

**PESQUISANDO INTOXICAÇÕES POR AGROTÓXICOS  
DURANTE O CURSO DE ENFERMAGEM:  
RELATO DE EXPERIÊNCIA\***  
**Studying pesticide's poisoning during Nursing Course:  
experience account**

Melissa Bueno Ambrosini<sup>1</sup>  
Daniela dos Santos Marona<sup>2</sup>

**RESUMO**

*O objetivo deste trabalho é relatar a experiência de acadêmicos de enfermagem no desenvolvimento de um projeto de pesquisa. O trabalho teve início a partir da identificação de um problema de saúde pública em um assentamento, quando aproximadamente 1.200 pessoas acamparam próximo a um depósito de agrotóxicos organoclorados. Decidiu-se por um estudo descritivo. Os acadêmicos descrevem sua participação no projeto, com consulta a especialistas e pesquisa bibliográfica, desenvolvimento de um instrumento de pesquisa, capacitação para coleta de dados e análise com assessoria estatística. Por fim, apontam as limitações encontradas, bem como o aproveitamento obtido nesta experiência durante o curso de graduação.*

**UNITERMOS:** *saúde pública, intoxicação, agrotóxicos, saúde ocupacional, extensão*

**1 INTRODUÇÃO**

A origem deste trabalho se deu em 1996 quando, objetivando integrar nosso conhecimento acadêmico com a comunidade rural, participamos de um projeto de extensão promovido pela Pró-Reitoria de Extensão (PROEXT) da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), intitulado Convivência Rural. Este projeto visa promover palestras e seminários nas áreas de desenvolvimento agropecuário, saúde do traba-

---

\* Trabalho apresentado no 1º Encontro Estadual de Enfermagem em Saúde Coletiva sob orientação da Profª Regina Rigatto Witt (membro do Núcleo Interdisciplinar de Estudos e Pesquisa em Educação, Saúde, Família e Comunidade (NEESFAC)) e do Eng. Agr. Sebastião Pinheiro.

1 Bolsista PIBIC/CNPq, acadêmica da EE/UFRGS.

2 Bolsista voluntária, acadêmica da EE/UFRGS.

lhador rural, educação e formação de recursos humanos para o meio rural, a partir do levantamento realizado pelos acadêmicos sobre as necessidades dos agricultores. É uma das características do projeto o planejamento das ações educativas pelos próprios alunos.

Uma das propostas deste trabalho foi inserir acadêmicos de vários cursos no cotidiano dos assentados, através da hospedagem dos alunos na própria residência dos agricultores. Desta forma, é proporcionada uma troca de conhecimentos entre o meio rural e urbano, que resulta em um amplo aprendizado para o acadêmico e para o agricultor. O projeto desenvolveu-se em um assentamento de reforma agrária denominado Capela de Santana, interior do município de Nova Santa Rita. O referido assentamento possui 2027 hectares, distribuídos entre 100 famílias. As famílias organizam-se em oito grupos de assentados, desenvolvendo atividades conjuntas e dividindo as tarefas. Existe também uma parcela de famílias que não participam das atividades de trabalho coletivo como os demais grupos, trabalhando de forma independente em sua parcela de terra.

Durante o período de convivência o grupo identificou um problema de saúde pública e resolveu iniciar uma investigação. O objetivo deste trabalho é de relatar a experiência de acadêmicas de enfermagem na elaboração e no desenvolvimento de um projeto de pesquisa originado na prática de extensão.

## 2 IDENTIFICAÇÃO DO PROBLEMA

Existia na década de 70 na Fazenda Capela uma Destilaria de Álcool Hidratado, que, quando faliu, possuía um depósito com várias toneladas de DDT (diclo-rodifenil-tricloroetano) e Aldrin, para uso no cultivo de cana de açúcar. Em 1989, essa propriedade foi ocupada pelos agricultores do Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem-Terra (MST), mas houve reintegração de posse.

Em 1993 aproximadamente 1.200 pessoas ocuparam novamente a área. Muitos acamparam no interior e arredores de um galpão que continha em seu porão um depósito de agrotóxicos organoclorados (Aldrin e DDT). Segundo depoimentos de quem esteve no local, uma das divisórias do galpão, que servia para abrigar máquinas agrícolas, estava cheia desse "pó marrom", embalado em sacos plásticos pequenos, alguns já rasgados com o veneno espalhado. Houve uso desses agrotóxicos para combater formigas e uma parte foi dada a agricultores de assentamentos vizinhos. Foram oito meses de ocupação até a posse da área, sendo que muitas famílias ainda permaneceram no local até a construção de suas moradias definitivas.

Nossa motivação em realizar um estudo epidemiológico surgiu a partir do contato com adultos que relataram casos de intoxicação aguda relacionadas a exposição ao veneno e do caso de uma criança portadora de

anomalias congênitas, cuja mãe teve contato com agrotóxicos durante grande parte da gestação.

Ao longo das nossas atividades, percebemos a larga utilização de agrotóxicos pelos agricultores no cultivo de suas lavouras. Este fato nos chamou muita atenção por se tratarem de produtos tóxicos que oferecem grande risco à saúde humana. Observamos ainda que a maioria dos agricultores trabalhava sem proteção alguma, nem mesmo camisa e calçado, devido ao clima quente. Alguns agricultores relataram-nos sintomatologia de intoxicação após contato com certos agrotóxicos. Partindo deste pressuposto, identificamos a importância do estudo desta temática, para que, através dele, pudéssemos levar orientação às pessoas sobre os efeitos da exposição a estes produtos tóxicos.

As condições gerais de saúde dos trabalhadores rurais também favorecem intoxicações. Aqueles com nível nutricional mais baixo (Ruegg et al., 1986) ou com menor resistência física têm seu estado agravado. Sabemos que o estado de saúde dos agricultores do MST durante os acampamentos não é satisfatório, o que pode ter aumentado a suscetibilidade daqueles que estiveram expostos aos agrotóxicos. Além destes, os que voltam a trabalhar após um caso de intoxicação anterior ou em convalescência de outras doenças também estão mais propensos a uma nova intoxicação. Também crianças, que permanecem em depósitos de inseticidas, estão entre os casos mais frequentes de intoxicação (Marconi, 1983).

A problemática da contaminação ambiental por agrotóxicos, principalmente organoclorados, é bastante conhecida. Embora tenham sido proibidos no Estado do Rio Grande do Sul em 1996, seu uso ilegal, depósitos clandestinos, assim como resíduos do uso que permanecem no solo devido a estabilidade química, continuam representando um problema ambiental e de saúde pública.

Em 1996, o prefeito de Capela de Santana retirou uma parcela do agrotóxico que ainda se encontrava no depósito, após ser pressionado pelos alunos e professores da UFRGS que realizavam um trabalho de extensão no local.

A reconstrução histórico-cultural do assentamento revelou que a grande maioria dos assentados é oriunda do Alto Uruguai (Navarro et al., 1996). Nesta região predomina o cultivo da soja, onde, anteriormente a sua proibição, os agrotóxicos do tipo organoclorados eram usados massivamente no combate a pragas como a lagarta da soja e formigas, entre outros, por isso acreditamos que estes agricultores tenham tido contato anterior com o veneno. Essas pessoas podem ter depósitos importantes de clorados no organismo. Pois, segundo Pinheiro et al. (1993), como o DDT tem uma dose letal alta, não há maiores problemas durante a exposição, apenas após 15 anos estes aparecem. Em alguns casos ocorre envenenamento agudo, entretanto são mais comuns os danos que se instalam de

forma lenta e crônica, resultantes de exposições constantes a doses relativamente baixas. Devido ao fato destas pequenas doses de inseticida serem cumulativamente armazenadas e, só lentamente expelidas, desenvolve-se um envenenamento crônico com mudanças degenerativas do fígado, bem como outros órgãos e tecidos, o que nos levou a questionar as condições de saúde dos agricultores (Carson, 1962).

Apesar de ainda hoje os agricultores temerem o veneno, não conhecem o agente químico ao qual se expuseram durante tanto tempo, e as conseqüências mais graves para a saúde e meio ambiente. As seqüelas desse tipo de exposição podem ser muito variadas, portanto o estudo deverá contribuir na determinação destas, enfocando a realidade de um grupo de trabalhadores do nosso Estado.

### **3 ELABORAÇÃO DO PROJETO DE PESQUISA**

A partir dos problemas levantados fomos em busca de referências bibliográficas que norteassem o início do nosso estudo. Em princípio pesquisamos no Centro de Informações Toxicológicas do Estado (CIT); Biblioteca da Escola de Saúde Pública da Secretaria de Saúde do Estado (ESP-RS). Faculdade de Agronomia, Instituto de Biociências e do Departamento de Ecologia e Bibliotecas da UFRGS;

A revisão bibliográfica nos propiciou maior conhecimento sobre a história dos agrotóxicos, os tipos (herbicidas, fungicidas, inseticidas), os grupos químicos, o início da sua utilização na agricultura, a toxicologia envolvida na exposição, até a proibição de determinados compostos.

Todo este processo inicial despertou-nos para certas questões essenciais vinculadas ao entendimento da situação a ser investigada. Após discussão do problema com os orientadores, decidimos pela elaboração de um projeto de pesquisa do tipo descritivo. A metodologia inclui a elaboração de um instrumento para o levantamento de dados. Posteriormente, a coleta de sangue para análise de resíduos. Durante a elaboração do instrumento sentimos necessidade de aprofundar conhecimentos sobre toxicologia de agrotóxicos; contamos então com a colaboração de um epidemiologista, pesquisador da Escola de Saúde Pública - RS, o qual nos auxiliou em diversos momentos.

Outra importante contribuição foi dada por uma médica especialista em saúde do trabalhador, que relatou experiência semelhante durante a elaboração de sua tese de doutorado. Essa troca de informações enriqueceu nossos conhecimentos por se tratar de um estudo epidemiológico também da área de toxicologia. No Centro de Ecologia da UFRGS, contamos com a colaboração da professora Guerra, que nos forneceu dados sobre coleta e análise de sangue, especificamente para rastreamento de metabólitos de pesticidas.

Após seis meses de trabalho, fomos à campo testar o instrumento já elaborado. Optamos pelo assentamento de Tapes, por apresentar características semelhantes ao local de realização do estudo, inclusive assentados que estiveram acampados em Capela de Santana. Neste período contamos com o apoio do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA) para o transporte dos pesquisadores. Após testarmos o instrumento, realizamos algumas modificações no mesmo que se fizeram necessárias.

Devido aos aspectos éticos que envolvem a pesquisa, elaboramos um termo de consentimento informado, assegurando à população em estudo, o caráter confidencial das informações colhidas. Contatamos com os líderes do assentamento que garantiram seu apoio na divulgação do projeto na comunidade e fizeram as apresentações necessárias.

#### **4 A COLETA DE DADOS**

A partir da experiência que obtivemos em Tapes, percebemos a necessidade da participação de um grupo que nos auxiliasse na coleta de dados. Vaughan et al. (1992), considera que a forma como os questionários são aplicados é crucial pois é vital alcançar uma relação harmoniosa com a comunidade, criando um vínculo que resulte em respostas fidedignas ao que lhes é questionado. O treinamento de todo o pessoal é essencial e deve ser usado para motivar um alto nível de interesse e eficiência no grupo, familiarizando-os com as metas, objetivos e conteúdos das investigações. Para treinamento dos membros da equipe na coleta de dados, promovemos um seminário intitulado: “Seminário Preparatório para Estudo da Exposição de Agricultores a Agrotóxicos Organoclorados”, através de um Projeto de Extensão. Foram convidados alunos de graduação dos cursos de biologia, agronomia e enfermagem da UFRGS.

O projeto de extensão foi desenvolvido em duas etapas distintas, com duração total de 16 horas. Na primeira etapa foram realizadas várias palestras ministradas por profissionais convidados, ligados a área de saúde pública e agronomia. Os temas abordados tinham por objetivo esclarecer aspectos básicos sobre toxicologia, sintomatologia aguda e crônica da contaminação por agrotóxicos organoclorados, histórico de utilização dos agrotóxicos, uso de agrotóxicos específicos para cada tipo de lavoura e a toxicidade da exposição a clorados a longo prazo.

No segundo momento, foi apresentado o projeto de pesquisa ao grupo de estudantes, enfatizando a nossa motivação pelo estudo desta problemática que parece ser subestimada tanto pelos agricultores, quanto pelos profissionais de saúde. Posteriormente, expusemos os objetivos da pesquisa, ressaltando a importância da coleta fidedigna dos dados. Cada pergunta do instrumento foi comentada e esclarecida, a fim de evitar dúvidas no momento da aplicação do mesmo. Após os esclarecimentos, progra-

mamos um exercício prático, onde os integrantes do grupo aplicavam o instrumento entre si. Desta forma, transmitimos informações homogêneas quanto a aplicação do nosso instrumento de coleta de dados.

É importante lembrar que, antes de iniciar o trabalho de campo, é necessário avaliar as condições locais para assegurar que não haja nenhum fator especial que possa trazer problemas ao estudo. No assentamento optamos por aplicar o formulário no final de semana devido a disponibilidade das pessoas envolvidas.

As entrevistas estenderam-se por dois finais de semana. Após revistos pelo professor orientador, completamos o registro dos dados, sendo necessária mais uma visita ao assentamento. Para análise de dados, buscamos orientação no Núcleo de Assessoria Estatística do Instituto de Matemática da UFRGS. Obtivemos informação de como organizar o banco de dados. No momento, estamos finalizando a digitação deste dados para procedermos a análise estatística.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A exposição ocupacional traz conseqüências sérias na saúde das famílias residentes na zona rural, já que praticamente toda família participa nas atividades de plantio colheita e até mesmo aplicação dos pesticidas. A raridade de estudos sobre o tema, assim como o escasso conhecimento do assunto pelos profissionais da saúde, incentivou-nos a buscar maiores informações sobre a contaminação por agrotóxicos. É visível o despreparo dos profissionais da saúde para um diagnóstico preciso e um tratamento adequado nos casos de intoxicação por pesticidas agrícolas, o que acaba agravando-se nos casos de cronicidade, quando dificilmente se estabelece relação de causa e efeito e as medidas adotadas geralmente são pouco efetivas.

Uma das maiores limitações que encontramos foi a escassa bibliografia disponível e a falta de estudos atuais a respeito dessa problemática. Nossa própria falta de conhecimento sobre o assunto nos obrigou a pesquisar exaustivamente, na busca do embasamento necessário para a realização do estudo. Somente algumas pessoas tiveram condições de nos assessorar, pois raros são os especialistas no tema.

Entre as mais importantes contribuições que obtivemos no desenvolvimento do trabalho, está a oportunidade e incentivo que recebemos para elaborarmos um projeto de pesquisa ainda durante o período de graduação, partindo de toda a problemática levantada em uma semana de convívio com os trabalhadores rurais. A partir da necessidade de trabalhar seguindo uma metodologia científica, desenvolvemos o pensamento científico-crítico e o entusiasmo pela pesquisa, bem como aprimoramos nosso conhecimento na área de metodologias de pesquisa, epidemiologia, toxicologia, entre outras. A natureza do tema nos levou ao intercâmbio

bio de idéias com alunos de outros cursos da Universidade e outros pesquisadores, oportunizando-nos realizar um trabalho interdisciplinar. Esse contato contribuiu para um maior entendimento acerca da realidade dos trabalhadores do campo e da influência do atual modelo agrícola sobre sua qualidade de vida. Através do aprendizado com especialistas, tomamos conhecimento da magnitude do problema na zona rural e também seus reflexos na zona urbana. O contato estreito com os orientadores nos enriqueceu muito profissionalmente pois, mais que metodologia, epidemiologia e toxicologia, aprendemos a importância da ética e do respeito às pessoas que estão envolvidas na pesquisa.

### ABSTRACT

*The aim of this paper is to describe the experience of nursing students experience in the development of a research project. It began through the identification of a public health problem in a farm, when 1,200 people camped near a storehouse containing organochloride pesticides. The group decided for a descriptive study. The students describe their participation in the project, with specialists consultation, bibliographic review, development of a research tool, capacitate people to collect data and analysis with statistical help. As a conclusion, they point out the limitations encountered, as well as the benefits obtained in this experience during undergraduate course.*

**KEY WORDS:** *public health, intoxication, pesticides, occupational health, extension*

### RESUMEN

*El objetivo de este trabajo es relatar la experiencia de alumnos de enfermería en la elaboración y desarrollo de un proyecto de investigación. El trabajo tuvo inicio a partir de la identificación de un problema de salud pública, quando 1,200 personas acamparon cerca de un depósito de plaguicidas organoclorados. El grupo decidió hacer un estudio descriptivo. Los alumnos describen su participación en el proyecto, con consulta a especialistas, revisión bibliográfica, desarrollo de un instrumento, entrenamiento para coletar los dados y analise con asesoria estadística. Como conclusión, apontan las limitaciones del estudio, así como los beneficios obtenidos con esta experiencia durante el curso de graduación.*

**DESCRIPTORES:** *salud pública, intoxicación, plaguicidas, salud profesional, extensión*

---

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 CARSON, R. *Primavera silenciosa*. São Paulo: Melhoramentos, 1962.
- 2 MARCONI, F. A. M. *Inseticidas e seu emprego no combate às pragas*. São Paulo: Livraria Nobel, 1983.
- 3 NAVARRO, Z. et al. Reconstrução histórico - cultural do assentamento Capela de Santana Utopia e Ação. *Revista da Pró-Reitoria de Extensão/UFRGS*, Porto Alegre: n.1, p.49-61, mar. 1996.
- 4 PINHEIRO, S. et al. *A agricultura ecológica e a máfia dos agrotóxicos no Brasil*. Porto Alegre: Fundação Juquira Candirú, 1993.
- 5 RUEGG, E.F. et al. *Impacto dos agrotóxicos sobre o ambiente a saúde e a sociedade*. São Paulo: Ed. Cone, 1986.
- 6 VAUGHAN, J.P. et al. *Epidemiologia para municípios*. São Paulo,: HUCITEC, 1992.

---

Endereço da autora: Melissa Bueno Ambrosini  
Author's address: Av. Gastão Mazon, 265/204  
Porto Alegre - RS,  
CEP: 90880-370