Conquista, bairro localizado no distrito de Campo do Coelho. A olericultura, a produção de grãos e de frutas, particularmente morango, e as criações de chinchila e cabra constituem a base da sua economia <sup>78</sup>.

Portanto, certamente muitos dos agravos apresentados pelos trabalhadores podem estar relacionados ao processo de trabalho agrícola, como as intoxicações por agrotóxicos devido aos sintomas de envenenamento como náusea, cefaléia, e tontura. Da mesma forma, seria possível identificar acidentes de trabalho em relação aos casos de lesão, queda, picada e atropelamento.

Dos agricultores atendidos, 24,8% foram desse distrito. Em relação à idade, predominam os trabalhadores situados na faixa de idade de 18 a 49 anos, que representam cerca de 75,0% dos atendimentos. No que tange ao sexo, cerca de 60,0% são do sexo masculino e 40,0% do feminino. Aproximadamente 53,0% dos agricultores eram casados e 42,9% solteiros. A grande maioria desses trabalhadores teve o RCI como destino do seu atendimento no hospital (94,4%) e 2,0% foram internados.

Houve dois casos de “suspeita de intoxicação”, assim como 13,0% de cefaléia, 6,3% de náusea e 4,5% de tontura. Foram 15,6% de casos de lesão, sendo a maioria nos membros superiores e nos membros inferiores; cerca de 7,0% de dor de coluna; 3,3% de picadas de animais; 4,5% de ocorrências de queda e 1,1% atropelamentos.

## 5º distrito – Lumiar

O processo de trabalho rural na região de Lumiar - situado a 28 km da sede do município e com cerca de oito mil habitantes - funda-se na própria organização das propriedades familiares, onde é transmitido o aprendizado, através das gerações, pelos pais ou chefes de família. O cultivo do tomate, do pimentão e da couve-flor foram, até a década de 1990, as principais lavouras da região. Em virtude das características desses produtos, da subordinação à economia de mercado e da forte pressão exercida pela indústria e pelo comércio local, recorreu-se ao uso indiscriminado de diversos agrotóxicos, acarretando sérios problemas de saúde a população <sup>27</sup>.

Com o aumento dos preços dos insumos agrícolas, sobretudo dos agrotóxicos, observou-se na região um acentuado declínio da atividade agrícola e, concomitantemente, uma tendência migratória em direção ao centro urbano de Nova Friburgo e à região metropolitana do Rio de Janeiro.

Dos atendimentos realizados, 7,8% referiam-se as pessoas provenientes do distrito de Lumiar. Desses atendimentos, 78,6% foram referentes a trabalhadores do sexo masculino e 21,4%, do sexo feminino. Cerca de 66,0% situavam-se na faixa etária entre 30 e 59 anos de idade. No que tange ao estado civil 50,0% eram casados e 41,7% solteiros. O destino mais recorrente foi o RCI com 90,0% e as internações ocorridas representaram 7,1% dos casos.

Destacam-se os casos de queda ocorridos (9,5%), e também as lesões (15,5%), sendo a maior parte nos membros inferiores. Ocorreram cerca de 15,5% de atendimentos devido a náuseas, 9,5% a cefaléias, 4,8% a dispnéia, 3,6% a disúria, 3,6% a dor de coluna e também 3,6% a alcoolismo.

Pode inferir-se novamente que boa parte desses agravos está associada ao trabalho rural, como referido na literatura existente. Assim, Levigard e Rozemberg <sup>14</sup>, em estudo realizado nessa região, destacam as lesões por esforço repetitivo e as doenças osteomusculares, as intoxicações por agrotóxicos, o alcoolismo, a depressão e a hipertensão, assim como, o aumento significativo de casos de câncer de mama, fígado e próstata entre essa população.

## **Outros distritos**

Optou-se por agrupar os distritos que apresentaram uma pequena quantidade de atendimentos no período, aspecto que dificultaria a efetuação de uma análise dos dados. Esses distritos são: Riograndina (2º distrito), Amparo (4º distrito), Conselheiro Paulino (6º distrito), São Pedro da Serra (7º distrito) e Muri (8º distrito). Desses distritos, o situado mais próximo ao centro de Nova Friburgo fica a 7 km de distância e o mais distante a 34 km.

O número de atendimentos desses distritos atinge 16,7% do total. Em relação à idade, a maioria deles concentrou-se na faixa etária entre 18 e 59 anos, com cerca de 74,0%. Os trabalhadores do sexo masculino foram atendidos em 75,1% ocasiões e as mulheres em 24,9%. Aproximadamente a metade dos trabalhadores eram casados. Em relação ao destino nos atendimentos, cerca de 90,0% foram RCIs e 3,5% internações. Ainda foi registrado um óbito.

Destacam-se o número elevado de casos de lesões ocorridos (17,1%), sendo a maioria nos membros superiores, assim como, os atendimentos por cefaléia 8,8%, queda 3,9%, tosse 8,3%, dor de coluna 5,5%, dispnéia 3,9% e ainda ocorreu um caso de suspeita de intoxicação.

## **Município de Sumidouro**

Além dos atendimentos a agricultores residentes em distritos do município de Nova Friburgo, encontraram-se cerca de 12,2% referentes a trabalhadores rurais de outros municípios, com destaque para o de Sumidouro (7,4%). Por esse motivo, optou-se por analisar esse município, limítrofe a Nova Friburgo, separadamente. É uma localidade predominantemente rural, com cerca de 84,0% de sua população morando no campo. Aproximadamente 80,0% do território é ocupado por lavouras e pastos. As principais atividades são a olericultura, a fruticultura, a floricultura e a pecuária. Clima e solo favorecem a atividade agrícola, respaldada numa estrutura fundiária com predomínio de pequenas propriedades que desenvolvem uma lavoura diversificada de verduras, legumes e frutas. A produção de Sumidouro abastece principalmente o mercado consumidor metropolitano e o próprio interior do Estado <sup>79</sup>.

Os trabalhadores do sexo masculino foram atendidos no hospital em 65,0% das ocasiões e as do sexo feminino em 35,0%. As principais faixas etárias foram as de 18 a

29 anos, com cerca de 33,0% dos atendimentos, e de 40 a 49 anos com 22,1%. Dos trabalhadores atendidos 53,3% eram casados e 45,3% solteiros. Tiveram como destino o RCI 81,4% dos trabalhadores e ocorreram muitos casos de internação (11,4%). Encontrou-se apenas um óbito. Verifica-se uma grande quantidade de internações que precisam ser analisadas com maior detalhamento para compreensão dos motivos que levam a esse quadro.

Ocorreram 7,5% casos de cefaléia, 6,3% de náusea, 5,0% de alcoolismo e 3,8% de queda. Foram 11,3% casos de lesão, a maioria nos membros inferiores. Houve ainda 6,3% de casos de dor de coluna entre os trabalhadores de Sumidouro.

### **Outros Municípios**

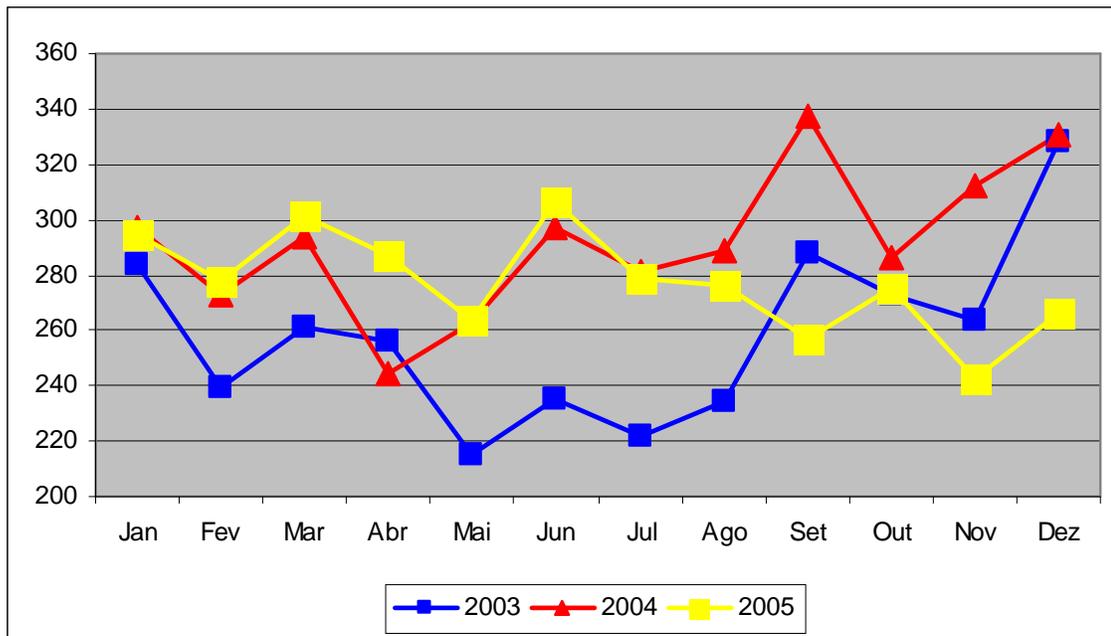
De cerca de 12,2% do total de atendimentos referentes a trabalhadores de outros municípios, 80,9% tiveram como destino o RCI, 13,6% foram internados e houve um óbito. Os trabalhadores na faixa etária de 18 a 29 anos tiveram 32,0% dos atendimentos. Os do sexo masculino representaram 68,9% dos atendimentos. Quanto ao estado civil, mais da metade dos trabalhadores eram casados.

Em relação às causas do atendimento, ressaltam-se as lesões (15,9%), a cefaléia (8,3%), a dor de coluna com cerca de 8,0% e as quedas (6,1%). Destacam-se as quedas, as lesões e a dor de coluna que podem estar associadas a fatores de ordem laboral, como acidentes com equipamentos e maquinários utilizados na lavoura.

### **Sazonalidade dos atendimentos**

Um fator inerente ao trabalho agrícola de suma importância para análise do processo de adoecimento dos agricultores é a sazonalidade, pois embora os trabalhadores rurais tenham autonomia em relação a sua atividade laboral, encontram uma delimitação de tempo fortemente vinculada às estações e as condições meteorológicas. Tais condições podem incrementar ou minorar as exigências físicas do trabalho, influenciando o processo saúde-doença desses indivíduos (Gráfico 5).

Gráfico 5 – Distribuição por mês e ano dos atendimentos a agricultores no período de abrangência do estudo



Fonte: Boletins de atendimento médico do Hospital Raul Sertã

Na análise desse gráfico, observa-se que os atendimentos a trabalhadores rurais realizados no Hospital Municipal Raul Sertã evidenciam uma sazonalidade, com o aumento desses atendimentos ao final do ano, permanecendo altos no início do ano, excetuando-se o ano de 2005, no qual não foi observado aumento no final desse ano. Os dados guardam relação com o principal período de colheita que se refere às culturas de verão predominantes nessa região.

A época de plantio, segundo a Emater-MG, obedece às estações do ano. Variedade de verão é plantada de setembro a março: variedade meia estação, de março a maio e de agosto a setembro e a variedade de inverno, o plantio vai de abril a julho.

Os acidentes ofídicos são mais frequentes no período de maior atividade no setor agropecuário. Em relação às lesões, é durante a colheita que ocorrem a maior parte dos acidentes. É uma tarefa que exige muito esforço e tempo para ser realizada, principalmente em estabelecimentos nos quais não são utilizadas colheitadeiras e é efetuada manualmente, impondo aos agricultores a uma grande sobrecarga física. Diversos autores<sup>29, 49, 76</sup> estabelecem uma relação direta entre o aumento de acidentes e

a época destinada ao plantio, aos tratos culturais e a colheita da safra agrícola. Os principais acidentes fatais relativos ao trabalho rural na Inglaterra aconteceram nos meses de julho, agosto e setembro principais meses da colheita<sup>29</sup>.

## **Diagnósticos**

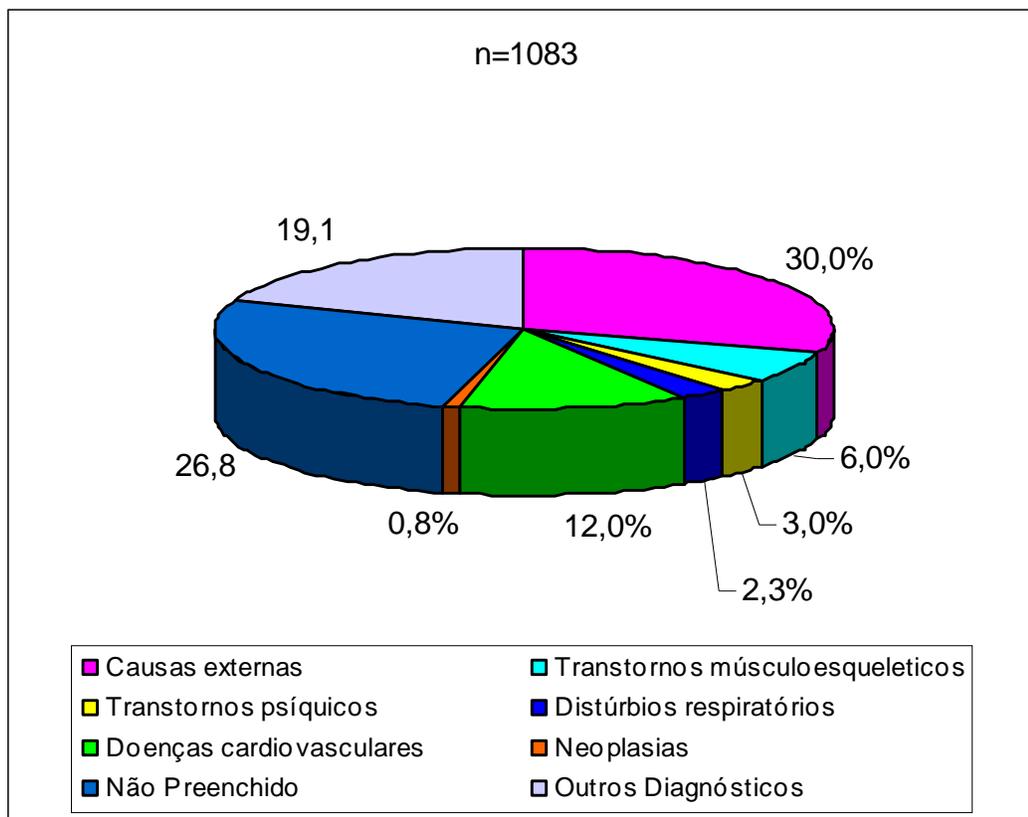
É complexo identificar possíveis acidentes de trabalho através dos diagnósticos estabelecidos pelos médicos, quando em grande parte dos casos a origem do agravo não é referida no BAM. Habitualmente é relatada apenas a queixa apresentada pelo indivíduo baseando-se, para tanto, em sintomas sem estabelecer vinculações entre esses agravos e a ocupação do trabalhador. Dadas essas deficiências, cabe unicamente estabelecer algumas relações entre os agravos registrados e os riscos decorrentes das condições de trabalho no meio rural descritos na literatura.

Dentre os 1083 casos analisados nesse estudo, 26,8% não tiveram o diagnóstico preenchido ou foram preenchidos de forma incompreensível, impossibilitando, a transcrição desse campo. Essa deficiência no preenchimento dos diagnósticos denota uma visão distorcida acerca da importância desses dados tanto para o sistema de saúde quanto para a organização e aprimoramento dos serviços do próprio hospital, uma vez que esses dados poderiam ser utilizados para otimização dos atendimentos nessa unidade. Esse alto percentual dificulta a análise dos dados, já que, nesse estudo, em muitas situações recorreu-se a essa informação, tendo em vista que os diagnósticos representam comumente uma descrição mais detalhada do agravo. Uma alternativa para sanar essas deficiências, facilitando o acesso a esses dados seria a utilização da CID-10 (Código Internacional de Doenças) para o preenchimento dos diagnósticos, dessa forma, esses dados seriam padronizados, uma vez que se verifica que há uma grande variação no preenchimento desse campo dos BAMs, muitas vezes a descrição de um mesmo agravo é reportada de diferentes formas.

Destacam-se as causas externas com cerca de 30,0% dos diagnósticos preenchidos e, apesar de que grande parte desses agravos poderia relacionar-se à ocorrência de acidentes de trabalho, apenas dois episódios foram registrados como tal. Dentre essas causas, destacam-se as lesões, as fraturas e as picadas que podem estar associadas a riscos ocupacionais.

Cerca de 6,0% dos diagnósticos referiam-se a transtornos musculoesqueléticos, sobretudo lombalgias e tendinites (Gráfico 6), agravos geralmente vinculados a fatores organizacionais como jornada prolongada de trabalho e posturas inadequadas.

Gráfico 6 – Distribuição proporcional dos diagnósticos



Fonte: Boletins de atendimento médico do Hospital Raul Sertã

Aproximadamente 3,0% dos diagnósticos foram relativos aos transtornos psíquicos, destacando-se os descritos como “distúrbio psíquico” (27,2%). Ainda aconteceram casos como depressão (9,0%), nervosismo (9,0%) e alucinação (18,1%). Estes distúrbios podem estar associados a fatores socioeconômicos como competitividade e dificuldade financeira. Assim como, podem representar consequências do uso prolongado de agrotóxicos em Nova Friburgo.

Os distúrbios respiratórios, particularmente asma, bronquite e dispnéia, associados comumente a variações climáticas, poeiras e substâncias químicas como os agrotóxicos, corresponderam a 2,3% do total de diagnósticos.

Existem evidências ainda do aumento dos sintomas respiratórios associados à exposição intensa a poeiras orgânicas e minerais do trabalho agrícola. A concentração dos resíduos de incinerações (fumaça e cinzas) se revelou associada ao aumento de doença respiratória crônica, principalmente os provenientes de incinerações agrícolas mostraram-se associados ao aumento de prevalência de asma ou de sintomas respiratórios<sup>80</sup>.

A contaminação por agrotóxicos também é comumente associada a uma maior prevalência de sintomas de asma e de doença respiratória crônica, assim como, com a elevação da prevalência de sintomas respiratórios entre os trabalhadores rurais<sup>81</sup>.

As doenças cardiovasculares concentraram cerca de 12,0% dos diagnósticos. Destaca-se a hipertensão arterial sistêmica (HAS), com aproximadamente 10,0%, assim como a Insuficiência Cardíaca Congestiva (ICC), o Infarto Agudo do Miocárdio (IAM) e o Acidente Vascular Encefálico (AVE). O Ministério da Saúde<sup>82</sup> considera a HAS como uma doença do grupo II das Doenças Relacionadas ao Trabalho, que tem o trabalho como fator contributivo, mas não necessário.

Da mesma forma as neoplasias são enquadradas no grupo II, foram encontrados 7 diagnósticos referentes a esses agravos. Verifica-se que alguns tipos de agrotóxicos podem provocar o surgimento de cânceres. O câncer ocupacional é decorrente da exposição a agentes químicos, físicos ou biológicos classificados como carcinogênicos, presentes no ambiente de trabalho. Segundo Peres e Moreira<sup>51</sup>, alguns agrotóxicos são considerados carcinogênicos humanos em potencial além de promotores tumorais. De acordo com os autores os agrotóxicos organoclorados têm sido associados ao desenvolvimento de câncer de fígado, no trato respiratório e linfomas.

Na região serrana do Rio de Janeiro foi realizado um estudo com trabalhadores rurais que constatou a influência dos agrotóxicos no processo de carcinogênese entre esses indivíduos<sup>51</sup>. Portanto, os agravos encontrados podem estar associados a fatores de origem ocupacional.

Os diagnósticos analisados nos permitem identificar que faz-se necessário o estabelecimento de ações de vigilância em saúde do trabalhador na região de Nova Friburgo, visando o controle e prevenção dos riscos decorrentes do trabalho agrícola, uma vez que os trabalhadores desse município têm sido acometidos por agravos que poderiam ser evitados com a utilização de EPIs e com orientação adequada.

## **Estimativas de acidentes de trabalho**

A reconhecida subnotificação dos acidentes de trabalho no Brasil é um sério entrave a elaboração de políticas públicas em saúde do trabalhador. Na zona rural, a maior parte das pessoas trabalham por conta própria ou sem carteira assinada, dificultando ainda mais a notificação dos acidentes, uma vez que grande parte dos acidentes notificados o são em decorrência dos benefícios previdenciários, assim sendo, raramente se registra a ocorrência desses agravos no meio rural.

O trabalhador rural se encontra exposto a diferentes fatores de risco no ambiente de trabalho, como ferramentas manuais, maquinário agrícola, agrotóxicos, animais domésticos e animais peçonhentos que podem levar a ocorrência de acidentes. Somado a isso, a jornada extensa de trabalho dos agricultores, que excede em muitas ocasiões 12 horas, gera desgaste físico e psíquico que contribui também para o surgimento de algumas doenças relacionadas ao trabalho.

A seguir, analisam-se as causas dos atendimentos e os diagnósticos emitidos, com vistas a identificar possíveis acidentes de trabalho ocorridos com trabalhadores rurais atendidos que não foram registrados no hospital estudado.

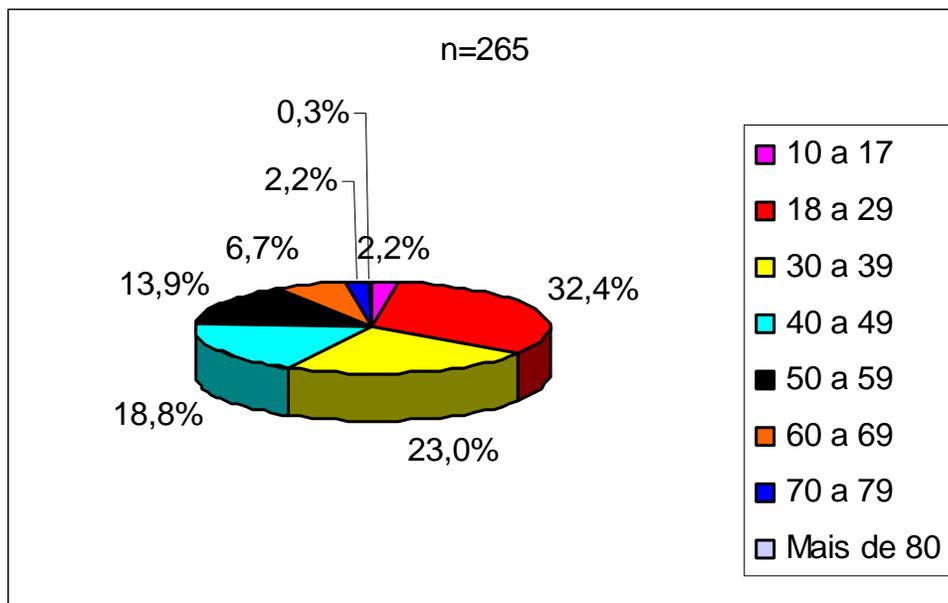
### **Causas externas**

Os acidentes de trabalho são ocorrências relevantes dentre as causas externas atendidas em serviços de saúde <sup>83</sup>, os quais podem representar importantes fontes de informação para a identificação de acidentes de trabalho.

Incluíram-se como causas externas os seguintes campos relacionados no instrumento da coleta de dados: intoxicação, agressão, queda, PAF (Perfuração por Arma de Fogo), atropelamento, fratura, lesão, picada e queimadura. Essas causas representaram 25,2% dos atendimentos analisados nos BAMs e cerca de 30,0% dos diagnósticos estabelecidos.

Desses agravos, 32,4% ocorreram em indivíduos situados na faixa etária entre 18 e 29 anos. Somados os trabalhadores atendidos com idades entre 18 e 49 anos (Gráfico 7), obtém-se um total de 74,2% de atendimentos por causas externas ( $p < 0,001$ ). Os indivíduos nessa faixa etária são precisamente os que se encontram em plena vida produtiva, estando, portanto, mais expostos aos riscos ocupacionais e com maior possibilidade de sofrer acidentes de trabalho.

Gráfico 7 – Distribuição proporcional das faixas etárias em relação aos atendimentos por causas externas



Fonte: Boletins de atendimento médico do Hospital Raul Sertã

Os homens representaram 86,7% ( $p < 0,001$ ) dos atendimentos por essas causas, o que denota um maior envolvimento deles nas atividades rurais, principalmente nas tarefas que implicam maiores riscos à saúde. No que se refere ao destino dos atendimentos por causas externas, em 79,7% dos casos o destino foi o RCI ( $p < 0,05$ ). Houve ainda 7,5% de casos que culminaram em internações e 50,0% dos óbitos ocorridos foram referentes a causas externas.

Nesse estudo foram identificados 2,1% casos de picadas, sendo aproximadamente 30,0% referentes a picadas de cobra. Entre os diagnósticos, foram encontradas 3,1% de picadas, das quais 73,9% foram em trabalhadores rurais do sexo masculino. Em relação à idade, houve uma distribuição homogênea desses agravos nas faixas etárias entre 18 e 59 anos, onde se concentraram todos os casos.

Os acidentes ofídicos são mais comuns em agricultores, devido à proximidade às áreas naturais, expondo os trabalhadores ao contato com animais peçonhentos. Assim, dos 47.708 casos de intoxicação acidental notificados pelo SINITOX no ano de 2003 no Brasil, 35,0% referem-se aos animais peçonhentos e ocorreram ainda 9,4% dos óbitos desse ano devido a essa causa<sup>84</sup>.

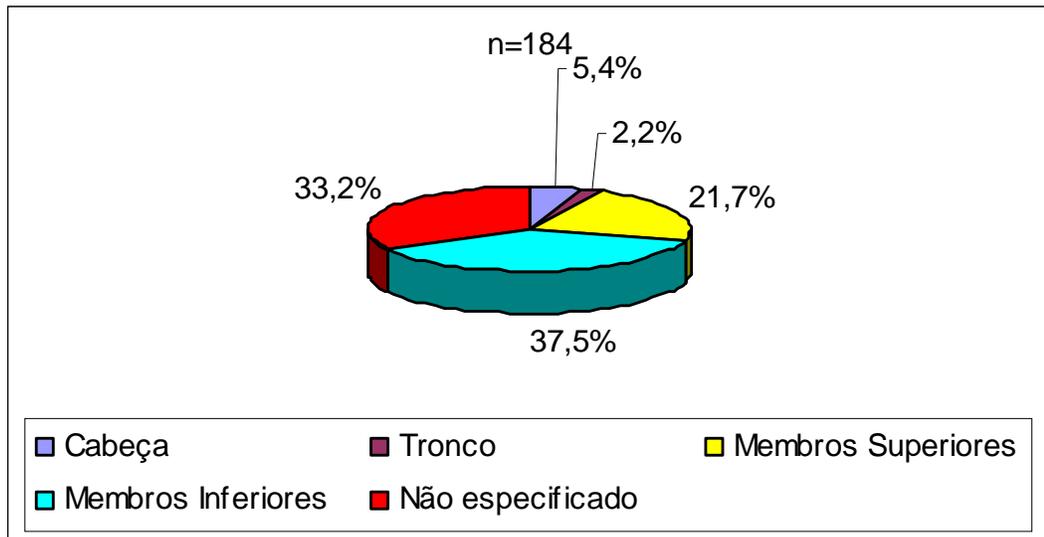
Feitosa, Melo e Monteiro<sup>76</sup> concluíram que esses acidentes são mais frequentes no período de maior atividade no setor agropecuário. Há, portanto, uma relação direta entre o aumento de acidentes e a época destinada ao plantio, aos tratos culturais e a colheita da safra agrícola. Conseqüentemente, esses casos de picadas de animais referidos nos BAMs podem estar relacionados a atividade agrícola no município de Nova Friburgo. Esses dados coincidem com a constatação de Bochner e Struchiner<sup>85</sup> que situam o município de Nova Friburgo entre áreas de maior risco para a ocorrência de acidentes ofídicos no Estado do Rio de Janeiro.

Algumas características dos acidentes ofídicos apontam para um perfil que se mantém inalterado ao longo dos anos no Brasil. Ocorrem com maior frequência no início e no final do ano, em pessoas do sexo masculino, em trabalhadores rurais - na faixa etária produtiva de 15 a 49 anos - e atingem, sobretudo, os membros inferiores. A maioria desses acidentes é atribuída ao gênero *Bothrops*, conhecida popularmente como “Jararaca”<sup>85</sup>.

Uma vez que a grande maioria dos acidentes ocorre na zona rural, em ambientes externos, e atingem principalmente pés e mãos, muitos acidentes poderiam ser evitados pelo uso de Equipamentos de Proteção Individual, como botas e luvas.

Outros agravos freqüentes referido nos BAMs foram as lesões, com 184 casos, que representam 17,0% do total de atendimentos. As partes do corpo atingidas foram: a cabeça (5,4%); o tronco (2,2%); os membros superiores (21,7%) e os membros inferiores (37,5%) (Gráfico 8). Desses, 85,9% ocorreram com trabalhadores do sexo masculino ( $p < 0,001$ ). Os trabalhadores situados nas faixas etárias entre 18 e 59 anos concentraram cerca de 70,0% dos casos ( $p < 0,05$ ).

Gráfico 8 – Distribuição proporcional das lesões de acordo com a parte do corpo afetada



Fonte: Boletins de atendimento médico do Hospital Raul Sertão

Ocorreram muitos casos de lesão (23,2%) entre os diagnósticos. Esse grande número de lesões se explica pela utilização dos equipamentos manuais na agricultura que podem estar na origem do surgimento de cortes nas mãos e nos pés. No cultivo de hortaliças - que é o predominante no município de Nova Friburgo - são utilizados precisamente equipamentos desse tipo: enxada, enxadão, ancinho, sacho, pá, regador e carrinho de mão <sup>16</sup>. Esses equipamentos, na maioria das vezes, têm características perfurocortantes. Fehlberg, Santos e Tomasi <sup>77</sup> em estudo realizado em Pelotas-RS acerca dos acidentes de trabalho rural, relatam que a principal lesão provocada foi o corte, compreendendo 50,0% dos casos. As mãos (34,0%), os pés (29,0%) e as pernas (18,0%) foram as partes do corpo mais atingidas. De acordo com os autores todos os acidentes causados por ferramentas manuais tiveram como lesão o corte, o que ocorreu também na maioria (56,0%) dos acidentes causados por máquinas e implementos. Couto (2007) destaca o uso do facão como responsável por 65,0% das ocorrências registradas com ferramentas manuais.

Esses fatores, somados a não utilização de EPI, propiciam o surgimento freqüente de acidentes na agricultura. Os EPIs são pouco utilizados no meio rural, principalmente pelos produtores familiares. São considerados desconfortáveis e de alto custo, além de que grande parte desses trabalhadores naturaliza os riscos ocupacionais ou se

consideram imunes à ocorrência de acidentes. De acordo com Senhorinho, Bertolini, Franqui et al <sup>86</sup>, 16,0% dos trabalhadores rurais não utilizam EPI, 62,0% os utilizam esporadicamente e apenas 22,0%, regularmente.

Correia, Yamashita, Franco et al <sup>49</sup> corroboram esse entendimento, destacando que os membros superiores são os mais afetados, com aproximadamente 43,0%, seguidos dos membros inferiores com 30% e que a colheita é a tarefa na qual ocorre a maior parte dos acidentes.

Observa-se que também as lesões foram mais recorrentes em idades nas quais é desenvolvido o trabalho na lavoura mais intensamente e em indivíduos do sexo masculino que geralmente são responsáveis por esse trabalho, denotando uma forte correlação desses agravos com o processo laboral.

Dos casos atendidos no hospital, 4,8% das causas de atendimento foram referentes às quedas. Em relação à idade, 60,0% dos casos ocorreram com indivíduos entre 18 e 39 anos. A maioria dos episódios (86,5%) ocorreu com trabalhadores do sexo masculino ( $p < 0,01$ ). Entretanto, no que se refere aos diagnósticos, ocorreram exclusivamente três referentes às quedas.

O risco de quedas é grande no trabalho rural da região, uma vez que essa atividade exige constantes deslocamentos em terrenos acidentados. Algumas propriedades utilizam maquinários como tratores em lavouras localizadas em encostas, amplificando-se esse risco. Tal situação reforça o fato de que alguns desses casos podem estar associados ao exercício do trabalho agrícola, pois grande parte dos trabalhadores rurais está na faixa etária supracitada e pertencem ao sexo masculino. Cabe mencionar ainda os atropelamentos, que ocorreram com 0,5% dos indivíduos. Como Solomon <sup>29</sup> afirma, as quedas e os atropelamentos estão entre os principais riscos de acidentes não fatais no meio rural. Esses atropelamentos podem representar acidentes com tratores durante a execução do trabalho, que muitas vezes acontecem em decorrência de quedas durante a utilização do maquinário.

Os acidentes por armas de fogo representaram 0,4% dos casos analisados. Ocorreram igualmente 0,4% casos de agressão. Esses agravos podem expressar a violência que vem aumentando nos ambientes de trabalho, principalmente no meio rural, devido aos constantes conflitos e a crescente concentração de terra. No entanto, há poucos investimentos acadêmicos em relação à violência no campo <sup>28</sup>. Apenas 0,2% de casos referentes a queimaduras foram relatados pelos médicos entre as causas de atendimento.

Dentre os diagnósticos somente dois casos foram descritos como acidente de trabalho, sendo um registrado como “acidente de trabalho com tábua” e outro como “acidente de trabalho”. Em uma amostra com 1083 casos, é surpreendente que em apenas dois episódios seja feita a relação com a atividade laboral. É preciso investigar que fatores impedem que esses profissionais estabeleçam o nexo desses agravos com os riscos ocupacionais e notifiquem essas ocorrências. Esse baixo grau de notificação se reflete nas estatísticas do Sistema de Informações de Agravos de Notificação (SINAN), onde somente consta um total de 24 acidentes de trabalho, no período 2002-2004, em Nova Friburgo <sup>87</sup>. Em relação aos acidentes de trabalho notificados pelo Programa Saúde da Família (PSF), foram 35 casos entre 2001-2005.

### **Intoxicações por agrotóxicos**

Dos 477 óbitos registrados por intoxicação no SINITOX no ano de 2005 no Brasil, os principais agentes tóxicos envolvidos foram os agrotóxicos de uso agrícola (33,0%), A faixa etária produtiva de 20 a 59, com 325 óbitos, respondeu por 68,0% do total dos óbitos. Para o sexo masculino, principalmente, destacam-se os agrotóxicos de uso agrícola com 109 óbitos <sup>88</sup>.

### **Sintomas de intoxicação**

Cabe ressaltar que devido à importância das intoxicações por agrotóxicos no processo de produção agrícola foram selecionados os atendimentos referentes a alguns dos sintomas próprios desses agravos, com vistas a identificar possíveis quadros de intoxicação que não foram diagnosticados enquanto tal.

Encontramos na maioria dos boletins algum sintoma relacionado à intoxicação por agrotóxicos: náusea, depressão, cefaléia, dispnéia, esquecimento, dificuldade em caminhar, parestesia, disfagia, dormência, convulsão, epilepsia, miose, agitação e tonteira. Os estudos sobre prevalência de sintomas de trabalhadores expostos a agrotóxicos geralmente são apoiados em variações de questionários ocupacionais e avaliam uma ampla faixa de sintomas, incluindo, entre outros, a cefaléia, vertigem, fadiga, insônia, náusea, vômitos, distúrbios respiratórios e dispnéia, assim como sintomatologia sugestiva de distúrbios cognitivos (dificuldade de concentração, esquecimento, confusão mental etc), motores (fraqueza, tremores, câibras,

miofasciculação) e disfunção neurossensorial como formigamento, parestesia, visão turva e outros distúrbios visuais <sup>89</sup>.

Dentre os sintomas analisados destaca-se à náusea, apresentada por 7,4% dos agricultores, sendo a grande maioria proveniente do distrito de Nova Friburgo ( $p < 0,05$ ). É importante ressaltar, também, o alto percentual de cefaléia entre esses indivíduos, aproximadamente 10,0%, sendo 40,0% dos casos ocorridos com mulheres ( $p < 0,005$ ). A tontura foi um sintoma freqüentemente referido pelos trabalhadores com cerca de 4,0%, sendo a maioria em indivíduos de 18 a 29 anos de idade ( $p < 0,001$ ). Esses sintomas são apresentados em ocasiões de intoxicação por agrotóxicos organoclorados <sup>50,90</sup>. Os inseticidas organoclorados acumulam-se nas células gordurosas no corpo humano e nos animais, podendo persistir nos organismos e ambiente por trinta anos. Devido à nocividade desses agrotóxicos a saúde humana e ao meio ambiente, muitos organoclorados como o DDT têm sido proibidos <sup>50</sup>.

Náuseas, cefaléia e tontura são sintomas comuns a intoxicações agudas por inseticidas, fungicidas e herbicidas. Estes sintomas podem representar um alto nível de contaminação entre os trabalhadores rurais de Nova Friburgo.

Foram encontrados 0,6% casos de depressão, sintoma importante para o diagnóstico de intoxicações crônicas que ocorrem devido ao uso prolongado de agrotóxicos. .

Destacam-se a grande quantidade de casos de dispnéia (2,8%). Houve ainda casos de convulsão (1,1%). Aconteceram 6 casos de dormência, 7 de parestesia e 5 de disfagia, assim como 5 trabalhadores apresentaram dificuldade de caminhar. Todos esses sintomas são associados às intoxicações por agrotóxicos, contudo são indícios parecidos com os de outras enfermidades, dificultando, assim, diagnósticos precisos. No entanto, uma análise detalhada desses agravos possivelmente propiciaria a identificação de uma maior quantidade de intoxicações.

A hipertensão arterial sistêmica (HAS) foi responsável por 5,7% dos casos, no entanto apenas 1 caso de hipotensão arterial foi referido. No referente à faixa etária, os trabalhadores com idades acima de 50 anos apresentaram a grande maioria dos casos de HAS, com 71,1% ( $p < 0,001$ ). A prevalência estimada de HAS no Brasil atualmente é de 35% da população acima de 40 anos. Isso representa em números absolutos um total de 17 milhões de portadores da doença <sup>91</sup>. De acordo Levigard e Rozemberg <sup>14</sup> a dieta gordurosa e salgada, o clima frio, a altitude, o uso de pílulas anticoncepcionais como

método contraceptivo preferencial, a utilização de agrotóxicos nas lavouras, o alcoolismo e a depressão foram os fatores associados à etiologia da hipertensão na região.

Os fatores estressores ocupacionais comumente relatados são decorrentes da organização do trabalho, incluindo o ritmo, a duração da jornada, o trabalho em turnos e a sobrecarga psíquica. No entanto a presença de agentes físicos ou químicos podem produzir hipertensão a longo prazo <sup>92</sup>.

Um dado importante refere-se a grande quantidade de casos de disúria entre esses trabalhadores, que representaram 3,1% das causas de atendimento, particularmente entre as mulheres ( $p < 0,05$ ). No período de abrangência desse estudo, 4,9% dos pacientes procuraram atendimento médico de emergência devido à tosse e 5,0% devido à febre.

Ocorreram de casos de diarreia (2,0%), o que pode estar relacionado às condições peridomiciliares como saneamento e esgoto. Amaral, Nader Filho, Rossi Junior et al <sup>93</sup> afirmam que a água de consumo humano é um importante veículo de doenças diarreicas. E como no meio rural, as principais fontes de abastecimento de água são os poços rasos e nascentes, os autores consideram essas fontes bastante susceptíveis à contaminação. No entanto, a ingestão de inseticidas organoclorados pode estimular quadros de diarreia <sup>50</sup>.

Destaca-se, ainda, o etilismo com 3,9% dos casos atendidos no hospital, tendo a faixa etária de 30 a 39 anos apresentado a maior parte dos casos ( $p < 0,005$ ), assim como os indivíduos do sexo masculino ( $p < 0,005$ ). Esse percentual difere do encontrado por Araújo, Lima, Moreira et al <sup>18</sup> que identificaram uma elevada prevalência de alcoolismo entre agricultores de Nova Friburgo (60,8%), sendo 45,2% deles com consumo elevado ou acentuado. De acordo com os autores, o alcoolismo crônico pode causar quadros de polineuropatia e miopatia periféricas, além das manifestações no sistema nervoso central e de hepatopatia tóxica. Sintomas de abstinência alcoólica também levam a quadros variados de sintomas neurocomportamentais e neurológicos periféricos.

### **Intoxicações por agrotóxicos encontradas**

Apesar da grande quantidade de sintomas de intoxicação encontrados, apenas 2 (0,2%) casos de intoxicações por agrotóxicos foram registrados nos BAMs como causa do atendimento. Essa baixa ocorrência de intoxicações difere do encontrado por Araújo, Lima, Moreira et al <sup>18</sup> que identificaram um elevado percentual de agricultores de Nova

Friburgo com episódios agudos ou subagudos de intoxicação recente (13,7%). Isso se deve ao fato de que não é realizada uma anamnese acerca das condições de trabalho, dificultando, assim, o estabelecimento donexo entre esses agravos e o processo de trabalho agrícola.

Segundo a OPAS<sup>50</sup>, o trabalhador rural brasileiro freqüentemente se expõe a diversos produtos, ao longo de muitos anos, disso resultando quadros sintomatológicos combinados, mais ou menos específicos, que se confundem com outras doenças comuns em nosso meio, levando a dificuldades e erros diagnósticos, além de tratamentos equivocados.

Portanto, a partir dessa constatação, convencionou-se para esse estudo que o caso que apresentasse 3 sintomas de intoxicação seria considerado como uma “suspeita de intoxicação”. A OPAS<sup>50</sup> considera como um caso de “suspeita de intoxicação”, aquele em que o indivíduo tendo sido exposto a produtos agrotóxicos apresente sinais e/ou sintomas clínicos de intoxicação.

Dessa forma, foram encontrados 0,5% casos de “suspeita de intoxicação”. Aconteceram 2 em Nova Friburgo e outros 2 em Campo do Coelho. No outro caso não consta o local de residência do trabalhador. No que refere a idade, 2 casos ocorreram em trabalhadores que situavam-se na faixa etária de 18 a 29 anos, 2 na faixa de 50 a 59 anos e 1 referente a faixa de 30 a 39 anos. Desses casos, 2 foram em indivíduos do sexo masculino e 3 do sexo feminino. Cerca de 4,0% dos casos apresentaram 2 sintomas relacionados às intoxicações por agrotóxicos.

As mulheres, no entanto, consideram que apenas os maridos estão expostos ao risco de intoxicação relacionado com a pulverização de agrotóxicos na lavoura, seja pelo esforço físico que esta atividade requer, seja pelo fato de estarem no comando do processo. Porém, muitas vezes essas agricultoras estão mais expostas que os homens, seja pelo fato de que, no momento em que o marido está pulverizando, a mulher encontra-se sem qualquer Equipamento de Proteção Individual (EPI), ou por ser sempre a responsável pela lavagem dos equipamentos e das roupas utilizadas pelo marido no processo de pulverização, o que leva ao contato direto com os agrotóxicos<sup>27</sup>.

Houve 4 diagnósticos emitidos nos BAMs referentes a contaminações, um foi diagnosticado como “intoxicação por agrotóxico”; um também como “intoxicação exógena por Paration”, agrotóxico organofosforado que, devido a sua neurotoxicidade, provoca efeitos neurológicos retardados. Segundo a OPAS<sup>50</sup> os organofosforados são

responsáveis pelo maior número de intoxicações e mortes no país. Um outro caso foi referido como “contato com agrotóxico” e outro como “conjuntivite por Paraquat”, herbicida utilizado na agricultura. Os primeiros sintomas que surgem após a ingestão desse herbicida são náuseas, vômitos, dores abdominais altas e diarreia. É usado, sobretudo em meios rurais, como principal forma de suicídio <sup>94</sup>. Segundo os autores, pode afetar todos os órgãos, principalmente o pulmão, o fígado e o rim. Em altas doses, provoca a morte, habitualmente por edema e hemorragia pulmonar. No caso referente ao diagnóstico “intoxicação por agrotóxico”, o único sintoma referido pelo paciente foi náusea. No caso diagnosticado como “contato com agrotóxico”, os sintomas relatados foram náusea e tontura.

Em um dos casos diagnosticados como intoxicação, o indivíduo apresentava apenas dois dos sintomas próprios de intoxicação e em outro caso somente constava apenas um sintoma. Se seguíssemos esses mesmos critérios, poderia se estimar a ocorrência de elevado número de casos de intoxicação. Dessa forma, faz-se necessário que sejam analisados os casos em que o trabalhador apresentou apenas um sintoma que foram 19,4% e 2 sintomas que foram 3,7%, uma vez que parte desses casos pode estar associado a intoxicações. No suposto de considerar “suspeita de intoxicação” também os casos que apresentassem apenas um sintoma, o percentual poderia atingir até 28,1% (7,4% de náusea e vômito; 10% de cefaléia; 4% de tontura; 2,8% de dispnéia; 1,1% de convulsão; 0,6% de depressão; 0,6% de dormência; 0,6% de parestesia; 0,5% de dificuldade de caminhar e 0,5% de disfagia). No entanto, outro aspecto a ser considerado é o fato de que em muitas ocasiões não é realizada uma anamnese prévia com os pacientes, que possibilitaria a identificação de outros sintomas. O ministério da Saúde do Brasil <sup>82</sup> propõe um roteiro para anamnese ocupacional, que possibilita a identificação de agravos de origem laboral no Sistema de Saúde (Ver anexo 2).

No distrito de Campo do Coelho encontra-se São Lourenço, local onde foram realizados estudos <sup>18,19</sup> acerca das intoxicações por agrotóxicos, nos quais foram encontrados elevados níveis de intoxicações por agrotóxicos e de utilização dessas substâncias. Moreira, Jacob, Peres et al <sup>95</sup> relatam que o consumo de agrotóxicos na região sudeste do Brasil está estimado em 12 kg de agrotóxico/trabalhador/ano. No entanto, na região de São Lourenço o consumo de agrotóxico foi estimado em 56 kg de agrotóxico/trabalhador/ano. Elevados níveis de contaminação humana e ambiental foram encontrados nesta região, como decorrência do uso extensivo destes agentes químicos.

Essas intoxicações são previsíveis, uma vez que o sistema de produção do Município se baseia no uso intensivo do solo, com a utilização maciça de agrotóxico. Os estudos existentes constataram, entre outros problemas de saúde, o agravamento das intoxicações agudas e crônicas<sup>18, 95</sup>. Foram identificados nove estabelecimentos que comercializavam agrotóxicos, sendo três revendas com certificado de registro obrigatório para sua comercialização emitido pela FEEMA, dois em processo de registro e quatro em que não foi obtida nenhuma informação a esse respeito<sup>33</sup>.

Portanto, a partir dos indícios acerca das intoxicações apontados por esses estudos realizados em Nova Friburgo esperava-se que fossem encontrados um grande número de casos de intoxicação entre os trabalhadores rurais nesse estudo.

Entre 2003 e 2005 foram notificados 27 intoxicações por agrotóxicos no SINAN referentes ao município de Nova Friburgo. No entanto, comumente os médicos não estabelecem umnexo causal entre os sintomas ou agravos e a ocupação dos indivíduos, dificultando a identificação dos casos de intoxicação por agrotóxicos, somado a isso, em muitas ocasiões, os sintomas são similares aos encontrados em outras enfermidades.

### **Transtornos músculoesqueléticos**

No que se refere aos transtornos músculoesqueléticos apresentados pelos agricultores, destaca-se a dor de coluna com 6,0% dos casos registrados nos BAMs. Entre os trabalhadores que procuraram atendimento médico no hospital, devido a esse motivo, 63,1% eram do sexo masculino e 36,9% eram do sexo feminino. No que se refere à faixa etária, aproximadamente 90,0% dos casos concentraram-se entre os 18 e 59 anos. Destaca-se a faixa de 30 a 39 anos com 30,8% dos casos. Um importante fator a ser considerado em relação a dor de coluna é a idade, pois quadros mais severos se apresentam após os 35 anos em homens, no caso das mulheres este sintoma se agrava depois de 50 anos. A questão etária pode estar relacionada ao tempo de exposição a riscos ocupacionais, o que amplifica o risco do desenvolvimento de um quadro algico, principalmente, na região lombar<sup>96</sup>. Ressalte-se ainda a grande quantidade de diagnósticos de lombalgia com cerca de 4,0% dos atendimentos, sendo um dos mais frequentes encontrados. Um outro aspecto que pode influenciar no surgimento de lombalgia é o relevo da região, uma vez que exige constantes flexões e rotações do tronco em terrenos acidentados.

Ocorreram, ainda, 4 diagnósticos de tendinite, essa enfermidade geralmente se apresenta diante de quadros de repetitividade de um mesmo movimento por períodos prolongados de tempo. Em relação aos diagnósticos relativos a esses transtornos destaca-se a ocorrência de casos como tendinite, epicondilite e lombalgia, que representaram cerca de 6,0%. Esses agravos denotam uma forte correlação com a atividade agrícola, principalmente, no que tange as características da olericultura, devido à sobrecarga física referente às posições incômodas e a repetitividade de movimentos.

Esses fatores combinados às exigências da organização laboral como a intensificação do trabalho e a jornada de trabalho prolongada potencializam a ocorrência de dor lombar quando comparada com a presença destes elementos separadamente <sup>48</sup>. A divisão e o ritmo intenso de trabalho, assim como, a cobrança constante de produtividade, ausência de pausas, entre outros aspectos da organização do trabalho, são condições particularmente observadas em propriedades rurais e têm ocasionado o surgimento de uma patologia típica dos trabalhadores urbanos assalariados: as LER/DORT – Lesões por Esforços Repetitivos / Doenças Osteomusculares Relacionadas com o Trabalho <sup>45</sup>. Daí decorrem as doenças ósteomusculares expressas através de câibras, mialgias, esporão do calcanhar e tendinites, sobretudo nas pernas e coxas, mencionadas por Levigard <sup>33</sup>. No entanto, de acordo com o SINAN <sup>87</sup> não houve nenhum caso registrado de LER/DORT nos anos de 2001-02 em Nova Friburgo.

Também ocorreram muitos casos de mialgia entre esses trabalhadores (2,0%), sendo aproximadamente 80,0% em indivíduos do sexo masculino e, conseqüentemente, 20,0% do sexo feminino. Houve uma distribuição homogênea desses agravos na faixa de idade entre 18 e 79 anos.

Um fato preocupante ocorrido recentemente foi a morte de 13 cortadores de cana por exaustão na região de Piracicaba. Devido ao ritmo intenso da produção sob condições inseguras, expostos aos raios solares e ao risco constante de acidentes. Esses fatores propiciam ainda um grande desgaste psíquico que pode provocar o surgimento de sintomas como dor de coluna.

## **Transtornos psíquicos**

Um ambiente de trabalho envolve inúmeros fatores, que interferem direta ou indiretamente nos processos psíquicos gerando ou não, tensão, conflitos ou satisfação, motivação.

Muitos trabalhadores rurais acabam por desenvolver transtornos de ordem psicológica e somática. Os transtornos psíquicos representaram 2,8% das causas de atendimento, destacando-se os casos de ansiedade, stress, depressão e agitação. Ocorreram ainda 2,7% diagnósticos referentes a esses transtornos, destacando-se a alucinação, nervosismo e distúrbio psíquico.

Portanto, através de um desgaste psíquico ocasionado por fatores laborais, os trabalhadores desenvolvem sintomas diversificados que representam a sobrecarga psíquica a qual estão expostos esses indivíduos.

Segundo Monteiro <sup>41</sup>, é muito provável que a partir dessa sobrecarga mental, onde o produtor familiar deve tomar decisões com poucas margens de escolhas, se manifeste uma sobrecarga psicológica e que esta seja um fator desencadeador importante de quadros patológicos somáticos apresentados pelos agricultores.

Houve ainda uma tentativa de suicídio relatada entre os diagnósticos, situação comumente associada aos agrotóxicos. Do total de 16.944 casos de intoxicação atribuídos às tentativas de suicídio registradas pelo SINITOX no ano de 2004, 14,4% foram referentes aos agrotóxicos de uso agrícola <sup>97</sup>.

Esse percentual encontrado de transtornos psíquicos diverge do encontrado por Faria, Facchini, Fassa et al <sup>58</sup> que constataram uma elevada prevalência de transtornos psiquiátricos menores (38,0%) entre os agricultores da Serra Gaúcha. Isso pode ser explicado pelo fato de se tratar aqui apenas de atendimentos de emergência. No estudo supracitado 19,0% dos trabalhadores haviam utilizado remédios psiquiátricos e 5,0% haviam sido hospitalizados por problemas psíquicos, em algum momento da vida.

## **Distúrbios respiratórios**

Destaca-se a quantidade de casos de dispnéia (2,8%), ocorrendo 90,0% deles em indivíduos do sexo masculino ( $p < 0,005$ ). No que tange a idade, a maior parte ocorrem nas faixas etárias de 50 a 59 anos e acima de 80 anos ( $p < 0,001$ ). Cabe assinalar também 2,3% de diagnósticos referidos a distúrbios respiratórios (principalmente pneumonia,

asma e bronquite). Tais distúrbios podem atribuir-se a impactos das condições climáticas e ambientais do trabalho rural. As pessoas inseridas em atividades agrárias estão potencialmente expostas a vários agentes, como: poeira inorgânica do solo, poeira orgânica contendo microorganismos, micotoxinas ou alérgenos, gases de decomposição e os próprios agrotóxicos, bem como aos resíduos das queimadas realizadas para facilitar e agilizar a colheita. Embora a pneumonite por hipersensibilidade seja a lesão pulmonar habitualmente reconhecida em associação com a atividade agrícola, doenças das vias aéreas são também muito freqüentes <sup>26</sup>. O clima tropical de altitude de Nova Friburgo - com invernos frios e secos e verões amenos e úmidos - cuja temperatura média é de 18°C influencia em certa medida o surgimento de doenças do aparelho respiratório.

Em relação aos agrotóxicos, Senhorinho, Bertolini, Franqui et al <sup>86</sup> identificaram que a exposição prolongada a esses agentes leva o organismo a apresentar bronquite crônica e enfisema pulmonar, caracterizadas pela limitação crônica do fluxo expiratório. A bronquite crônica não depende de um fator etiológico único e determinado, mas da soma de vários fatores, entre os quais estão o fumo, a poluição atmosférica, as infecções e a ocupação <sup>92</sup>.

A asma ocupacional, caracterizada por um quadro obstrutivo e hiperreatividade das vias aéreas, pode constituir uma decorrência da exposição aos agrotóxicos durante um período de algumas semanas ou até vários anos. Os seus sinais e sintomas diminuem após a retirada da exposição. A asma agravada é preexistente e é agravada por fatores irritantes do ambiente de trabalho. A asma ocupacional é a mais comum e se desenvolve após um período de exposição prolongada <sup>98</sup>. As queimadas, realizadas para facilitar e agilizar a colheita, e o uso de máquinas coletoras propiciam também o surgimento de distúrbios respiratórios entre os agricultores.

Portanto, verifica-se que muitos dos problemas respiratórios desenvolvidos pelos agricultores podem estar associados à exposição prolongada ou aguda e a agentes nocivos presentes no ambiente de trabalho.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Na busca ativa dos dados existentes nos registros de emergência do Hospital, com o objetivo específico de identificar os agravos à saúde mais freqüentes e relevantes ocorridos com trabalhadores, sobretudo os decorrentes das atividades laborais agrícolas desse município, nos deparamos com grandes limitações derivadas do modo deficiente de preenchimento dos diferentes campos que constam nesses formulários. Conseqüentemente, ao analisar o conjunto de dados coletados chegamos apenas a estabelecer algumas estimativas sobre a possível relação entre os principais agravos à saúde dos agricultores e o trabalho rural por eles realizado no município.

Foi mínimo o número de casos de intoxicação diagnosticados, embora em grande parte dos boletins conste algum sintoma que poderia estar relacionado a intoxicação por agrotóxicos. Os resultados que obtivemos, a partir desses sintomas, sobre suspeitas de intoxicação se aproximam aos encontrados em vários estudos realizados em distritos do município. Esses estudos também atribuem as intoxicações ao sistema de produção do município, baseado no uso intensivo do solo, com a aplicação maciça de agrotóxicos sem a adoção de medidas adequadas de proteção.

No conjunto dos atendimentos por causas externas, encontramos apenas o registro de dois acidentes de trabalho. Tentamos resgatar aqueles casos que, além das intoxicações, poderiam configurar-se como tal. Somando as lesões - na cabeça, no tronco, nos membros superiores e nos inferiores - as quedas, os traumatismos, as picadas, principalmente de cobra, e as fraturas (nos membros superiores e no tronco), o número total de acidentes poderia chegar a aproximadamente a quarta parte dos atendimentos.

Muitos dos casos relativos a transtornos músculoesqueléticos, principalmente dores de coluna, podem ser uma resultante das condições de trabalho rural, uma vez que o agricultor realiza, em extensa jornada de trabalho, levantamento freqüente de pesos, atividades repetitivas e mantém posturas inadequadas.

A grande diversidade de transtornos psíquicos - ansiedade, stress, depressão, nervosismo, alucinação e agitação, assim como uma tentativa de suicídio - denota as pressões as quais estão submetidos os trabalhadores rurais ao gerirem suas propriedades, enfrentando, dificuldades de ordem econômica, social e política.

Os distúrbios respiratórios também representaram uma parcela considerável dos atendimentos, principalmente no que se refere aos casos de dispnéia, que podem estar associados ao processo de trabalho agrícola.

Com base nos resultados obtidos neste estudo, verificamos que os principais riscos no processo de produção rural no município de Nova Friburgo, além da exposição a agrotóxicos, são: a utilização de ferramentas (enxada, pá, facão, foice etc); a utilização do maquinário (tratores, motosserra, roçadora etc); a sobrecarga física; o contato com animais (cobras, escorpiões, porcos, cavalos etc); a sobrecarga psíquica (competitividade, ritmo intenso, pressão, dificuldade financeira); as poeiras (orgânicas e inorgânicas).

É grande a probabilidade desses agravos acontecerem em decorrência da multiplicidade dos riscos presentes no processo de produção agrícola, em particular com os trabalhadores do sexo masculino, que são comumente responsáveis pelo desenvolvimento das atividades de maior risco na lavoura. E mais ainda, considerando que grande parte dos agravos ocorreu com indivíduos situados em uma faixa etária com plena capacidade para o trabalho produtivo no campo.

Verifica-se, a partir desses dados, que grande parte dos episódios ocorridos com os agricultores decorrem de cargas físicas e psíquicas provenientes da organização do trabalho. Os pequenos produtores estão sujeitos às pressões decorrentes da competitividade do mercado, dos altos custos dos insumos e dos baixos preços da produção. Assim sendo, esses indivíduos são pressionados a intensificar a produção, incrementando o desgaste físico e psíquico ao qual estão expostos. Entretanto, a interação entre os riscos ocupacionais e os trabalhadores rurais são em muitas ocasiões ignorados, pois predomina ainda uma visão romântica acerca do trabalho agrícola, desconsiderando os perigos na realização das tarefas, possibilitando, dessa forma, a ocorrência de acidentes de trabalho e doenças relacionadas ao trabalho.

Portanto, a divisão e o ritmo intenso de trabalho, a jornada de trabalho prolongada, a ausência de pausas, entre outros aspectos da organização do trabalho, os quais estão expostos os trabalhadores rurais, têm ocasionado o surgimento de diversas patologias. Assim como, os acidentes com ferramentas manuais e maquinário, os com animais peçonhentos cuja relação com o trabalho quase nunca é estabelecida, embora sejam comumente relatados.

Outras exigências vão sendo incorporadas ao cotidiano do agricultor familiar, aumentando a complexidade do trabalho na medida em que demandam um novo

posicionamento frente à resolução de problemas que antes não existiam ou não tinham a mesma intensidade como a inserção de atividades não-agrícolas ao processo de produção.

Em conclusão, a partir das constatações observadas neste estudo, reforçamos a necessidade de que nas anamneses se tentem relacionar os sinais e sintomas apresentados pelos sujeitos aos processos de trabalho em que estão ou estiveram inseridos. Para tanto, é preciso estimular a formação de grupos de profissionais de serviços de saúde, inclusive dos que atuam nos distritos, com propostas capazes de aprimorar a assistência aos trabalhadores e o sistema de informação sobre os agravos à saúde relacionados ao trabalho, bem como de estabelecer ações de vigilância. Essa transferência de conhecimentos e tecnologias é necessária principalmente nas áreas de diagnóstico clínico, de avaliação toxicológica, de educação e de comunicação em saúde.

**REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. Garcia EH. Algumas considerações sobre a evolução recente do setor agroalimentar fluminense. In: Carneiro MJ, Giuliani GM, Medeiros LS et al. Campo aberto: o rural no Estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro: Contra capa livraria, 1998.
2. MDA. Estatísticas do meio rural / Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos; Núcleo de Estudos Agrários e Desenvolvimento Rural. 2ed. Brasília: MDA - DIEESE, 2006.
3. Abramoway R. Paradigmas do capitalismo agrário em questão. Campinas: HUCITEC/ANPOCS/UNICAMP, 1992.
4. Buainain AM, Romeiro AR, Guanziroli C. Agricultura familiar e o novo mundo rural. Porto Alegre, Sociologias 2003 jul/dez; 5(10): 312-347.
5. Veiga JE. Agricultura familiar e sustentabilidade. Cadernos de Ciência e Tecnologia, v. 13, n. 3, set./dez., p. 383-404, 1996.
6. Abramoway R, Silvestro M, Cortina N et al. Juventude e agricultura familiar: desafio dos novos padrões sucessórios. Brasília: UNESCO, 1998.
7. Lopes MR. Política agrária, uma década de deterioração. Agroanalysis 1996; 1:18-20.
8. Nadal R, Dorigon C. A Agroindústria Rural como uma alternativa de renda para os agricultores familiares. Santa Catarina, Agropecuária Catarinense 2000 mar; 13(1).
9. Graziano da Silva J. O novo rural brasileiro. Campinas: Instituto de Economia/Unicamp, 2002.
10. Alentejano PRR. Pluriatividade: uma noção válida para a análise da realidade agrária brasileira? In: Tedesco JC (Org.). Agricultura familiar: realidades e perspectivas. Passos Fundo: EdUPF, 1999.
11. Anjos FS. dos. Agricultura familiar, pluriatividade e desenvolvimento rural no sul do Brasil. Pelotas: EGUFPEL, 2003.
12. Schneider S. Agricultura familiar e industrialização: pluriatividade e descentralização industrial no Rio Grande do Sul. Porto Alegre: UFRGS, 1999.
13. IBGE (Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). Censo Demográfico de 2000. Rio de Janeiro: FIBGE.

14. Levigard YE, Rozemberg B. A interpretação dos profissionais de saúde acerca da queixa dos “nervos” no meio rural: uma aproximação ao problema da intoxicação por agrotóxico. Rio de Janeiro, Cad Saúde Públ 2004 nov/dez; 20(6): 1515-1524.
15. Andriolo JL. Olericultura geral: princípios e técnicas. Santa Maria: Ed. UFSM, 2002.
16. Bevilacqua HE, Shiraki JN et al. Horta: cultivo de hortaliças. São Paulo: Prefeitura Municipal de São Paulo, 1996.
17. Sarcinelli PN. A exposição de crianças e adolescentes a agrotóxicos. In: Peres, F (Org). É veneno ou é remédio? Agrotóxicos, saúde e ambiente. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2003.
18. Araújo AJ, Lima JS, Moreira JC et al. Exposição múltipla a agrotóxicos e efeitos à saúde: estudo transversal em amostra de 102 trabalhadores rurais, Nova Friburgo, RJ. Ciência Saúde Coletiva 2007; 12(1): 115-130.
19. Peres F, Rozemberg B, Alves SR et al. Comunicação relacionada ao uso de agrotóxicos em região agrícola do Estado do Rio de Janeiro. Rev Saúde Pub 2001; 35 (6): 564-70.
20. Montedo UB. O trabalho na unidade de produção agrícola familiar segundo a teoria da complexidade. (Tese) Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis; 2001.
21. Brandenburg A. Agricultura familiar: ONGs e desenvolvimento sustentável. Curitiba: Ed. da UFPR; 1999.
22. Marafon GJ. Agricultura familiar, pluriatividade e turismo rural: reflexões a partir do território fluminense. Uberlândia, Rev Geog Agrária 2006; 1(1): 17-60.
23. Rua J. Urbanização em áreas rurais no Estado do Rio de Janeiro. In: Marafon GJ, Ribeiro MF (Org.). Estudos de geografia fluminense. Rio de Janeiro: UERJ, 2003.
24. Schenker M. The health of farm workers – so much different, so much the same. S Afr Med Journal 1998; 88 (9): 1091-1092.
25. Ramazzini B. De Morbis Artificum Diatriba (Diseases of Workers). American Journal of Public Health September 2001; 91(9): 1380-1382.
26. Viegas CAA. Agravos respiratórios decorrentes da atividade agrícola. São Paulo, Jornal de Pneumologia 2000 mar-abr; 26(2).

27. Peres F, Lucca SR, Ponte LMD, Rodrigues KM, Rozemberg B. Percepção das condições de trabalho em uma tradicional comunidade agrícola em Boa Esperança, Nova Friburgo, Rio de Janeiro, Brasil. Rio de Janeiro, Cad Saúde Públ 2004 jul-ago; 20(4):1059-1068.
28. Minayo-Gomez C. Violência no trabalho. In: BRASIL, MINISTÉRIO DA SAÚDE. Impacto da violência na saúde dos brasileiros. Brasília, Ministério da Saúde, 2005.
29. Solomon C. Accidental injuries in agriculture in the UK. Occup. Med. 2002; 52(8): 461-466.
30. Araújo CDP. Saúde, ambiente e território: distrito do Pântano do Sul, em Florianópolis – SC (Dissertação de Mestrado). Florianópolis, Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências da Saúde, 2000.
31. Domingues LG. Uma questão de saúde e segurança laboral: a subnotificação de acidentes de trabalho observada através das informações hospitalares. São Paulo, Revista Brasileira de Saúde Ocupacional 1999; 26: 99-100.
32. Couto JLV. Segurança do trabalho na Área Rural. Disponível em <<http://www.ufrj.br/institutos/it/de/acidentes/acidente.htm>>. Acesso em: 15/03/2007.
33. Levigard YE. A interpretação dos profissionais de saúde acerca da queixa dos “nervos” no meio rural: uma aproximação ao problema da intoxicação por agrotóxico (Dissertação de mestrado). ENSP/FIOCRUZ, 2001.
34. Alessi NP, Navarro VL. Saúde e trabalho rural: o caso dos trabalhadores da cultura canavieira na região de Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil. Cad Saúde Pub 1997; 13 (supl. 2): 111-121.
35. Mendes R. Máquinas e acidentes de trabalho. Brasília: MTE/SIT: MPAS, 2001.
36. Montalvo FMM. Riscos no uso do trator agrícola. Textos agrotóxicos e trabalho rural. Disponível em: <http://www.saudeetrabalho.com.br/t-rural.htm>. Acesso em: 30/04/2007.
37. Schlosser JF, Debiasi H, Parcianello G, Rambo L. Caracterização dos acidentes com tratores agrícolas. Santa Maria, Ciência Rural 2002; 32(6): 977-981.
38. Field B. Safety with farm tractors. Indiana: Cooperative Extension Service, Purdue University, 2000.
39. Brasil. Ministério da Saúde (MS). Manual de diagnóstico e tratamento de acidentes por animais peçonhentos. Brasília, COMED/ASPLAN/FNS, 1998.

40. Corrêa SHR, Passos EC. Wild animals and public health. In: Fowler ME, Cubas ZS. *Biology, medicine, and surgery of South American wild animals*. Ames: Iowa University Press, 2001.
41. Monteiro JC. O processo de trabalho e o desencadeamento de agravos à saúde dos trabalhadores rurais: um estudo ergonômico na agricultura familiar em Santa Catarina (Tese de Doutorado). Florianópolis: UFSC, 2004.
42. Ferreira LL. Análise coletiva do trabalho dos cortadores de cana da região de Araraquara, São Paulo. São Paulo: Fundacentro, 1998.
43. Stukel TA, Greenberg ER, Dain BJ et al. A longitudinal study of rainfall and coliform contamination in small community drinking water supplies. *Environ Sci Technol* 1990; 24:571-5.
44. Holmberg S, Thelin A, Stiernström E et al. The impact of physical work exposure on musculoskeletal symptoms among farmers and rural non-farmers: a population-based study. *Ann agric environ med* 2003; 10:179-184.
45. Silva JM, Silva EM, Faria HP, Pinheiro TMM. Agrotóxico e trabalho: uma combinação perigosa para a saúde do trabalhador rural. *Ciência e Saúde Coletiva* 2005; 10(4): 891-903.
46. Iida I. *Ergonomia Projeto e Produção*. São Paulo: Edgard Blucher; 1998.
47. Medel J, Riquelme V. *La salud ignorada: Temporeras de la fruticultura*. Chile: Ed. CEM, 1994.
48. Noriega M, Soto AB, Martínez OS, Ramírez IM, Navarro MP, Flores CC. La polémica sobre las lumbalgias y su relación con el trabajo: estudio retrospectivo em trabajadores com invalidez. *Cad Saude Publ* 2005 mai-jun; 21(3): 887-897.
49. Correia IM, Yamashita Y, Ramos HH et al. Perfil dos acidentes rurais em agencias do INSS do São Paulo em 2000. *Rev Bras Saúde Ocup* 2003; 28(107-108): 39-58.
50. OPAS (Organização Pan-americana da Saúde). *Manual de vigilância da saúde de populações expostas a agrotóxicos*. Brasília, 1996.
51. Peres F, Moreira JC. *É veneno ou é remédio? Agrotóxicos, saúde e ambiente*. Rio de Janeiro: Editora da Fiocruz, 2003.
52. Castro JSM, Confalonieri U. Uso de agrotóxicos no Município de Cachoeiras de Macacu (RJ). *Ciência e saúde coletiva* 2005; 10(2): 473-482.
53. Brasil, Ministério do Trabalho. *Manual de Legislação, segurança e medicina do trabalho*. 27ed. São Paulo: Ed. Atlas, 1995.

54. Stoppelli IMB. Agricultura, ambiente e saúde: uma abordagem sobre o risco do contato com os agrotóxicos a partir de um registro hospitalar de referência regional (Tese de Doutorado). São Paulo, Universidade de São Paulo, 2005.
55. Araújo ACP, Nogueira DP, Augusto LGS. Impacto dos praguicidas na saúde: estudo da cultura de tomate. Rev. Saúde Pública 2000; 34 (3): 309-13.
56. Peres F, Moreira JC, Dubois GS. Agrotóxicos, saúde e ambiente: uma introdução ao tema. In: Peres, F (Org). É veneno ou é remédio? Agrotóxicos, saúde e ambiente. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2003.
57. WHO (World Health Organization). Public health impact of pesticides used in agriculture. Genebra: WHO, 1990.
58. Faria NMX, Facchini LA, Fassa AG, Tomasi E. Estudo transversal sobre saúde mental de agricultores da Serra Gaúcha (Brasil). Revista de Saúde Pública 1999 ago; 33(4): 391-400.
59. Faria NMX, Facchini LA, Fassa AG, Tomasi E. processo de produção rural na serra gaúcha: um estudo descritivo. Rio de Janeiro, Cad Saúde Pub 2000 jan-mar; 16(1): 115-128.
60. Bochner R, Struchiner CJ. Aspectos ambientais e sócio-econômicos relacionados à incidência de acidentes ofídicos no Estado do Rio de Janeiro de 1990 a 1996: uma análise exploratória. Rio de Janeiro, Cad. Saúde Pública 2004 jul-ago; 20(4):976-985.
61. Brasil. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. Portaria nº 777, de 28 de abril de 2004. Dispõe sobre os procedimentos técnicos para a notificação compulsória de agravos à saúde do trabalhador no SUS. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 29 de abril de 2004.
62. Santana VM, Araújo GR, Espírito-Santo JS et al. A utilização de serviços de saúde por acidentados de trabalho. São Paulo, Revista Brasileira de Saúde Ocupacional 2007, 32 (115): 135-143.
63. Brasil. Lei 8.080/90. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L8080.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L8080.htm)>. Acesso em: 30/10/2008.
64. Brasil. NOST. Disponible em: <<http://www.datasus.gov.br/cns/temas/NOB96/NOST.htm>>. Acesso em: 01/11/2008.

65. Facchini LA, Nobre LCC, Faria NMX et al. Sistema de Informação em Saúde do Trabalhador: desafios e perspectivas para o SUS. *Ciênc. saúde coletiva* 2005 Dez; 10(4): 857-867.
66. Brasil. Política Nacional de Segurança e Saúde do Trabalhador (PNSST). Disponível em: <[http://www.previdenciasocial.gov.br/arquivos/office/3\\_081014-105206-701.pdf](http://www.previdenciasocial.gov.br/arquivos/office/3_081014-105206-701.pdf)>. Acesso em: 08/11/2008.
67. Brasil. Rede Nacional de Atenção Integral à Saúde do Trabalhador (RENAST). Disponível em: <[http://portal.saude.gov.br/portal/saude/cidadao/area.cfm?id\\_area=928](http://portal.saude.gov.br/portal/saude/cidadao/area.cfm?id_area=928)>. Acesso em: 30/10/2008.
68. Brasil. CEREST – competências regionais. Disponível em: <[http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/cerest/competencias\\_regionais.html](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/cerest/competencias_regionais.html)>. Acesso em: 02/11/2008.
69. BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 3.120, de 01 de julho de 1998. Aprova a instrução normativa de vigilância em saúde do trabalhador no SUS, na forma do anexo a esta portaria, com a finalidade de definir procedimentos básicos para o desenvolvimento das ações correspondentes. *Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 02 de julho de 1998.*
70. Machado JMH. Rio de Janeiro, *Cad. Saúde Pública* 1997; 13 (suppl.2):
71. AYRES IBSJ, NOBRE LCC. Vigilância em saúde do trabalhador. In: BAHIA. Secretaria da Saúde do Estado da Bahia. Departamento de Vigilância da Saúde. Centro de Estudos da saúde do Trabalhador. Manual de normas e procedimentos técnicos para a vigilância da saúde do trabalhador. Salvador: EGBA, 2002.
72. Moreira JC, Jacob SC, Peres F. Avaliação integrada do uso de agrotóxicos a saúde humana em uma comunidade agrícola de Nova Friburgo, RJ. *Ciência Saúde Col* 2002; 7 (2): 299-311.
73. Peres F, Oliveira-Silva JJ, Della-Rosa HV et al. Desafios ao estudo da contaminação humana e ambiental por agrotóxicos. *Ciênc. saúde coletiva*. 2005, v. 10, suppl: 27-37.
74. Scheaffer RL, Mendenhall III W, Ott L. *Elementary Survey Sampling*. Duxbury Press, 1996.
75. Melo HP, Di Sabbato A. Mulheres rurais: invisíveis e mal remuneradas. In: Brasil. Ministério do desenvolvimento agrário (MDA). *Gênero, agricultura*

- familiar e reforma agrária no Mercosul. – Brasília: Ministério do desenvolvimento agrário, 2006.
76. Feitosa RFG, Melo IML, Monteiro HSA. Epidemiologia dos acidentes por serpentes peçonhentas no Estado do Ceará – Brasil. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical* 1997 jul-ago; 30(4): 295-301.
77. Fehlberg MF, Santos I, Tomasi E. Prevalência e fatores associados a acidentes de trabalho em zona rural. São Paulo, *Rev Saúde Pú* 2001 jun; 35 (3): 269-75.
78. Prefeitura Municipal de Nova Friburgo (PMNF). Distrito de Campo do Coelho. Disponível em: <<http://www.pmnf.rj.gov.br/dadosgerais/distritos/campodocoelho.htm>>. Acesso em: 25/02/2008.
79. Chez. Sumidouro online. Disponível em: <<http://www.chez.com/sumidouro>>. Acesso em: 25/02/2008.
80. Faria NM, Facchini LA, Fassa AG et al. Trabalho rural, exposição a poeiras e sintomas respiratórios entre agricultores. *Rev Saude Publ.* 2006;40(5):827-36.
81. Faria NM, Fassa AG, Facchini LA, Tomasi E. Pesticides and respiratory symptoms among farmers. São Paulo, *Rev. Saúde Pública* 2005 Dec, 39 (6).
82. Ministério da Saúde do Brasil. Doenças relacionadas ao trabalho: manual de procedimentos para o serviço de saúde. Brasília: Ministério da saúde do Brasil, 2001.
83. Conceição PSA, Nascimento IBO, Oliveira OS et al. Acidentes de trabalho atendidos em serviço de emergência. *Cad Saúde Pú* 2003 Fev; 19(1): 111-117.
84. SINITOX (Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas). Análise do ano de 2003. Disponível em: <<http://www.fiocruz.br/sinitox/2003/umanalise2003.htm>>. Acesso em: 26/02/2008.
85. Bochner R, Struchiner CJ. Epidemiologia dos acidentes ofídicos nos últimos 100 anos no Brasil: uma revisão. Rio de Janeiro, *Cad. Saúde Pública* 2003 jan-fev; 19(1):7-16.
86. Senhorinho HL, Bertolini SNMG, Franqui E, et al. Prevalência de distúrbios ventilatórios em trabalhadores rurais expostos a defensivos químicos no norte do Paraná. *Fisioterapia e Pesquisa* 2005; 12 (2): 35-44.

87. Sistema de Informações de Agravos de Notificação (SINAN). Notificação de agravos em Saúde do trabalhador e acidentes de trabalho – Região e municípios (2002-2004), 2004.
88. SINITOX (Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas). Análise do ano de 2005. Disponível em: <<http://www.fiocruz.br/sinitox/2005/umanalise2005.htm>>. Acesso em: 25/02/2008.
89. Lundberg I, Hogberg g M, Michelsen H, Nise G, Hogstedt C. Evaluation of the Q16 questionnaire on neurotoxic symptoms and a review of its use. *Occup Environ Med* 1997; 54 (5):343-350.
90. Nunes MC, Tajara EH. Efeitos tardios dos praguicidas organoclorados no homem. *Rev Saúde Pub* 1998; 32 (4)/; 372-383.
91. Brasil – Ministério da saúde. Pratique saúde contra a hipertensão arterial. Disponível em: <[http://portal.saude.gov.br/portal/saude/visualizar\\_texto.cfm?idtxt=23616&janela=1](http://portal.saude.gov.br/portal/saude/visualizar_texto.cfm?idtxt=23616&janela=1)>. Acesso em: 25/02/2008.
92. Mendes R. O impacto dos efeitos da ocupação sobre a saúde de trabalhadores. São Paulo, *Rev Saúde Públ* 1988 Aug; 22 (4): 311-326.
93. Amaral LA, Nader Filho A, Rossi Junior OD et al. Água de consumo humano como fator de risco à saúde em propriedades rurais. São Paulo, *Rev Saúde Pub* 2003; 37(4): 510-4.
94. Serra A, Domingos F, Prata MM. Intoxicação Por Paraquat. Lisboa, *Acta Médica Portuguesa* 2003; 16: 25-32.
95. Moreira JC, Jacob SC, Peres F. Avaliação integrada do uso de agrotóxicos a saúde humana em uma comunidade agrícola de Nova Friburgo, RJ. *Ciência Saúde Col* 2002; 7 (2): 299-311.
96. Aguirre CB, Palenzuela IML, Martinez DS. Epidemiología de los trastornos osteomioarticulares en el ambiente laboral. *Rev Cubana Med Gen Integr* nov-dic 2000; 16(6): 531-539.
97. SINITOX (Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas). Análise do ano de 2004. Disponível em: <<http://www.fiocruz.br/sinitox/2004/umanalise2003.htm>>. Acesso em: 26/02/2008.
98. Sarti W. Asma ocupacional. Ribeirão Preto, *Medicina* 1997 jul-set, 30: 383-391.

# ANEXOS

# **ANEXO I**

**INSTRUMENTO DA COLETA DE DADOS****Dados Pessoais**

Nome: \_\_\_\_\_

Nº do Registro: \_\_\_\_\_

**Idade:**

- 0 a 9  10 a 17  18 a 29  30 a 39 (  
 40 a 49  50 a 59  60 a 69  70 a 79  
 Mais de 80

1º Distrito:  Nova Friburgo2º Distrito:  Riograndina3º Distrito:  Campo do Coelho4º Distrito:  Amparo5º Distrito:  Lumiar6º Distrito:  Conselheiro Paulino**Causa do Atendimento:**

- Náusea/vômito  
 Cefaléia  
 Tontura, desmaio (lipotímia)  
 Diarréia  
 Sangramento  
 Alergia- -  
 Ansiedade/stress  
 Cansaço  
 Emagrecimento  
 Depressão  
 Esquecimento  
 Etilismo  
 Dormência  
 Pressão  alta  baixa  
 Hérnia  
 Intoxicação  
 Convulsão, epilepsia  
 Parestesia (diminui. sensibi.)  
 Disfagia (dificul. engolir)  
 Deambular (dific. Caminhar)  
 Agressão  
 Queda  
 PAF(arma de fogo)  
 Atropelamento  
 Mialgia (dor no corpo)  
 Disúria (desconf. p/ urinar)  
 Sudorese  
 Agitação  
 Tosse  
 Febre

Data do Atendimento: \_\_/\_\_/200\_\_

Horário do Atendimento: \_\_: \_\_: \_\_

Telefone: \_\_\_\_\_

Sexo:  F  MEstado Civil:  Solteiro  Casado Viúvo  Desquitado / Divorciado**Endereço:**7º Distrito:  São Pedro da Serra8º Distrito:  Muri Outro Município.

Qual? \_\_\_\_\_

Sítio: \_\_\_\_\_

 Dor de coluna **Dor de estômago** (epigastralgia) outros \_\_\_\_\_ **Fratura** cabeça  tronco mse  msd mie  mid **Infecção** renal  outras **Dispnéia** (probl. respira.) **Lesão** cabeça  tronco mse  msd mie  mid **Picada/Mordedura** aranha  scorpião cobra  outros **Queimadura** cabeça  tronco mse  msd mie  mid**Diagnóstico provisório:****Destino do paciente:** RCI\_:\_  Alta \_:\_ Internação  Remoção  Óbito

# **ANEXO 2**

