

# VULNERABILIDADE E INTOXICAÇÃO POR AGROTÓXICOS EM AGRICULTORES FAMILIARES DO PARANÁ<sup>1</sup>

Magda Lúcia Félix de Oliveira \*  
Flavio Ailton Duque Zambrone \*\*

## RESUMO

Considerando que o conceito de vulnerabilidade desenvolvido por estudiosos da infecção pelo vírus HIV poderia ser adaptado para a compreensão da ocorrência de intoxicação por agrotóxicos, o objetivo do presente estudo foi operacionalizar a análise de vulnerabilidade a famílias expostas a agrotóxicos. Foram abordadas 70 famílias de agricultores familiares que habitavam propriedades rurais de até 30 hectares, no município de Maringá, PR. Após diagnóstico situacional rápido, aplicou-se roteiro de entrevista, realizada nos domicílios. A aplicação da análise de vulnerabilidade indicou que a vulnerabilidade individual para intoxicação por agrotóxicos está influenciada pela maximização da racionalidade econômica e pelo aumento da produtividade da lavoura, determinantes para a percepção do risco e da severidade dos agravos decorrentes da exposição. A vulnerabilidade social parece não estar ligada apenas à escolaridade e às condições de vida das famílias, mas também ao conceito de saúde e ao consumo de serviços de saúde. O processo de comunicação entre serviços públicos e famílias parece deficiente, e a vulnerabilidade programática está diretamente ligada ao esforço dispendido para sua resolução. Constatou-se insuficiência de recursos humanos para programas governamentais de assistência rural, ausência de ações intersetoriais e multidisciplinares e verticalização das estratégias de aproximação com o grupo de agricultores familiares, cujo planejamento é centralizado.

**Palavras-chave:** Intoxicação. Família. Uso de praguicidas.

## INTRODUÇÃO

O trabalho rural envolve 25% do total de pessoas com idade superior a 10 anos no país, com crescimento de 30% na região Sul na década de 1990 (FARIA et al., 2000). Cerca de dois terços desse contingente são agricultores familiares, que possuem menor quantidade de terra, recebem menor volume de crédito e, apesar disso, contribuem com importante volume de produção.

No Paraná, nos anos de 1986-2000, os agrotóxicos aparecem como importante causa de intoxicação humana (PARANÁ, 2001). A utilização desses produtos é justificada pelo discurso do crescimento populacional, da fome e da necessidade de agilidade para a produção em larga escala de alimentos, e, mais recentemente, das necessidades do ‘mercado’ – produzir mais, com ‘melhor qualidade’, para vender pelo melhor preço e, se possível, exportar (FREITAS; SÁ, 2003).

No que se refere à discussão sobre as causas, conseqüências e soluções dos problemas relativos ao uso de agrotóxicos, Garcia (2001) postula que a visão predominante no meio técnico-científico e institucional é que tudo se resume a uma questão de educação do usuário desses produtos, porque eles não estariam preparados para utilizá-los, não seguem as recomendações dos rótulos e não utilizam os equipamentos de proteção.

Entende-se que é de fundamental relevância discutir medidas que extrapolem o âmbito individual, incluindo a regulamentação e o controle da disponibilidade das substâncias mais tóxicas. Uma das ferramentas para essa discussão poderia ser o conceito de vulnerabilidade, desenvolvido por estudiosos da prevenção da infecção pelo vírus HIV, com possibilidade de adaptação para a discussão da prevenção das intoxicações por agrotóxicos (MANN et al., 1992).

<sup>1</sup> Extraído da Tese de Doutorado “Vulnerabilidade e Intoxicação por agrotóxicos em agricultores familiares de Maringá – PR” apresentada à Faculdade de Ciências Médicas da UNICAMP em 2004.

\* Enfermeira. Doutora em Saúde Coletiva. Professora da Graduação e Pós-graduação em Enfermagem da Universidade Estadual de Maringá.

\*\* Médico. Doutor em Toxicologia. Professor da Faculdade de Ciências Médicas, UNICAMP.



O conceito de vulnerabilidade designa, em termos gerais, as condições de maior ou menor fragilidade de grupos populacionais, de modo a incluir dimensões políticas e econômicas, além dos aspectos comportamentais. É consequência de fatores do grupo social que influem negativamente na capacidade do indivíduo de exercer controle sobre sua própria saúde, regidos por vários fatores: pessoais, relacionados à qualidade e à cobertura dos serviços e programas de prevenção, e fatores do grupo social do qual a pessoa convive (FIGUEIREDO,1998). Palma e Mattos (2001) asseveram que ser vulnerável é ter pouco ou nenhum controle sobre o risco de adquirir uma doença, e para aqueles já afetados ter pouca ou nenhuma assistência e tratamento adequado, haja vista que a vulnerabilidade é influenciada por fatores pessoais e sociais

Não existe nenhum texto metodológico referente à vulnerabilidade, do tipo receituário de utilização, porque o conceito se afirma muito mais por sua negatividade do que pelas contribuições construídas, o que não pressupõe sinal de fragilidade conceitual, mas sim de sua juventude (AYRES,1996).

Mann et al. (1992) definem três planos interdependentes de determinação de maior ou menor vulnerabilidade de indivíduos e das coletividades ao adoecimento: o comportamento pessoal ou vulnerabilidade individual; o contexto social ou vulnerabilidade social; e as ações governamentais para enfrentar a 'epidemia' ou vulnerabilidade programática. O componente individual diz respeito ao grau e à qualidade da informação que os indivíduos dispõem sobre o problema, à capacitação de elaborar essas informações e incorporá-las ao seu repertório cotidiano de preocupações e às possibilidades efetivas de transformar essas preocupações em práticas.

O componente social considera que a obtenção de informações, as possibilidades de metabolizá-las e o poder de incorporá-las a mudanças práticas não depende apenas dos indivíduos, mas de aspectos como acesso a meios de comunicação, grau de escolaridade, disponibilidade de recursos materiais, poder de influenciar decisões políticas, possibilidade de enfrentar barreiras culturais.

No componente programático, para que os recursos sociais necessários aos indivíduos para não se exporem e para se protegerem de seus danos sejam disponibilizados de modo efetivo e democrático é fundamental a existência de esforços governamentais voltados a essa direção. Quanto maior for o grau e a qualidade de compromisso, recursos, gerência e monitoramento de programas nacionais, regionais ou locais de prevenção e cuidado relativos ao agravo em questão, maiores serão as chances de canalizar os recursos sociais existentes e identificar a necessidade de outros recursos, fortalecendo os indivíduos frente ao adoecimento.

A análise de vulnerabilidade não prescinde da análise epidemiológica e toxicológica de risco. Não obstante, se o risco passa de uma categoria analítica abstrata ao desenho de práticas de intervenção, ele se mostra insuficiente. As análises de associação probabilística precisam comparar variáveis independentes entre si, já as categorias de intervenção precisam incorporar de forma mais exaustiva as mútuas interferências, a resultante dos diversos fatores envolvidos. Nesse ponto, a vulnerabilidade traz contribuições fundamentais (AYRES et al., 1997).

Quanto à avaliação do risco toxicológico, pode-se inferir que a aplicação da análise de vulnerabilidade contribuiria para a determinação das ações de gerenciamento dos riscos, pois possibilitaria um enfoque articulado das Ciências Sociais, Ecologia e Saúde Pública. Gerenciamento de risco é o processo que visa identificar, avaliar, selecionar e implementar ações com vistas à redução do risco à saúde humana e ao ecossistema (COMMISSION, 1997), representando uma fase posterior e complementar à avaliação de risco e seu objetivo maior é a proteção das pessoas dentro de seu contexto socioeconômico.

Diante disso, para responder à questão principal do estudo '*Qual é o grau de vulnerabilidade familiar à intoxicação por agrotóxicos?*' o objetivo deste artigo foi operacionalizar o conceito de vulnerabilidade para a determinação da ocorrência de intoxicação por agrotóxicos em famílias de agricultores familiares por meio da aplicação da estrutura de análise da vulnerabilidade para

explicar a adoção à recomendação de precauções químicas pelas famílias de agricultores.

## MATERIAL E MÉTODOS

O estudo é do tipo exploratório, utilizando o referencial teórico da vulnerabilidade, o método de diagnóstico situacional rápido (MOREIRA et al., 2002; PERES, 2003) e a técnica de análise de conteúdo para avaliação das declarações das famílias, quando existiram (BARDIN, 1977).

O estudo foi realizado no município de Maringá, PR, e foram elegíveis todas as famílias que estavam cadastradas no escritório da Emater-Maringá como integrantes do Pronaf em um total de 711, distribuídas em sete distritos/microbacias: Floriano, Patú, Atlantic, Ribeirão Morangueira, Pinguim, Ribeirão Maringá e Venda 200, com propriedades rurais menores que 40 hectares.

Considerando o número total de agricultores familiares com propriedades de até 40 há (n=359) e a distribuição pelas microbacias, foi realizada uma amostra de 20% sobre o número total de familiares. Para determinar a população, recorreu-se a entrevistas com técnicos extensionistas da Emater e informantes-chave de cada microbacia, determinando uma população efetivamente pesquisada constituída por 70 famílias, sorteadas a partir da numeração no cadastro do nome de produtores e propriedades da Emater.

O principal instrumento da pesquisa foi um roteiro de entrevista semiestruturado, adaptado de instrumento de pesquisa validado por Schneider (1999).

Como recursos adicionais, foram utilizadas as observações e a consulta a documentos, para comparabilidade dos dados. O trabalho de campo foi realizado pela própria autora.

Os respondentes principais sempre foram pessoas com idade superior a 18 anos, preferencialmente o chefe da família. Embora tenha sido selecionado um membro específico como respondente, raramente essas entrevistas foram realizadas apenas com a presença do entrevistado, pois havia interesse das famílias em participar do processo.

Para processamento e análise dos dados, foi constituído um banco de dados utilizando o

software Epi-info, versão 6.0, com posterior tabulação.

No desenvolvimento do trabalho de campo foram seguidas as diretrizes da Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde (BRASIL, 1996). Nas entrevistas, foi apresentado aos entrevistados o termo de consentimento livre e esclarecido e o projeto obteve parecer favorável do Comitê de Ética em Pesquisa da Unicamp ( Parecer 301/2002).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

O diagnóstico rápido apontou que, em todas as microbacias ou microrregiões agrícolas de Maringá, predominam pequenas propriedades rurais, onde as pessoas convivem unidas por laços familiares e de amizade. A maioria cultiva soja e milho safrinha, em associação de cultura, e hortifrutigranjeiros. Observou-se a presença da Emater e dos agentes comunitários de saúde enquanto representantes do setor público, e da Igreja como organização da sociedade civil.

Das 70 famílias abordadas, 65 eram proprietárias da terra (92,9%), com a média de área das propriedades de 17,4 hectares. A forma de ocupação da terra daquelas não proprietárias era o arrendamento (8,6%) e a parceria (1,4%). A maioria das famílias ocupava as terras havia mais de 30 anos (58,5%).

Quanto à existência de empregados temporários na propriedade, 32 famílias responderam afirmativamente (45,7%), mas sempre referiram o empregado como 'ajudante' e a necessidade de utilização de mão-de-obra além dos membros da família como 'necessidade de ajuda'.

A principal fonte de renda dos agricultores familiares são as atividades agrícolas, geradas coletivamente por todos os membros da família. Constatou-se um número pequeno de famílias pluriativas, sendo que alguns dos membros que compõem o núcleo familiar exercem um tipo de atividade não agrícola, entendida como tarefas que não implicam o envolvimento direto nos processos de produção vegetal e/ou animal (GARCIA, 2001).

A abordagem das famílias resultou na compilação de dados sobre sua organização e estrutura; condições do domicílio e posse de bens duráveis; acesso a meios de comunicação e serviços públicos; relações sociais; caracterização do trabalho e da propriedade; hábitos de vida e saúde; exposição e manipulação de agrotóxicos. Todas essas informações foram sintetizadas em quadros esquemáticos que foram utilizados na análise de vulnerabilidade.

Sessenta e seis famílias informaram uso de agrotóxicos na lavoura (94,2%) durante todo o ano, porque o plantio da terra é feito no inverno e no verão, e quatro indicaram não mais utilizar agrotóxicos na lavoura (5,7%). Uma família informou que utilizava 'muito pouco', visto que o objetivo principal da propriedade não era a atividade agrícola direta, porém foi considerada família usuária de agrotóxicos.

Quanto à periodicidade do uso, as respostas foram variáveis: durante todo o ano para as famílias que cultivaram uva, café, frutas e outras verduras; quatro a seis meses ao ano para as famílias que cultivaram grãos. O horário do uso variou de duas horas/dia até 12 horas/dia, com os seguintes comentários: 'até as 10 horas e após as 17 horas', 'manhã e tarde', '16 às 18 horas', 'só paramos quando chove ou aumenta o vento'.

Sobre os agrotóxicos que utilizam na lavoura, foram discriminados 13 produtos, principalmente inseticidas organofosforados e herbicidas. O número de indicações de diferentes formulações de agrotóxicos por agricultores tem apresentado grande variação em estudos recentes: 100 formulações no estudo de Moreira et al. (2003); 28 formulações no estudo de Nishiyama (2003) e 58 formulações no estudo de Peres (2004).

Em relação à forma de aplicação desses produtos na lavoura, a maioria utiliza o pulverizador costal manual e o pulverizador mecanizado, em trator. Não foram encontradas respostas com a utilização de pulverizador estacionário com motor ou apenas pulverizador estacionário. No cultivo da uva e de outros hortifrutigranjeiros foram encontradas adaptações nos pulverizadores visando aumentar a distância entre homem e

produto químico, como tanque ligado a mangueiras ou tubos.

Quanto à frequência de utilização de equipamentos de proteção individual e hábitos que podem diminuir o risco, avaliou-se a utilização familiar, ou seja, a opinião do respondente foi extrapolada para outros membros da família que realizam atividades de manuseio e aplicação de agrotóxicos. Foram citados como EPI: botas ou sapato fechado, luvas ou outro tipo de proteção para as mãos, chapéu, boné, máscara para produtos químicos, capa, macacão e camisa de manga longa. O chapéu ou boné é utilizado em 100% das famílias, seguido de botas (93,9%), camisa de mangas compridas (93,9%) e luvas (90,9%). A máscara, no entanto, só é utilizada por 46,9%.

Encontrou-se ainda o hábito do uso de lenço como proteção respiratória em 15 famílias, e o uso de calça comprida foi apontado pelas 66 famílias como um importante equipamento de proteção. Nenhuma família informou utilizar roupa impermeável ou EPI normatizado, com as seguintes justificativas: 'é caro', 'é quente', 'é pesado', 'um amigo usou e mesmo assim intoxicou', 'é incomodo'.

A primeira constatação é de que em todas as 66 propriedades onde os agrotóxicos são utilizados as famílias estão vulneráveis à intoxicação, pois o trabalho é compartilhado por todos: esposas, filhas e noras trabalham em atividades domésticas e agrícolas; maridos, filhos e genro trabalham nas atividades agrícolas; idosos trabalham em atividades domésticas e agrícolas; e crianças 'ajudam' nas atividades agrícolas.

A presença de mulheres nessa atividade foi observada em três propriedades, executada pela esposa. Os filhos menores de 14 anos e as filhas não realizam essa atividade, porém em três propriedades pessoas idosas manipulam agrotóxicos. A razão de quatro chefes de família não manipularem agrotóxicos foi justificada pela ocorrência de intoxicações anteriores e o risco de novos episódios.

A maioria dos agricultores familiares sente orgulho de ter permanecido na zona rural: enfrentaram o 'pior' (o êxodo rural) e mantiveram as 'terras de seus pais'. Sentem-

se, também, amparados como produtores rurais, principalmente pela Emater e por cooperativas (85,7%), todavia a nota média para a condição de amparo da família foi 3,0. Apontam que a responsável pela crise agrícola dos pequenos produtores é a ausência de políticas públicas e identificam, como principais aliadas para as mudanças a união dos pequenos produtores rurais, principalmente em cooperativas rurais, maior ação da secretaria de agricultura e a aliança com a 'igreja'.

Poucos gostariam de transferir-se para a área urbana, apenas 10 famílias (14,2%). As razões para a permanência na propriedade rural são a relação com a comunidade local, o medo de mudanças e a insegurança nas cidades. No entanto, várias famílias relataram que poderiam transferir-se para a cidade se houvesse 'quebra da soja' e problemas de saúde 'com a idade'.

No tocante à informação relativa a questões agrícolas, a maioria disse informar-se acerca do 'preço para venda' nas cooperativas, pessoalmente ou por meio do telefone. Parece que as informações recebidas pela Emater e outros órgãos da Agricultura ou do Meio Ambiente são pouco percebidas pelos agricultores e suas famílias.

No que diz respeito ao principal perigo de trabalhar na agricultura, relataram: o baixo preço pago ao produto agrícola, o uso de 'veneno', o isolamento e o perigo de morar na zona rural, a falta de segurança rural. Duas famílias indicaram o 'trabalho no sol' como de maior perigo, haja vista que pode ocasionar câncer de pele.

Foi usual a queixa de sintomas leves após a utilização do agrotóxico, tais como tontura, cefaléia, salivação, coceira na garganta, prurido e ardência na pele, náusea. Como já discutido em outros estudos, a ocorrência desses sintomas é pouco considerada pelos agricultores (NISHIYAMA, 2003; TRAPÉ, 1995). Doze famílias apontaram intoxicação em pelo menos um de seus membros, incluindo uma mulher em idade fértil e um idoso. Quatro chefes de família não manipulam agrotóxicos, queixando-se principalmente do odor dos produtos como fator desencadeante de tontura, náuseas, vômitos e cefaléia.

Nessa categoria captaram-se, também, os significados atribuídos às ações do Estado com relação à saúde e à doença. Os comentários demonstraram que existe um paradoxo, ao mesmo tempo em que criticam as ações das políticas públicas da Saúde, que estão distantes das necessidades da população, atribuem melhoria da assistência em função da implantação do SUS e utilizam postos de saúde e assistência de equipes de Saúde da Família. No entanto, consideram que as ações de saúde estão mais direcionadas para o aspecto curativo do que preventivo.

### **A análise de vulnerabilidade**

A aplicação do modelo de análise de vulnerabilidade indicou que a vulnerabilidade individual de intoxicação pelos agrotóxicos está vinculada, também, à racionalidade econômica e ao aumento da produtividade da lavoura, ou seja, o lucro é o objetivo principal da atividade agrícola e o trabalho é um de seus pilares fundamentais. Esse aspecto parece ser determinante para a percepção do risco e da severidade do agravo decorrente da exposição.

A vulnerabilidade social parece não estar ligada apenas à escolaridade e às condições de vida das famílias, mas também ao conceito de saúde e ao consumo de serviços de saúde, pois a percepção de doença nessas famílias é de incapacidade para o trabalho.

A vulnerabilidade programática está diretamente ligada à quantidade de esforço despendido para sua resolução, representado pela insuficiência de recursos humanos, mas também pela ausência de ações intersetoriais e multidisciplinares e pela verticalização das estratégias de aproximação com o grupo de agricultores familiares, cujo planejamento é centralizado na Emater Paraná.

Como principal fator facilitador para diminuição da vulnerabilidade no grupo populacional em estudo, foram encontrados o envolvimento de toda família no trabalho rural e a relação de solidariedade entre seus membros, e como principal fator dificultador a vinculação de vulnerabilidade individual à racionalidade econômica.

Os processos para a diminuição da vulnerabilidade nesse grupo devem envolver toda a família, mas principalmente as mães, a igreja e a escola; deve ser realizado em bases intersetoriais e multidisciplinares, com base em diagnóstico do nível local; o rádio deve ser o principal meio de comunicação, as mensagens devem ser adaptadas aos hábitos cotidianos das famílias e devem vincular-se ao econômico e à produtividade das lavouras. O aumento da cobertura de assistência em saúde pode contribuir para a diminuição da vulnerabilidade.

### CONSIDERAÇÕES FINAIS

É importante ressaltar que os dados da população em estudo refletem as informações fornecidas em um determinado momento, estando sujeitos a fatores temporais e socioculturais que podem interferir em observações futuras.

Com o processo de pesquisa sistematizada neste trabalho não se pretende fazer generalizações para além dos limites da agricultura familiar de Maringá, PR, no entanto a utilização dos componentes de análise da vulnerabilidade pode constituir-se em uma ferramenta viável para o planejamento dos processos complementares à avaliação de risco toxicológico, visto que apresenta dados de grupos vulneráveis que poderiam ser inseridos na etapa de gerenciamento de risco e contribuir para o delineamento de estratégias que envolvam práticas de comunicação de risco.

A discriminação dos componentes da vulnerabilidade – individual, social e programática –, podem servir, também, para a diminuição do enfoque simplista de prevenção que penaliza os trabalhadores rurais frente à ocorrência de intoxicação por agrotóxicos.

---

## VULNERABILITY AND INTOXICATION BY PESTICIDES IN FAMILY FARMERS OF PARANÁ

### ABSTRACT

Considering that the concept of vulnerability, developed by specialists on HIV virus infection, could be adapted to understand the intoxication occurred by pesticides, the objective of the present study was to make the vulnerability analysis of families exposed to pesticides, operational. A number of 70 families of farmers, living in rural properties of up to 30 hectares, in the municipal district of Maringá (PR) were approached. After a brief situational diagnosis, an interview was accomplished in their homes. The vulnerability analysis indicated that the individual vulnerability for intoxication by pesticides is influenced by the maximization of the economical problems and by the increase of the farming productivity, which are decisive for the perception of the risk and severity of cases resulting from the exposition. The social vulnerability seems not to be linked only to the education and life conditions of the families, but also to the concept of health and the use of health services. The communication process between public services and families seems deficient, and the programmatic vulnerability is directly linked to the effort spent for its solution. There is an inadequacy of human resources on government programs of rural attendance, absence of actions among sectors and multidisciplinary actions, as well as absence of a vertical integration of the strategies approached with the group of family farmers, whose planning is centralized.

**Key words:** Intoxication. Family. Use of pesticides.

---

## VULNERABILIDAD Y INTOXICACIÓN POR AGROTÓXICOS EN AGRICULTORES FAMILIARES DEL PARANÁ

### RESUMEN

Considerando que el concepto de vulnerabilidad, desarrollado por estudiosos de la infección por el virus HIV, podría ser adaptado para la comprensión de la ocurrencia de intoxicación por agrotóxicos, el objetivo de este estudio fue operacionalizar el análisis de la vulnerabilidad a las familias expuestas a los agrotóxicos. Fueron abordadas 70 familias de agricultores familiares, que vivían en propiedades rurales de hasta 30 hectáreas, en el municipio de Maringá (PR). Después de hecho un diagnóstico rápido de la situación, fue aplicada una guía de entrevista, realizada en las residencias. La aplicación del análisis de la vulnerabilidad evidenció que la vulnerabilidad individual para la intoxicación por los agrotóxicos está influenciada por la maximización de la racionalidad económica y por el aumento de la productividad de la labranza, determinantes para la percepción del riesgo y de la severidad de los agravios que ocurren por la exposición. La vulnerabilidad social parece no estar ligada solamente a la escolaridad y a las condiciones de vida de las familias, pero también al concepto de la salud y al consumo de servicios de salud. El proceso de comunicación entre los servicios públicos y las familias parece deficiente, y la vulnerabilidad programática está directamente ligada al esfuerzo dispendido para su resolución. Existe insuficiencia de recursos humanos para los programas gubernamentales de asistencia rural, ausencia de acciones intersectoriales y multidisciplinares y verticalización de las estrategias de aproximación con el grupo de agricultores familiares, cuya planificación es centralizada.

**Palabras Clave:** Intoxicación. Familia. Uso de plaguicida.

### REFERÊNCIAS

- AYRES, J. R. C. M. A vulnerabilidade como eixo de avaliação de ações preventiva do abuso de drogas, DST e Aids entre crianças e adolescentes. In: TOZZI, D. et al. **Papel da educação na ação preventiva ao abuso de drogas e às DST/Aids**. São Paulo: Fundação para o Desenvolvimento da Educação, 1996. p. 15-24.
- AYRES, J. R. C. M. **Sobre o risco**: para compreender a Epidemiologia. São Paulo: Hucitec, 1997.
- BARDIN, L. **L'analyse de contenu**. Paris: Universitaires de France, 1977.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Resolução 196/96. Sobre pesquisa envolvendo seres humanos**. Brasília, DF: Conselho Nacional de Saúde, 1996.
- COMMISSION. The Presidential/Congressional Commission on Risk Assessment and Risk Management. **Risk assessment in regulatory decision making**. Washington, D.C., 1997. v. 1.
- FARIA, N. M. X.; FACCHINI, L. A. FASSA, A. G.; TOMASI, E. Processo de produção rural e saúde na serra gaúcha: um estudo descritivo. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 16, n. 1, p. 115-128, jan./mar. 2000.
- FIGUEIREDO, R. (org.) **Prevenção às DST/Aids em ações de saúde e educação**. São Paulo: NEPAIDS/USP, 1998.
- FREITAS, C. M.; SÁ, I. M. B. Por um gerenciamento de riscos integrado e participativo na questão de agrotóxicos. In: PERES, F.; MOREIRA, J. C. (Org.). **É veneno ou é remédio? agrotóxicos, saúde e ambiente**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2003 a. p. 211-250.
- GARCIA, E. **Segurança e saúde no trabalho rural: a questão dos agrotóxicos**. São Paulo: Fundacentro, 2001.
- MANN, J. M.; TARANTOLA, D. J. M.; NETTER, T. W. **Aids in the world: the global aids policy**. Boston: Mass, 1992.
- MOREIRA, J. C. et al. Avaliação integrada do impacto do uso de agrotóxicos sobre a saúde humana em uma comunidade agrícola de Nova Friburgo, RJ. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 7, n. 2, p. 299-311, 2002.
- NISHIYAMA, P. **Utilização de agrotóxicos em áreas de Reforma Agrária no Estado do Paraná**. 2003. Tese (Doutorado em Saúde Coletiva)-Departamento de Medicina Preventiva e Social, Unicamp, Campinas, SP, 2003.
- PALMA, A.; MATTOS, U. A. O. Contribuições da Ciência pós-normal à Saúde Pública e a questão da vulnerabilidade social. **História, Ciência e Saúde Manguinhos**, Rio de Janeiro, n. 8, p. 567-590, 2001.
- PARANÁ. Instituto Agrônômico do Paraná. **Tipos de Estabelecimentos agropecuários do Estado do Paraná: 1995-1996**. Londrina: IAPAR, 2001. 1 CD-ROM.
- PARANÁ. Secretaria de Estado da Saúde. **Estatísticas de agrotóxicos no Paraná**. Curitiba: ISEP, 2001.
- PERES, F. Os desafios da construção de uma abordagem metodológica de diagnóstico rápido da percepção de risco no trabalho. In: PERES, F.; MOREIRA, J. C. **É veneno ou é remédio: agrotóxicos, saúde e ambiente**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2003. p. 251-281.
- PERES, F. **Onde mora o perigo? O processo de construção e validação de uma nova metodologia de diagnóstico rápido para avaliação da percepção de riscos no trabalho rural**. 2004. Tese (Doutorado em Saúde Coletiva)-Departamento de medicina Preventiva e Social, Unicamp, Campinas, SP, 2004.
- TRAPÉ, A. Z. **Doenças relacionadas a agrotóxicos: um problema de Saúde Pública**. 1995. Tese (Doutorado em Medicina)-Faculdade de Ciências Médicas, Unicamp, Campinas, SP, 1995.

**Endereço para correspondência:** Magda Lúcia Félix de Oliveira. Endereço: Universidade Estadual de Maringá. Departamento de Enfermagem. CEP: 87045-300. Maringá – PR. E-mail: micoleao@wnet.com.br.