



Saúde e Sociedade

ISSN: 0104-1290

saudesoc@usp.br

Universidade de São Paulo

Brasil

da Silva Gonçalves, Glaciene Mary; Gomes Dantas Gurgel, Idê; Monteiro Costa, André;  
Raupp de Almeida, Ludimila; Fernandes Portal de Lima, Tatiane; Silva, Edson  
Uso de Agrotóxicos e a Relação com a Saúde na Etnia Xukuru do Ororubá, Pernambuco,  
Brasil

Saúde e Sociedade, vol. 21, núm. 4, outubro-diciembre, 2012, pp. 1001-1012

Universidade de São Paulo

São Paulo, Brasil

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=406263671017>

- Como citar este artigo
- Número completo
- Mais artigos
- Home da revista no Redalyc



Sistema de Informação Científica

Rede de Revistas Científicas da América Latina, Caribe, Espanha e Portugal

Projeto acadêmico sem fins lucrativos desenvolvido no âmbito da iniciativa Acesso Aberto

# Uso de Agrotóxicos e a Relação com a Saúde na Etnia Xukuru do Ororubá, Pernambuco, Brasil<sup>1</sup>

## The Pesticide Use and Health in the Xukuru from Ororubá Ethnic Group, Pernambuco, Brasil

### Glaciene Mary da Silva Gonçalves

Mestre em Saúde Pública. Professora colaboradora do Departamento de Saúde Coletiva – (NESC) do Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães – Fiocruz/ Recife – Médica do Ministério da Saúde  
Endereço: Avenida 17 de Agosto, 2.202. Ap. 905, Bairro Poço da Panela, CEP 52060-590, Recife, PE, Brasil.  
E-mail: glaciene.goncalves@funasa.gov.br, glaciennemary@gmail.com

### Idê Gomes Dantas Gurgel

Doutora em Saúde Pública. Professora do Departamento de Saúde Coletiva (NESC) do Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães – Fiocruz/ Recife  
Endereço: Av. Moraes Rego s/n, Cidade Universitária, Campus da UFPE, CEP 50670-420, Recife, PE, Brasil.  
E-mail: ideg@cpqam.fiocruz.br

### André Monteiro Costa

Doutor em Saúde Pública. Professor do Departamento de Saúde Coletiva (NESC) do Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães – Fiocruz/ Recife  
Endereço: Av. Moraes Rego s/n, Cidade Universitária, CEP 50670-420, Recife, PE, Brasil.  
E-mail: andrenc@cpqam.fiocruz.br

### Ludimila Raupp de Almeida

Doutoranda da Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca.  
Endereço: Av. Leopoldo Bulhões 1480, Manguinhos, CEP 21041-210, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.  
E-mail: luraupp@gmail.com

### Tatiane Fernandes Portal de Lima

Mestre em Saúde Pública. Técnica de Nível Superior do Ministério da Saúde/ Área de atuação em Planejamento em Saúde/Gestão de serviços, programas de Saúde e desenvolvimento. Endereço: Esplanada dos Ministérios, Bloco G – 6 andar, sala 641, CEP 70058-900, Brasília, DF, Brasil.  
E-mail: tatiane.portal@saude.gov.br, tatianeportal@gmail.com

### Edson Silva

Doutor em História Social. Professor de História – Colégio de Aplicação/ Centro de Educação da universidade Federal de Pernambuco (UFPE)  
Endereço: Av. Moraes Rego s/n, Cidade Universitária, CEP 50670-420, Recife, PE, Brasil.  
E-mail: edson.edsilva@gmail.com

## Resumo

O presente estudo tem como objetivo compreender o processo de utilização de agrotóxicos no cultivo agrícola e a relação com a saúde indígena a partir de um estudo de caso entre os índios Xukuru do Ororubá, em Pesqueira, Pernambuco, Brasil. As estratégias metodológicas utilizadas como a observação participante, análise documental, grupos focais, aplicação de questionários permitiram conhecer eventos sociopolíticos e culturais, a percepção dos indivíduos, os aspectos contextuais sócio-históricos que influenciaram a inserção da tecnologia do uso de agrotóxicos na terra indígena Xukuru e o processo produtivo agrícola. O uso de agrotóxicos na etnia está historicamente relacionado ao modelo socioeconômico introduzido com o processo de industrialização da região. Na percepção dos indígenas, o agrotóxico foi relacionado ao significado de remédio, mas também foi percebido como veneno. O uso dos produtos químicos é feito de forma intensiva e sem a utilização de equipamento de proteção individual. Os Xukuru reconhecem a influência dos agrotóxicos na saúde, mas destacam que esta prática é necessária para garantir a produção agrícola. Há necessidade de implementação de políticas públicas de promoção da saúde, objetivando oferecer aos índios Xukuru alternativas agrícolas sustentáveis que incluam a participação dos agricultores, respeitando suas tradições culturais.

**Palavras-chave:** Agrotóxicos, Percepção de Risco, Saúde Indígena, Índios do Nordeste, Xukuru do Ororubá.

<sup>1</sup> Agência Financiadora: CNPq/MS-SCTIE-DECIT 38/2005 – Projeto Saúde dos Povos Indígenas

## Abstract

This study aims to understand the use of pesticides in agricultural cultivation and its relationship with indigenous health from a case study among the Xukuru from Ororuba indians, in the town of Pesqueira, Pernambuco State, Brazil. The methodological strategies used were participatory observation, document analysis, focus groups and questionnaires; they have given access to socio-political events and cultural ethnicity, the perception of individuals and contextual socio-historical aspects that influenced the inclusion of pesticides' technology on the Xukuru indigenous land and agricultural productive process. The use of pesticides in this ethnic group is historically related to the socio-economical model introduced along with the process of industrialization in the region. In the indigenous perception, pesticides were related to the meaning of medicine, but it was also perceived as a poison. The use of chemicals is done intensively and the indians do not use any personal protective equipment. The Xukuru recognize the pesticide influence on health, however they highlight that this practice is required to guarantee the agricultural production. There is a need for the implementation of public policies to promote health, aiming to offer sustainable agricultural alternatives to the indigenous Xukuru that are made with their participation, respecting their cultural traditions.

**Keywords:** Pesticides, Risk Perception, Indigenous Health, Indians of the Northeast, the Xukuru from Ororuba.

## Introdução

As consequências para a saúde humana e o ambiente decorrentes dos agrotóxicos introduzidos no processo produtivo agrícola são uma questão de saúde pública que vem sendo discutida e tratada por parte da comunidade científica como uma prioridade. Entretanto, a compreensão sobre esse processo em comunidades indígenas do Nordeste brasileiro ainda é um tema pouco abordado no Brasil. Para suprir essa lacuna, o presente estudo objetivou compreender o uso de agrotóxicos no cultivo agrícola pelos índios Xukuru do Ororubá e sua relação com a saúde, considerando a maneira de pensar e agir dessa população e os elementos histórico-contextuais que influenciaram a utilização desses produtos químicos no Território Indígena (TI).

Os países em desenvolvimento são os que mais consomem esses produtos e de forma indiscriminada no cultivo agrícola (Peres e col., 2007) e o que se constata é uma elevação da incidência de intoxicações agudas que chega a ser treze vezes maior, quando comparada aos países industrializados (Delgado e Paumgarten, 2004).

A análise do processo de exposição das populações aos agrotóxicos é bastante complexa, pois são inúmeros os elementos envolvidos nesse contexto, como os elevados índices de subnotificações, a pouca consideração acerca dos determinantes socioeconômicos, realização de forma inadequada do monitoramento da exposição, a influência da indústria produtora de agrotóxicos (Peres e col., 2005).

A problemática relativa ao uso desses produtos e suas repercussões carecem de maior reflexão no sentido de eliminar ou reduzir os riscos às intoxicações agudas, subagudas e crônicas. Para se obter uma análise mais abrangente desse quadro, é importante identificar a compreensão dos trabalhadores rurais quanto aos danos que essa prática provoca e, a partir desse entendimento, traçar estratégias com vistas a sensibilizá-los acerca da existência dos riscos à saúde e ao ambiente (Gomide, 2005).

Investigar os riscos ambientais requer, portanto, compreender a complexa interação que se estabelece entre os sujeitos e o ambiente, procurando conhecer as reações que envolvem a percepção dos indivíduos, suas experiências e vinculações com os espaços de vida (Cavalcante e Franco, 2007).

Esta pesquisa faz parte de um projeto desenvolvido pelo Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães da Fiocruz que objetiva desenvolver uma proposição de modelo de manejo ambiental integrado e participativo para lidar com impactos das mudanças ambientais sobre as condições sócio-sanitárias das áreas indígenas de Pernambuco.

## Estratégias Metodológicas

Realizou-se um estudo de caso de caráter descritivo, utilizando técnicas qualitativas e quantitativas de coleta e análise de dados. Os dados primários foram obtidos a partir da observação participante, da realização de 5 grupos focais e aplicação de questionários. **O estudo foi desenvolvido no período de janeiro a dezembro de 2007, no TI Xukuru do Ororubá, localizado no Município de Pesqueira, Pernambuco - Brasil.**

Os Xukuru do Ororubá representam a etnia com a maior população indígena de Pernambuco, totalizando 10.536 pessoas, de acordo com o Sistema de Informação da Atenção à Saúde Indígena - SIASI (Fundação Nacional de Saúde, 2006). Para a definição da amostra, considerou-se a população da Região Socioambiental da Ribeira do Ipojuca que totalizou 2.155 indígenas distribuídos em nove aldeias, escolhida por ser a região em que predomina o modelo agrícola pautado no uso de agrotóxicos.

## Coleta e análise de dados

**Observação participante** - Optou-se pela observação do tipo Participante-como-observador, conforme definido por Minayo (2008, p. 281), considerando-se que durante o estudo procurou-se deixar claro que a relação com o grupo nas atividades de campo seria restrita ao tempo de pesquisa, além de buscar desenvolver “formas de atuação solidária, vivência conjunta e acompanhamento de acontecimentos importantes pelos entrevistados dentro de suas rotinas cotidianas”. Houve envolvimento nos processos sociais como Assembleia Anual do Povo Xukuru, Rituais religiosos como a Pajelança com a incorporação dos encantados de luz, funerais, as festas do padroeiro e juninas, a produção da renda renascença e artesanato de sementes e palha;

realizou-se visitas domiciliares e convivência com alguns atores sociais; participação do cotidiano da vida dos indígenas para conhecer sobre seus hábitos, seus costumes, suas tradições, sua organização política. Durante os eventos, realizaram-se os primeiros contatos de campo com as lideranças políticas das aldeias a serem selecionadas com vistas à operacionalização dos grupos focais e aplicação de questionários. O registro no diário de campo permitiu construir o modelo de organização sociopolítica e cultural da etnia, a partir da Matriz de Reprodução Social proposta por Samaja (1996). Para esse autor, os processos de reprodução social são interdependentes e podem agrupar-se em quatro dimensões: a reprodução biocomunal; da autoconsciência e da conduta humana (comunal-cultural); a econômica (societal) e a ecológico-política.

**Análise documental** - Teve a finalidade de caracterizar historicamente a etnia, destacando a organização sociopolítica e cultural dos Xukuru. Foram utilizados os relatórios oficiais da Fundação Nacional do Índio, Conselho Indigenista Missionário, Centro de Desenvolvimento e Apoio aos Municípios e Comunidades, dados das Secretarias Municipais de Saúde e de Agricultura do Município de Pesqueira e publicações científicas. A análise pautou-se pela leitura cuidadosa com o objetivo de compreender o contexto e organização sócio-históricos e culturais da etnia e o seu processo de produção agrícola.

**Grupos focais** - Foram realizados cinco grupos. As aldeias foram selecionadas a partir da indicação das lideranças indígenas, considerando aquelas de maior produtividade agrícola e consumo de agrotóxicos: Pé de Serra de São Sebastião, Capim de Planta, Caldeirão, Pão-de-Açúcar e Passagem. Cada grupo teve a duração de uma hora e contou com 09 a 15 participantes, conduzidos por um pesquisador moderador e um assistente.

Utilizou-se um roteiro-guia com temas: significado de agrotóxico; significado de veneno e de remédio; como e quando ocorreu a inserção da tecnologia dos agrotóxicos na etnia; como se plantava antes; motivos pelos quais vocês usam os agrotóxicos; problemas de saúde provocados pelos agrotóxicos; caracterização do processo produtivo na Região da Ribeira; uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs); conhecimento acerca da agroecologia; dificuldades

para adesão a agroecologia. Com a permissão dos participantes, as informações foram registradas em áudio e anotações. Os resultados foram sistematizados a partir da análise de discurso e condensação dos significados, conforme Kvale (1996).

**Questionários** – Aplicou-se um questionário a 75 sujeitos que compuseram uma amostra finalística ou intencional conforme conceito de Samaja (2000), em que uma “população sentinela” é considerada representativa de um tipo de unidade espaço-populacional relevante para o monitoramento dos ambientes de desenvolvimento humano. Nesse estudo, a amostra foi constituída pelos indígenas que estiveram, no período da investigação, em atividade nas plantações das diversas culturas. Dentre estes, 93,3% eram homens e 6,7%, mulheres que, em sua maioria, encontram-se na faixa etária abaixo de 30 anos (36,0%) e vivem essencialmente da agricultura de subsistência.

Procurou-se caracterizar o processo de produção, contato com produtos agrícolas e de antecedentes mórbidos de intoxicação por agrotóxicos. Os dados oriundos dos questionários foram digitados no Epi-Info versão 2003 e analisados por meio de estatística descritiva.

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa do CPqAM/ Fiocruz e pela CONEP com o parecer nº 886/2006.

## Resultados e Discussão

### Conhecendo os Xukuru do Ororubá: aspectos histórico-contextuais

A área indígena Xukuru localiza-se na Serra do Ororubá, numa área de 27.550 hectares organizadas em três regiões socioambientais distintas: Serra, Ribeira do Ipojuca e Agreste, abrigando a população em 24 aldeias. Essas Regiões são categorias espaciais legitimadas pela própria etnia Xukuru, de modo a respeitar a diversidade geoclimática e socioeconômica de cada uma delas.

Com a colonização portuguesa, nessa região, os indígenas não aceitaram o regime de escravidão a que estavam submetidos nem a invasão de suas terras e constituíram um movimento, junto a outros povos indígenas do Nordeste, conhecido como Confederação do Cariri que teve início nos anos de 1713

e perdurou por 30 anos (Almeida, 1997).

Habitado inicialmente pelos Xukuru, o aldeamento localizado na Serra do Ororubá foi elevado à categoria de Vila no ano de 1762 e denominado de Cimbres. Entretanto, em 1879 foi decretada oficialmente a extinção do aldeamento, alegando a inexistência de índios Xukuru no local, pois o que existia eram caboclos e a prioridade, do colonizador, era promover o crescimento do Município de Pesqueira.

Nas primeiras décadas do século XX, a indefinição dos limites do TI afetou a existência da etnia. A partir desse período, os Xukuru passaram então a sobreviver vagando pela Serra do Ororubá (Gaspar, 2003).

Diante desse processo de exclusão por que vinham passando nesse período, os Xukuru iniciaram um processo de retomada de suas terras por meio de movimentos de mobilização (Silva, 2007). A partir de 1988 é que as mobilizações de ocupação das áreas abertas e sedes de fazendas (retomadas) tornaram-se mais frequentes. A identificação e a delimitação do TI ocorreram em 1989 e apenas em 2001 foi publicado o decreto de homologação das terras Xukuru (Neves, 2007).

Os indígenas elaboraram, durante o transcorrer de sua história, estratégias políticas no intuito de resistir e preservar a identidade étnica. A etnia passa a resgatar seus aspectos culturais, na busca do fortalecimento político.

No final de década de 1970, em consequência da expansão do latifúndio, os indígenas passaram a se submeter ao trabalho assalariado nas fazendas localizadas na própria área indígena. No início dos anos 1980, ocorreram mudanças nas relações de trabalho entre agricultores indígenas e fazendeiros/posseiros, que culminaram com a proibição dos índios de cultivarem produtos característicos de sua cultura alimentar, priorizando-se o plantio de capim para alimentação do gado (Felix, 2007).

Relativo à organização sociopolítica e cultural Xukuru, no que concerne à reprodução biocomunal, destaca-se a distribuição das famílias nas aldeias conforme organização própria da etnia e as características ambientais. O TI abrange três diferentes Regiões Socioambientais: (a) **Agreste**, área montanhosa, seca, com muitas pedras e poucos terrenos disponíveis para a agricultura sendo mais propício

para a pecuária e a criação de caprinos; (b) *Serra*, Região mais fértil do TI, onde se situam dois brejos de altitudes com reservatórios naturais e cursos de águas que secam apenas em estiagens bastante prolongadas; e (c) *Ribeira do Ipojuca*, onde foi realizado o estudo em discussão, que é um local com terras bastante áridas em função das secas periódicas. Esta região insere-se na bacia hidrográfica do Rio Ipojuca e conta com a Barragem de Pão-de-Açúcar, cuja água não é usada para o consumo humano e sim para a irrigação agrícola. Até os anos 1980, antes do represamento do Rio Ipojuca, este não era perene.

Quanto à reprodução da autoconsciência e da conduta humana (comunal-cultural), as tradições, cultura e saber Xukuru estão representados pela presença da figura do cacique e do pajé, que são a expressão política mais importante na etnia. A natureza, para os índios Xukuru, é sagrada e provê a força que alimenta a vida, devendo ser partilhada de forma coletiva, de modo a garantir a qualidade de vida da geração atual e vindoura. A natureza é representada por Tamain, revelação divina feminina e Tupã, revelação divina masculina. Essas divindades são representadas no Toré que é dançado em todas as comunidades, não apenas como divertimento, mas representa uma forma de comunicação que atua para o fortalecimento étnico e político, além de significar a transmissão de traços culturais e fortalecimento político da etnia. A terra representa um espaço importante de interação do indígena com a divindade, com a cultura, com a fonte de alimento e de vida. Na reprodução econômica, a produção agrícola é a mais importante atividade econômica, seguida pela pecuária leiteira, o artesanato e o turismo religioso. Na reprodução ecológico-política, a organização do povo Xukuru está conformada pelo Conselho de Liderança (constituído pelo cacique, pajé e representantes das aldeias), a Associação Xukuru, a Assembleia Xukuru, o Conselho de Professores e de Saúde indígena, Pós-Assembleia dos Jovens.

Na VII Assembleia Anual do Povo Xukuru, as discussões permitiram a sistematização de algumas falas que apontam o que os sujeitos consideraram “impedimentos” à realização do Projeto Xukuru do Ororubá e suas propostas de superação. Dentre os impedimentos, a poluição do ambiente e o uso de práticas agrícolas semelhantes aos fazendeiros da

região remetem à questão da agricultura baseada em agrotóxicos. Para tais situações, as propostas de superação apontam para a necessidade de reflexão sobre essas práticas, com vistas ao enfrentamento dessa temática, com a qualificação de pessoas para novos projetos agrícolas, inclusive com a possibilidade de introdução de agricultura orgânica.

O Projeto de Futuro do Povo Xukuru do Ororubá consiste numa iniciativa da etnia com o objetivo de garantir o direito de permanecer no TI e o fortalecimento da identidade indígena por meio da reprodução da organização sociopolítica e cultural. Apresenta as grandes diretrizes de como os Xukuru pretendem caminhar rumo ao desenvolvimento harmonioso e de conservação do seu território hoje demarcado. Assim, o projeto ressalta que a terra deve ser utilizada de forma coletiva e sustentável, na perspectiva de redução da desigualdade social. As lideranças indígenas enfatizam a necessidade de um maior envolvimento da etnia e para isso, uma das estratégias é a incorporação, no cotidiano indígena, do “bem viver” por meio de uma “mudança de mentalidade”, conforme evidencia fala de uma liderança durante a Assembleia: *Sabemos que o bem viver exige que mudemos nossa mentalidade. Precisamos abandonar as práticas e os valores daqueles que ainda vivem de acordo com os valores que nos foram impostos pelos colonizadores.*

### **O processo de produção agrícola nas terras indígenas Xukuru**

Os Xukuru vivem essencialmente da agricultura de subsistência que é predominante na Região Socioambiental da Ribeira - em que os indígenas utilizam agrotóxicos. Destaca-se a produção orgânica na Região Socioambiental da Serra, que vem sendo realizada desde 2006 e envolve 120 famílias indígenas dispersas numa área de aproximadamente 120 hectares. Toda produção é destinada ao consumo e comercialização da parte excedente.

O entendimento sobre os elementos contextuais inter-relacionados ao modelo produtivo, com uso de agrotóxicos, incorporado pelos Xukuru da Ribeira remete aos acontecimentos histórico-políticos ocorridos no Município de Pesqueira nas primeiras décadas do século XX. O processo de industrialização local inicia-se com a indústria Peixe, fundada

em 1902, sendo considerada a pioneira na atividade industrial.

Com o desenvolvimento industrial de Pesqueira, o tomate era a cultura mais estimulada e, com isso, os agricultores indígenas tinham a garantia de venda de toda a plantação. Com a mecanização da agricultura, a indústria Peixe fornecia os produtos químicos aos agricultores Xukuru e adquiria toda a sua produção: *“A indústria Peixe comprava aqui. Os venenos começaram com essa indústria. O uso de agrotóxico naquela época... era no tomate. Era usado o veneno, porque o pessoal via que... o que dava dinheiro era o tomate, enricava muito.”*

Outro sujeito chama a atenção para a longa trajetória de utilização de agrotóxicos para o cultivo; no início praticamente toda a produção estava destinada à Indústria: *“Aqui toda vida se usou agrotóxico antes da terra ser indenizada, eu trabalho desde os 15 anos de idade e uso direto o remédio, desde esse tempo. Eu já estou com 56 anos e antes disso já usava agrotóxicos por aqui. A indústria Peixe comprava a produção”*.

O crescimento dessa atividade industrial no município exigia cada vez mais a ampliação dos espaços produtivos para a obtenção de matéria-prima e esse fato provavelmente estimulou a expansão do latifúndio na área indígena Xukuru.

Esse período significou por um lado a oportunidade de inserção indígena no processo de desenvolvimento econômico local, aceitando e incorporando novas tecnologias produtivas que lhe foram oferecidas; possibilitava, na percepção dos indígenas da Ribeira, a melhoria das condições socioeconômicas. Por outro lado, esse comportamento reforçou na etnia o processo de reelaboração cultural, iniciado com a colonização, e promovia certo distanciamento de suas culturas e tradições agrícolas, o que pode ser evidenciado em falas que relatam um período em que havia produção sem uso de insumos químicos: *“Antes não se usava agrotóxico por aqui e produzia tudo, repolho, goiaba e a única coisa que levava era esterco de boi”*. Em outra fala destaca-se o uso de estratégias de produção baseada no cuidado e enriquecimento do solo e da cultura com produtos naturais: *“Antes a gente plantava tudo e o remédio que colocava era só: cinza, estrume de gado e adubo ou então salitre e dava normal, dava que se perdia, era muito forte,*

*era mais forte que hoje com o uso de veneno”*.

Analisando as práticas produtivas atuais na Região da Ribeira, chama a atenção a influência dos atravessadores na manutenção do modelo químico pautado no uso de agrotóxicos: *“O que influencia o uso de agrotóxico... no momento é porque não temos alternativa. Como se diz... se você pega o atravessador, ele é que banca o veneno... aí não tem alternativa é bom para ele... é quase como um banco. O trabalhador que está trabalhando não lucra quase nada. A pior coisa é o atravessador.”*

Alegam os indígenas que os motivos principais pelos quais eles usam os agrotóxicos, na atualidade, decorrem da facilidade da oferta desses produtos por meio dos atravessadores e da promessa em comprar toda a produção dos Xukuru: *“Nós usamos o veneno por influência dos atravessadores que nos fornece e justifica que não perderemos a produção, e para podermos sobreviver e cuidar dos nossos filhos”*.

Como esses agricultores não têm condições financeiras de investir na agricultura, eles acabam aceitando tais propostas, com vistas a garantir sua sobrevivência e dos familiares. Os atravessadores são responsáveis pela compra de 70,7% das culturas produzidas nessa área, principalmente da cenoura que predomina entre as outras culturas, com 73,6%. Esse tipo de estímulo tende a agravar a situação de vulnerabilidade na medida em que gera dependência tecnológica e financeira, além de manter o modelo químico-dependente hegemônico na agricultura como um todo, nessa região.

Outra questão a ser considerada diz respeito ao acesso a informações e orientações adequadas sobre os agrotóxicos: *“Não tem orientação do modo de preparar o veneno, nada, doutora, sabe como é ensinado... é que você vai botar duas ou três tampinhas no tambor de água, mexe com uma varinha, bota na bomba e bota nas costa”*.

Observou-se que 67,2% dos indígenas adquiriram os produtos sem receituário agrônomo, 52,6% referiram ler o rótulo e apenas 21,1% referiram compreender o significado das cores presentes nos rótulos das embalagens de agrotóxicos. O quadro agrava-se na medida em que 62,7% dos agricultores indígenas apresentaram baixa escolaridade.

Essa realidade entre os Xukuru muito se assemelha aos demais agricultores, não indígenas já

estudados. Gomide (2005) destaca que, mesmo os alfabetizados que conseguem ler os rótulos têm dificuldades na compreensão do significado das cores, símbolos e demais informações neles presentes. Oliveira-Silva e colaboradores (2001) também observaram entre agricultores um baixo índice de escolaridade, e em seu estudo 64% dos trabalhadores não faziam a leitura dos rótulos das embalagens de agrotóxicos.

A falta de orientação desde a aquisição dos produtos e também durante o manuseio leva à imprecisão na frequência de aplicação dos agrotóxicos pelos Xukuru, o que reforça os riscos pela exposição ambiental, do trabalhador e da população que consome tais produtos cultivados nessa lógica indiscriminada. Criam-se, assim, condições que propiciam a maior resistência das pragas aos produtos e, conseqüentemente, os riscos ambientais para a saúde humana. A falta do receituário agrônomo denota a ausência de controle e orientações técnicas para o manejo dos produtos químicos, o que pode corroborar para a sua utilização de maneira massiva, sem observar a indicação ao tipo de cultura, a dose correta, assim como os riscos ambientais e para a saúde.

A aplicação dos agrotóxicos no cultivo agrícola Xukuru é feita por meio da pulverização costal por 98% dos indivíduos, dentre os quais 57,9% pulverizam várias vezes por semana. Há relatos de contato direto dos produtos químicos com as mãos. Na questão do uso de proteção individual, ao aplicar os agrotóxicos, 63,6% dos Xukuru não utilizam Equipamento de Proteção Individual (EPI): *“Aqui tem índio que mexe o veneno com a própria mão. Aqui só não... nessa região toda se faz isso. Os índios não usam os EPIs devido às precárias condições financeiras”*. O estudo de Silva e colaboradores (2001) também revelou que os agricultores rurais, em sua maioria (90%), consideram importante o uso desses equipamentos, mas que somente 70% usavam.

É importante ressaltar que o uso dos EPIs apresenta efetividade duvidosa (Veiga e col., 2007), particularmente no que concerne à disponibilidade restrita, ao custo, à inadequação ao clima, o que atua como um problema adicional para as medidas de segurança e de proteção da saúde de trabalhadores que operam com esses produtos químicos.

Alguns estudos sobre a percepção do uso desses equipamentos apontam como motivos para a não utilização: o desconforto e a incerteza quanto à sua eficácia (Castro e Confalonieri, 2005; Schmidt e Godinho, 2006).

Quanto aos tipos de agrotóxicos usados, observou-se que o manuseio e aplicação desses produtos são feitos de forma isolada ou combinada; os produtos químicos são dos grupos dos inseticidas, fungicidas, herbicidas e acaricidas, e, do ponto de vista da classificação toxicológica, pertencem desde a classe toxicológica média até de extrema toxicidade.

No que se refere ao destino das embalagens de agrotóxicos, 40,7% dos trabalhadores indígenas queimam e apenas 5,4% realizam a tríplice lavagem. Destaca-se que, embora informados quanto à necessidade de devolução das embalagens para o local onde foram adquiridas, alguns indivíduos continuam destinando-as de forma inadequada, lançando-as no ambiente.

Resultados semelhantes, entre trabalhadores rurais não indígenas, foram registrados em outros estudos (Araújo e col., 2000; Peres e col., 2005), em que os agricultores destinavam de forma inadequada os recipientes de agrotóxico e não realizavam a tríplice lavagem.

Chama atenção as dificuldades no processo de recolhimento pelos vendedores, que passam a orientá-los a devolvê-las no Posto de recolhimento, que fica localizado distante da sua aldeia: *“Eu lá em casa junto tudo que é para devolver ao dono da loja. Eu levei um saco grande para o armazém e eles disseram que era para levar lá no depósito de Carpina. Eu não tinha dinheiro, ele é que tem que levar não é?”*.

Um agravante observado na realidade dos Xukuru da Ribeira refere-se às dificuldades na devolução das embalagens de agrotóxicos ao vendedor, pois este orienta os indígenas que realizem a devolução no Posto de Recolhimento, localizado na cidade de Carpina, distante da fonte de contaminação e oneroso para os índios. Essa orientação, além de corroborar para o descarte de embalagens no ambiente, contraria as determinações legais de que “os usuários desses componentes deverão efetuar a devolução das embalagens vazias aos estabelecimentos onde foram adquiridos” (Brasil, 2002).

Os Xukuru estão expostos a um conjunto de

vulnerabilidades comuns à grande maioria dos trabalhadores rurais que lidam com agrotóxicos no cultivo agrícola, Faria, Fassa e Fachine (2007) referem que o trabalho na agricultura se tornou uma das mais perigosas atividades na atualidade, expondo os trabalhadores a intoxicações agudas e crônicas.

Os riscos permanecem presentes, amplia-se a exposição humana, durante o preparo e aplicação e também do consumidor final, compromete a qualidade do solo e tende a agravar a resistência dos insetos a esses produtos. Entre os numerosos fatores nocivos relacionados ao aumento do consumo dos agrotóxicos na agricultura, destacam-se as alterações no comportamento dos insetos, a resistência aos praguicidas, a não seletividade com efeitos nocivos sobre o ambiente, e os sistemas ecotoxicológicos.

Na fala de um agricultor indígena da Ribeira, há uma percepção que os agrotóxicos possam provocar danos à terra a ponto de torná-la improdutiva com o passar do tempo: *O veneno mata a terra... É o sentimento que eu tenho. Daqui “para frente ela não vai dar mais nada naquela terra, porque ela vai estar morta, pois o veneno tem acabado com ela”*. Com relação a essa concepção indígena, Carraro, (1997) comenta que o uso de agrotóxicos provoca sérias consequências para a natureza, a exemplo da erosão de solos e desertificação, entre outras.

Nesse sentido, a agricultura orgânica é referida pela grande parte dos indígenas como uma boa alternativa de se produzir na região, que garante retorno financeiro: *“Nós temos vontade de trabalhar com agricultura orgânica. Eu não sei trabalhar assim, mas a gente aprende, temos força e vontade. Os mais velhos trabalhavam sem veneno. O povo está procurando. Acho que daria certo aqui”*.

Entretanto, vários indígenas apontam um cenário de dificuldades com relação às possibilidades de adesão a esse modelo devido à falta de acesso a financiamento: *“Para trabalhar com os produtos orgânicos é muito caro e nós não temos condição, se tivesse um financiamento, a gente fazia um experimento numa área pequena fazia o manejo aí... depois se der certo...”*.

Ainda segundo os indígenas, outra questão que também dificulta a mudança para a agricultura orgânica diz respeito ao baixo apoio governamental que possibilite o acesso a recursos financeiros suficien-

tes por meio de projetos de baixo custo, para a etnia: *“Nós temos vontade de trabalhar com agricultura orgânica mais não temos condições financeiras, a gente precisa de ajuda do governo”*.

A introdução dessa tecnologia de produção baseada na agroecologia na Região da Ribeira do Ipojuca não deve ser pensada apenas como um instrumento que visa estabelecer sistemas produtivos sustentáveis. Como assinala Lamamoto (2005), esse recurso também deve ser utilizado para potencializar processos sociais, resgatando formas de conhecimento e práticas dos próprios agricultores por meio de métodos voltados para o desenvolvimento rural local sustentável.

No que tange ao desenvolvimento de projetos que intencionam resgatar formas tradicionais de manejo da agricultura no TI, destacamos a atuação dos técnicos do Centro de Desenvolvimento e Apoio aos Municípios e Comunidades (CENDAP). A Instituição estabeleceu parceria com a etnia, principalmente com os Xukuru da Serra e oferece cursos de capacitação técnica com vistas ao manejo da agricultura orgânica: *“O técnico está com 30 famílias trabalhando lá na Serra... ele vai tirar orgânico”*. Os indígenas da Ribeira apoiam a parceria, mas, alegam que apenas a capacitação técnica associada à irrigação ainda não são suficientes para a implantação de Projeto piloto de agricultura orgânica na região: *“Mesmo com o projeto de irrigação, o nosso capital não vai dar para investir na bomba, energia e comprar sementes”*.

Na inter-relação dos Xukuru do Ororubá com a natureza, percebemos a existência de posicionamentos diferentes a depender da Região Socioambiental. Na Serra, onde os discursos de preservação são hegemônicos, observamos uma relação mítica de maior clareza: *“A natureza é a fonte de vida”*. Na Ribeira, este discurso tem elaboração diferente: *“Se bem soubesse o que é a natureza nós zelava por ela”*. Percebe-se, nesta fala, um conteúdo de ressignificação da relação indígena/natureza assim como parece requerer uma reflexão no sentido do resgate das práticas agrícolas antigas. Os elementos da geografia local são considerados desfavoráveis, segundo os indígenas, para o desenvolvimento de uma agricultura orgânica na Ribeira. Possivelmente a relevância da natureza na cosmologia dos indígenas, dessa região, é menor que os moradores da Serra.

## Percepções sobre os agrotóxicos e a relação com a saúde indígena: com a fala os Xukuru

As concepções e designações relacionadas ao significado de agrotóxico foram diferentes. Por um lado os agricultores consideraram que esse produto pode ser um remédio, na medida em que é utilizado para aniquilar as pragas da lavoura, possibilitando o seu desenvolvimento e garantindo algum retorno financeiro: “*É um remédio que tem que aplicar, não tem outro meio, você tem que aplicar. Se não a gente vai entrar no prejuízo.*”.

Por outro lado, o agrotóxico foi considerado um veneno na medida em que também expõe ao adoecimento e até a morte de outros seres vivos, inclusive os humanos: “*O agrotóxico para o homem é veneno, porque se ele beber morre. É um veneno para bicho, ele mata tudo, é tão importante que aonde tem veneno você não vê inseto e se parar o veneno, o inseto chega.*”.

Castro e Confalonieri, (2005) evidenciam, em seu estudo, contexto semelhante aos Xukuru, de dubiedade de compreensão dos agrotóxicos como remédio ou veneno. Particularmente na Ribeira do Ipojuca, a formação dessas diferentes concepções entre os indígenas podem ter sido influenciadas tanto pelo processo histórico, vivenciado pelos Xukuru no Município de Pesqueira antes da retomada do TI, quanto advindas de políticas agrícolas promovidas pelo governo brasileiro desde a década de 1950, que incluem pacotes tecnológicos pautados no uso de agrotóxicos, sementes melhoradas, irrigação e mecanização; associado a isso, ocorre o forte discurso industrial no sentido do estímulo ao uso dos produtos químicos (Garcia, 1988).

Os trabalhadores indígenas que relacionaram agrotóxico a remédio demonstraram baixa compreensão do risco quando usam esses produtos químicos e destacaram a necessidade de aplicar o agrotóxico para manter a produção. Segundo Peres e colaboradores (2005), tais comentários, oriundos dos agricultores rurais e de parte de técnicos ligados à indústria e ao comércio, significam uma reprodução do discurso determinista com o intuito de promover, desta forma, a legitimação do seu uso.

Muitas vezes os agricultores relacionam o risco a um descuido no manuseio dos produtos (Peres e col., 2005), o que também foi evidenciado entre os

indígenas: “*Tem gente fumador que pega o cigarro e fuma com a mão suja de veneno. Enxuga a mão suja de veneno na roupa. Tem remédio que queima a mão.*”. Trata-se, portanto, da ideia de “culpabilização” do agricultor pelos perigos do uso dos agrotóxicos.

Entretanto, os trabalhadores estão entre os grupos populacionais mais afetados por esses produtos, e muito disso se deve aos contextos produtivos de seu uso intensivo, muitas vezes desconsiderando os riscos para saúde humana e para o ambiente, possivelmente como uma estratégia defensiva.

Peres e colaboradores (2004) colocam a importância de se conhecer a construção de estratégias de defesa a partir de determinados grupos populacionais e a repercussão destas sobre a saúde, pois são elementos fundamentais na relação estabelecida entre o homem e o risco.

O trabalhador, muitas vezes, por não suportar contextos de sofrimento relacionados às condições ou organização no trabalho, constrói individualmente trajetórias mais amenas para lidar com as situações de risco, no lugar de utilizar como único recurso as estratégias defensivas (Dejours e Abdoucheli, 1990).

No presente estudo, observou-se que os índios apresentam conhecimentos sobre os efeitos dos agrotóxicos sobre a saúde e o ambiente e, quando questionados sobre antecedentes mórbidos de intoxicação por agrotóxicos, revelaram que 38,7% dos indígenas conhecem casos de pessoas que se intoxicaram no trabalho e 46,0% têm conhecimento dos sintomas de uma intoxicação por esses produtos: “*Tivemos dois casos de morte aqui em Capim de Planta. Aqui teve uma mulher agricultora que morreu de há 05 anos devido a problema de agrotóxico... Ela pegou aquele problema... leucemia.*”.

Os Xukuru reconhecem os principais sintomas referidos de intoxicação por agrotóxicos: “*Os sintomas de uma intoxicação são dor de cabeça, vômitos, tonturas, moleza no corpo, língua grossa, salivação excessiva.*”. “*Os perigos dos agrotóxicos para a saúde do homem são muitos... são vários... pelo menos o câncer dá no cara.*”.

Sobre a identificação dos sintomas de intoxicação aguda e crônica decorrentes da exposição aos produtos químicos, 10% dos indígenas já sofreram intoxicação por agrotóxicos e 45,5% referiram sentir

fortes dores de cabeça e tonturas imediatamente após a aplicação dos produtos.

No que refere à exposição combinada de agrotóxicos, os distúrbios clínicos da exposição a múltiplas substâncias desse gênero podem se manifestar por uma grande variedade de sintomas e sinais que envolvem diversos sistemas orgânicos (Kaloyanova-Simeonova, 1983). Podem ocorrer ainda efeitos isolados, potencializados e antagônicos. Entre os problemas crônicos sobre a saúde, decorrentes da exposição combinada de agrotóxicos, destacam Silva e colaboradores (2005), a ocorrência de alterações imunológicas, genéticas, malformações congênitas, câncer, efeitos sobre os sistemas hematopoiético, respiratório, hepático, reprodutivo, no aparelho urinário, endócrino e neurológico.

Embora tenham sido identificadas percepções diferentes sobre o significado dos agrotóxicos, enquanto veneno ou remédio, destaca-se que, de um modo geral, os indígenas percebem as influências à saúde decorrentes da exposição a esses produtos.

## Considerações Finais

Os indígenas Xukuru do Ororubá - habitantes da Região Socioambiental da Ribeira do Ipojuca - a partir das mudanças no estilo de vida, secundárias à colonização pela sociedade nacional, incorporaram tecnologias agrícolas, particularmente com a inserção dos agrotóxicos no processo produtivo agrícola.

A etnia tem vivenciado um processo de reestruturação produtiva, em decorrência da recente homologação de suas terras. Além disso, percebe-se que os Xukuru estão buscando refletir no sentido de buscar alternativas para o processo produtivo desenvolvido nessa região. Ou seja, iniciativas de natureza sustentável, de alcance para etnia e que venha oferecer oportunidade de gerar renda, principalmente para os jovens indígenas.

As determinações legais que regulamentam o uso de agrotóxicos e o descarte de embalagens não estão sendo cumpridas, nessa área, tornando-se necessária uma intervenção por parte das instituições públicas responsáveis.

A implementação de políticas públicas de promoção da saúde é necessária objetivando oferecer aos Xukuru alternativas agrícolas, pois na percepção dessa população o uso de agrotóxicos influencia na saúde indígena, causando intoxicações agudas e crônicas e pode provocar a morte.

Os Xukuru estão submetidos a um conjunto de determinantes históricos, políticos, econômicos e bio-socioambientais que determinam as cargas de nocividade responsáveis por danos à saúde, entre as quais, o modelo agrícola baseado no uso de agrotóxicos. As mudanças necessárias devem incorporar a participação desses sujeitos, respeitando suas tradições culturais, seus conhecimentos e percepções, resgatando e fortalecendo seus anseios por um ambiente saudável.

O espaço ocupado pelos Xukuru tem características distintas que conformam três regiões socioambientais, cuja distribuição dos recursos naturais influencia no processo produtivo e na economia, gerando desigualdades regionais que requerem ser consideradas na gestão dos recursos naturais, com vistas a proporcionar maior justiça ambiental.

## Agradecimentos

Às instituições e aos técnicos que contribuíram para a realização deste estudo: Fundação Nacional de Saúde - Coordenação de Pernambuco, Centro de Desenvolvimento e Apoio aos Municípios e Comunidades, Conselho Indigenista Missionário-Regional Nordeste, Empresa Pernambucana de Pesquisa Agropecuária, Fundação Nacional do Índio, Secretarias de Saúde e de Agricultura do Município de Pesqueira-Pernambuco.

## Colaboradores

I. G. D. Gurgel, A. M. Costa e T. F. P. Lima participaram da redação do artigo. L. R Almeida, participou no levantamento dos dados de campo (observação participante, grupos focais, transcrição e análise). E. Silva articulou a inserção da equipe de pesquisa na etnia e realizou o estudo sobre a história dos Xukuru do Ororubá.

## Referências

- ALMEIDA, E. A. (Org.). *Xukuru filhos da mãe natureza: uma história de resistência e luta*. Olinda: Centro Luiz Freire, 1997.
- ARAÚJO, A. C. P.; NOGUEIRA, D. P.; AUGUSTO, L. G. S. Impacto dos praguicidas na saúde: estudo da cultura de tomate. *Revista de Saúde Pública*, São Paulo, v. 34, n. 3, p. 309-313, 2000.
- BRASIL. Presidência da República *Decreto nº 4.074, de 4 de janeiro de 2002*. Brasília, DF, 2002. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/2002/d4074.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/d4074.htm)>. Acesso em: 22 maio 2008.
- CARRARO, G. *Agrotóxico e meio ambiente: uma proposta de ensino de ciências e química*. Porto Alegre: Instituto de Química da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 1997. Disponível em: <<http://www.iq.ufrgs.br/aeq/html/publicacoes/matdid/livros/pdf/agrotoxicos.pdf>>. Acesso em: 27 nov. 2007.
- CASTRO, J. S. M.; CONFALONIERI, U. Uso de agrotóxicos no município de Cachoeiras de Macacu (RJ). *Ciência & Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 10, n. 2, p. 473-482, 2005.
- CAVALCANTE, S.; FRANCO, M. F. A. Profissão perigo: percepção de risco à saúde entre os catadores do lixão do Jangurussu. *Revista Mal-Estar e Subjetividade*, Fortaleza, v. 6, n. 1, p. 211-231, 2007.
- DEJOURS, C.; ABDOUCHELI, E. Itinéraire théorique en psychopathologie du travail. *Revue Prévenir*, Paris, n. 20, p. 127-151, 1. sem. 1990. Disponível em: <<http://www.telug.quebec.ca/desssm/etudiants/sam4400/pdf/texte34.pdf>>. Acesso em: 10 out. 2008.
- DELGADO, I. F.; PAUMGARTTEN, F. J. R. Intoxicações e uso de pesticidas por agricultores do município de Paty do Alferes, Rio de Janeiro, Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 20, n. 1, p. 180-186, 2004.
- FARIA, N. M. X.; FASSA, A. G.; FACHINNI, L. A. Intoxicação por agrotóxicos no Brasil: os sistemas oficiais de informação e desafios para realização de estudos epidemiológicos. *Ciência & Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro v. 12, n. 1, p. 25-38, 2007.
- FELIX, C. E. *Uma escola para formar guerreiros*. Irecê: Print Fox, 2007.
- FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE (Brasil). Distrito Sanitário Especial Indígena. *Plano Distrital de Saúde Indígena*. Recife, 2006.
- GARCÍA, R. *O conhecimento em construção: das formulações de Jean Piaget à teoria de sistemas complexos*. Porto Alegre: Artmed, 2002. 192p.
- GASPAR, L. *Índios Xucuru*. Recife: Fundação Joaquim Nabuco, 2003. Disponível em: <[http://basilio.fundaj.gov.br/pesquisaescolar/index.php?option=com\\_content&view=article&id=646&Itemid=1](http://basilio.fundaj.gov.br/pesquisaescolar/index.php?option=com_content&view=article&id=646&Itemid=1)>. Acesso em: 25 nov. 2006.
- GOMIDE, M. Agrotóxico: que nome dar? *Ciência & Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 10, n. 4, p. 1047-1054, 2005.
- KALOYANOVA-SIMEONOVA, F. Interaction of pesticides. In: WORLD HEALTH ORGANIZATION. *Health effects of combined exposure to chemicals in work and communities environments*. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe, 1983. p. 165-195. (Interim document, n. 11).
- KVALE, S. *Interviews: an introduction to qualitative research interviewing*. London: Sage, 1996.
- LAMAMOTO, A. T. V. *Agroecologia e desenvolvimento rural*. 2005. Dissertação (Mestrado em Recursos Florestais) - Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz da Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2005.
- MINAYO, M. C. S. O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde. In: \_\_\_\_\_. *Técnicas de pesquisa: entrevista como técnica privilegiada de comunicação*. 11. ed. São Paulo: Hucitec, 2008. p. 261-281.
- NEVES, R. C. M. Resistência e estratégias de mobilização entre os Xukuru. In: ATHIAS, R. *Povos indígenas de Pernambuco: identidade, diversidade e conflito*. 2. ed. Recife: Ed. Universitária da UFPE, 2007. p. 113-136.
- OLIVEIRA-SILVA, J. J. et al. Influência de fatores socioeconômicos na contaminação por agrotóxicos, Brasil. *Revista de Saúde Pública*, São Paulo, v. 35, n. 2, p. 130-135, 2001.

PERES, F.; ROZEMBERG, B.; LUCCA, S. R. Percepção de riscos no trabalho rural em uma região agrícola do estado do Rio de Janeiro, Brasil: agrotóxicos, saúde e ambiente. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 21, n. 6, p. 1836-1844, 2005.

PERES, F.; MOREIRA, J. C.; LUZ, C. Os impactos dos agrotóxicos sobre a saúde e o ambiente. *Ciência & Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 12, n. 1, p. 4, 2007.

PERES, F. et al. Percepção das condições de trabalho em uma comunidade agrícola em Boa Esperança, Nova Friburgo, Rio de Janeiro, Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 20, n. 4, p. 1059-1068, 2004.

PERES, F. et al. Desafios ao estudo da contaminação humana e ambiental por agrotóxicos. *Ciência & Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 10, p. 27-37, set./dez. 2005. Suplemento.

SAMAJA, Muestras y representatividad en vigilancia epidemiológica mediante sitios centinelas. *Cadernos de Saude Pública*, Rio de Janeiro, v. 12, n. 3, p. 309-319, 1996.

SAMAJA, J. *A reprodução social e a saúde: elementos teóricos e metodológicos sobre a questão das relações entre saúde e condições de vida*. Salvador: Casa da Qualidade, 2000.

SCHMIDT, M. L. G.; GODINHO, P. H. Um breve estudo acerca do cotidiano do trabalho de produtores rurais: intoxicações por agrotóxicos e subnotificação. *Revista Brasileira de Saúde Ocupacional*, São Paulo, v. 31, n. 113, p. 27-40, 2006.

SILVA, E. História, memórias e identidade entre os Xukuru do Ororubá. *Revista Tellus*, Campo Grande, ano 7, n. 12, p. 89-102, 2007.

SILVA, J. J. O. et al. Influência de fatores socioeconômicos na contaminação por agrotóxicos, Brasil. *Revista de Saúde Pública*, São Paulo, v. 35, n. 2, p. 130-135, 2001.

SILVA, J. M. et al. Agrotóxico e trabalho: uma combinação perigosa para a saúde do trabalhador rural. *Ciência & Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 10, n. 4, p. 891-903, 2005.

VEIGA, M. M. et al. A contaminação por agrotóxicos e os equipamentos de proteção individual (EPIs). *Revista Brasileira de Saúde Ocupacional*, São Paulo, v. 32, n. 116, p. 57-68, 2007.

Recebido em: 22/02/2011

Reapresentado em: 07/11/2011

Aprovado em: 05/09/2012