

JUAN CARLOS FRANZÓ

**A SEGURANÇA, OU AUSÊNCIA DELA, EM PEQUENAS
PROPRIEDADES RURAIS**

EPMI
ESP/EST-2009
F859s

SÃO PAULO

~~2008~~

2009

JUAN CARLOS FRANZÓ

**A SEGURANÇA, OU AUSÊNCIA DELA, EM PEQUENAS
PROPRIEDADES RURAIS**

Monografia apresentada à Escola
Politécnica da Universidade de São
Paulo para obtenção do título de
Especialização em Engenharia de
Segurança do Trabalho

SÃO PAULO
2008

RESUMO

O trabalhador rural está submetido a ambientes de trabalhos que apresentam condições insalubres bastante diversas. Sujeito ao calor, ao frio, a produtos tóxicos e animais peçonhentos em determinadas condições que podem comprometer seriamente sua saúde, caso não sejam adotadas medidas simples como uso de EPI, recolhimento correto das embalagens vazias de agrotóxicos e jornadas de trabalho condizentes com a tarefa a ser executada. Entretanto, no caso do pequeno proprietário rural, certas medidas são impossíveis de se colocar em prática. Exposição à variadas temperaturas em um mesmo dia, postura incorreta, são algumas situações que poderiam ser evitadas se empregadas maquinários mais equipados, como exemplo, um trator com cabine, porém essa aquisição faz parte apenas da realidade do médio e grande produtor. Este trabalho buscou visualizar as condições do pequeno agricultor rural no exercício de suas atividades, o que já melhorou em matéria de segurança e os perigos que ainda fazem parte da rotina deste trabalhador, seja por imprudência, situação econômica, desinformação ou hábitos herdados.

Palavras chave: trabalho rural, agrotóxicos, trator, animais peçonhentos.

RESUMEN

El trabajador rural está sometido a ambientes de trabajos que se presentan en condiciones insalubres bastante distintas. Sujeto al calor, al frío, a productos tóxicos y animales venenosos en determinadas condiciones que puedan comprometer seriamente su salud, caso no sean adoptadas medidas eficaces de seguridad. Algunas situaciones de peligros pueden ser evitadas si se adoptaren medidas simple como utilización de equipos de protección individual (EPI), recojimiento correcto de los embalajes vacios de plaguicidas y dias de trabajo coherentes con la tarea a ser ejecutada. Mientras tanto, en el caso de pequeño propietario rural, ciertas medidas son imposibles de ponerlas en práctica. Exposición a varias temperaturas en el mismo dia, postura incorrecta, son algunas situaciones que pueden ser evitadas si empleamos máquinas más equipadas, como por ejemplo, un tractor con cabina, entretanto esa compra hace parte apenas de la realidad del medio y grande productor. Este trabajo buscó visualizar las condiciones del pequeño productor rural en el trabajo del dia a dia, lo que ya mejoró la seguridad y los peligros que aún hacen parte de la rutina de este trabajador, sea por imprudencia, situación economica, desinformación o costumbres hereados.

Palabras clave: trabajador rural, plaguicidas, tractor, animales venenosos.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 01 -	Agricultores atendidos pela Emater / unidade Ponta Grossa.....	08
Figura 02 -	Vias de absorção mais comuns.....	11
Figura 03 -	Absorção dérmica.....	12
Figura 04 -	Absorção dérmica.....	12
Figura 05 -	Lesões provenientes do agrotóxico.....	13
Figura 06 -	Lesão causada pelo uso do herbicida Paraquat.....	13
Figura 07 -	Exposição humana a agrotóxicos presentes no ambiente.....	15
Figura 08 -	Lavoura com agrotóxico ao redor da residência.....	16
Figura 09 -	Humano e animal expostos ao agrotóxico	16
Figura 10 -	Depósito de uma família rural.....	18
Figura 11 -	Alimentos, agrotóxicos e medicamentos veterinários armazenados juntos.....	18
Figura 12 -	Crianças brincando próximo ao lixo contendo embalagens vazias de agrotóxicos.....	19
Figura 13 -	Agricultor lavando a embalagem vazia em um arroio	19
Figura 14 -	Modelo para trabalho: Tratorizado / Costal / Florestal e Pastagem / Fruticultura e tomate.....	22
Figura 15 -	Pulverização costal sem EPI.....	23
Figura 16 -	Aplicação de agrotóxicos sem proteção.....	24
Figura 17 -	Criança aplicando agrotóxicos com pulverizador costal sem EPI... ..	24
Figura 18 -	Trabalhador rural transportando sua alimentação, água, aplicador e agrotóxico.....	25
Figura 19 -	Total de produtores que utilizaram EPIS.....	26
Figura 20 -	O errado e o certo na aplicação de agrotóxico.....	27
Figura 21 -	Herbicida falsificado encontrado em fiscalizações nas revendas de Palmeira e Ponta Grossa.....	27
Figura 22 -	Intoxicações por agrotóxicos no Paraná (1993 a 2005).....	28
Figura 23 -	Comparativo entre produtores que utilizaram tração mecânica e tração animal.....	30
Figura 24 -	Cerimônia de posse de um trator do programa "Trator Solidário".. ..	31
Figura 25 -	Capotamento de trator com vítima fatal.....	33
Figura 26 -	Capotamento Trator.....	34
Figura 27 -	Capotamento Trator.....	34
Figura 28 -	Transporte de carona em trator sem uma roda	34
Figura 29 -	Aplicação de agrotóxico com trator	37
Figura 30 -	Condição real de trabalho do pequeno agricultor rural.....	38
Figura 31 -	Dados do Sistema Nacional de Informações Tóxico - Farmacológicas (SINITOX).....	40

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	06
1. AUXÍLIO AO PEQUENO PRODUTOR RURAL	08
2. AGROTÓXICOS	10
2.1. O Agrotóxico e seus riscos à saúde.....	10
2.2. Agrotóxico e o meio ambiente.....	14
2.3. Devolução das embalagens vazias de agrotóxicos.....	18
2.4. Ausência de EPIs no manejo de agrotóxico.....	22
3. CONDIÇÕES DE TRABALHO COM TRATOR	30
4. ACIDENTES COM ANIMAIS PEÇONHENTOS NA ÁREA RURAL	39
CONCLUSÃO	42
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	44
ANEXO A - NRR 4. Equipamento de Proteção Individual	
EPI (154.000- 9).....	48
ANEXO B - NRR 5. Produtos Químicos (155.000- 4)	51
ANEXO C – Anúncio informando sobre campanha de recolhimento de embalagens vazias de agrotóxicos	56
ANEXO D - Alunos do “Projeto Escola no Campo”	57

Introdução

No processo produtivo rural os acidentes são previsíveis na maioria das ocorrências, e tanto seus impactos como seus danos estão ligadas diretamente à agroindústria ou à “moderna agricultura” com suas novidades tecnológicas e a dependência de agroquímicos. Mudanças constantes, intensificadas com a industrialização, ocasionaram transformações nos espaços urbano, rural e florestal. Sendo a agricultura a única subsistência ou meio de vida dos pequenos agricultores durante séculos e, tendo nas últimas décadas como fator determinante a necessidade de alimentar a população mundial, que cresce assustadoramente - esta vem sofrendo mudanças significativas, induzidas pelo agronegócio, que guia a produção para o mercado:

É indiscutível que muitos trabalhadores continuam a ser envenenados ou mortos em decorrência de práticas inadequadas na utilização de produtos de notória toxicidade. As preocupações com a segurança e a saúde no trabalho agrícola merecem ainda mais destaque por conta da contínua expansão da produção na maior parte do mundo. Os estoques de alimentos terão de ser mais do que duplicados em trinta anos para fazer frente às exigências mínimas da população da terra. Isso implicará, certamente, no recurso cada vez mais intenso ao emprego dos chamados agrotóxicos. Como um dos celeiros potenciais do mundo, o Brasil, inevitavelmente, deverá ser palco de graves problemas de contaminação relacionados com as condições de trabalho no extrativismo agrícola.¹

Por conta disto, todo processo de produção agropecuário tem sofrido significativas mudanças tecnológicas e organizacionais, com o intuito de aumentar a produtividade, a começar pela substituição da mão-de-obra pela maquinaria, a introdução dos fertilizantes químicos e agrotóxicos, além da recente introdução da biotecnologia assim como o uso da informática².

Essa modernização acabou por trazer alterações também na saúde do homem do campo. Se em momento anterior a essas transformações os acidentes de trabalho no meio rural estavam restritos basicamente a quedas, ferimentos com ferramentas de trabalho (enxada, facão, entre outros) e envenenamentos causados por animais

¹ Trecho de Dorelland Ponte Lima, extraído do *Manual do Trabalho Rural - Segurança, Saúde e Legalidade no uso de Agrotóxicos e Animais Peçonhentos*. Fortaleza/CE: Ministério Público do Trabalho, 2008.

² GIDDENS, Anthony. *As conseqüências da modernidade*. Tradução de Raul Fiker. São Paulo: Editora UNESP, 1991

peçonhentos, atualmente a manipulação de agrotóxicos e a utilização intensa de máquinas agrícolas ampliou consideravelmente os riscos a que estão sujeitos os produtores rurais em seu trabalho diário. Hoje o trator, a motosserra, as colhedoras e outros equipamentos agrícolas encontram-se envolvidos na maior parte dos acidentes graves ocorridos. Conforme Márquez nos informa, mais de 60% das mortes ocorridas em acidentes de trabalho no setor agrário é consequência da mecanização agrícola³.

Atento a essas modificações, buscaremos neste trabalho averiguar o universo do pequeno proprietário rural, suas condições de trabalho, sua exposição a perigos naturais: acidentes com animais peçonhentos – assim como os perigos resultantes diretamente da modernização do trabalho no campo: uso de agrotóxico e manejo com trator. Para tanto, escolhemos o estado do Paraná como pesquisa de dados gerais e definimos a região centro-sul desse estado como pesquisa de campo.

³ MÁRQUEZ, Luis. *Solo tractor'90*. Madrid: Laboreo, 1990, p. 231.

1. Auxílio ao Pequeno Produtor Rural

A região centro-sul é alvo de trabalho de controle e acompanhamento na produção e segurança da pequena propriedade rural há quase uma década pela Emater (Empresa Paranaense de Assistência Técnica e Extensão Rural), unidade de Ponta Grossa. Dos oito mil pequenos agricultores da região, aproximadamente dois mil e quinhentos são cadastrados na Emater e recebem acompanhamento em suas propriedades por técnicos de campo que fazem levantamento de dois em dois anos:

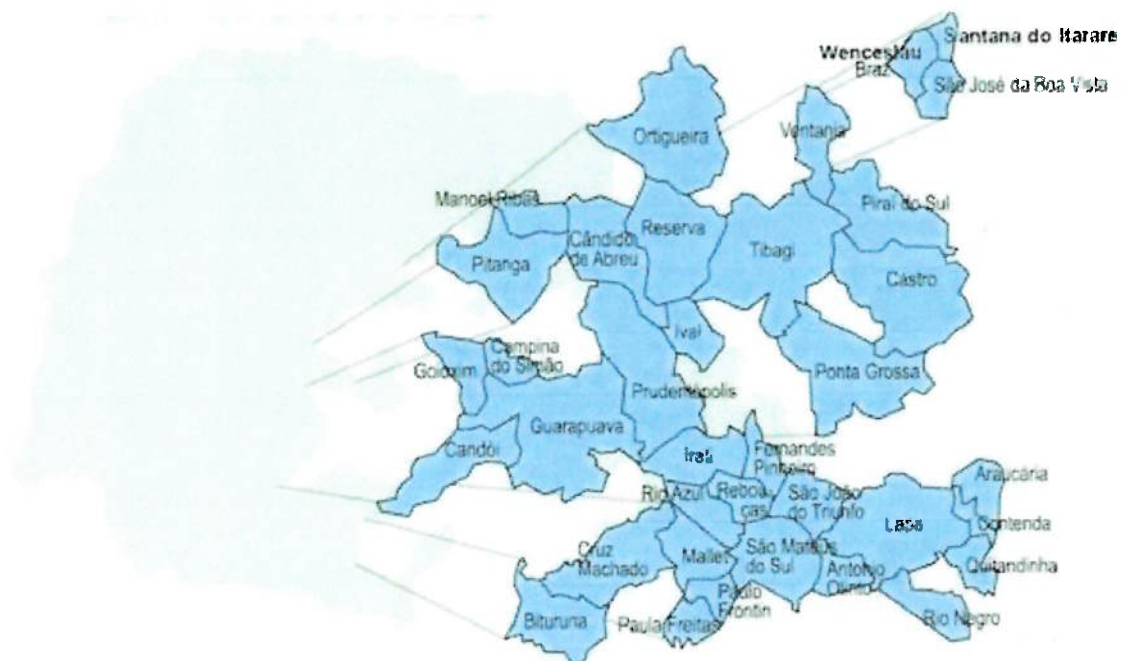


Figura 1 – Agricultores atendidos pela Emater / unidade Ponta Grossa
Fonte: Emater

A Emater é uma empresa governamental que tem como meta principal, auxiliar o pequeno produtor para que o mesmo consiga viver de sua produção e assim se manter no campo. A idéia é simples, um trabalhador com possibilidade de continuar em seu meio rural será menos um que migrará para os centros urbanos, pois sabe-se que uma das causas do aumento de favelas em cidades está nessa migração.

Atuando de várias formas, a Emater visa à profissionalização dos agricultores, introduzindo outras atividades/alternativas também sustentáveis e, seu público alvo são aquelas propriedades gerenciadas apenas pelo proprietário e seus familiares, não podendo haver empregado, salvo em eventuais períodos em que demande um aumento da necessidade de mão-de-obra. Nesses períodos, segundo Marco Antonio⁴, são contratados empregados temporários ou, uma prática comum no meio rural - a troca de ajuda entre vizinhos. Um colabora com o outro em sua lavoura.

Uma das ações da Emater em prol do pequeno agricultor é a realização do "dia de campo". A empresa, juntamente com patrocinadores e parceiros, escolhe uma propriedade modelo para o evento, o patrocinador fornece a alimentação – geralmente churrasco - e os parceiros promovem palestras e treinamentos para os presentes⁵. O patrocinador em hipótese alguma pode comercializar com os presentes no evento. Ele tem o direito de montar seu stand com material informativo e, agendar futuras visitas para àqueles que vierem a se interessar por seus produtos. Neste "dia de campo", independente do assunto proposto, obrigatoriamente deve haver uma palestra sobre saúde, a fim de conscientizar os produtores sobre os possíveis riscos que pode ocorrer em seu ambiente de trabalho que, nesse caso específico, é também seu lar. Tal obrigatoriedade se dá devido aos inúmeros agentes nocivos: ruído, vibrações, pressões anormais, temperaturas extremas, radiações ionizantes, radiações não ionizantes bem como o infra-som e ultra-som; gases ou vapores, ou ainda que, pela natureza da atividade de exposição, possam ter contato ou ser absorvidos pelo organismo através da pele ou por ingestão; e as bactérias, fungos, bacilos, parasitas, protozoários, vírus, entre outros⁶.

Nos próximos capítulos trataremos da questão dos agrotóxicos, operação com trator e por fim, comentaremos rapidamente sobre acidentes com animais peçonhentos.

⁴ Marco Antonio Brandão Borges é técnico da Emater – unidade em Ponta Grossa.

⁵ Alguns dos colaboradores diretos da Emater do Paraná em projetos são: IAPAR, Syngenta, Embrapa, SEAB, MDA, PRONAF, Prefeituras Municipais e FEBRAPDP.

⁶ Para melhores informações ver a Norma Regulamentadora NR15 (1978) que descreve e regulamenta esses agentes, bem como as atividades consideradas insalubres no âmbito do trabalho e funções. (*Segurança e medicina do trabalho*. 60º ed., São Paulo: Editora Atlas S/A, 2007)

2. Agrotóxicos

2.1. O agrotóxico e seus riscos à saúde

As classes de agrotóxicos são: inseticidas, herbicidas, fungicidas e rodenticidas/raticidas⁷. Os acidentes provenientes do uso destes produtos químicos estão diretamente relacionados ao efeito esperado destas substâncias, pois com a finalidade de combater as pragas e doenças das plantas, o homem acaba por contaminar intencionalmente o local de trabalho, que é o próprio ambiente agrícola, atingindo em maior ou menor intensidade a produção, seu meio ambiente e conseqüentemente, a si mesmo. Estima-se que a cada cem trabalhadores rurais, entre um e três sofrem intoxicações agudas e, para cada caso notificado existem outros cinqüenta casos de intoxicações por agrotóxicos⁸.

Os agrotóxicos, além de provocarem doenças e lesões no sistema nervoso, sistema respiratório, hematopoiético (sangue), pele, rins, fígado entre outras, há estudos que comprovam os efeitos teratogênicos (nascimentos com malformações), mutagênicos (alterações genéticas gerando doenças) e carcinogênicos (surgimento de diferentes tipos de câncer na população exposta) decorrentes da utilização desses produtos. Os efeitos crônicos dos agrotóxicos à saúde são:

- Alergias
- Alterações neurocomportamentais
- Câncer
- Catarata e conjuntivite
- Depressão
- Dermatites

⁷ São considerados agrotóxicos pela legislação atual (Leis 7.802/1989, 9.974/2000 e Decreto 4.074/2002) os produtos destinados ao uso nos setores de:

* produção, armazenamento, e beneficiamento de produtos agrícolas;

* nas pastagens;

* na proteção de florestas, nativas ou implantadas, e de outros ecossistemas e também de ambientes urbanos, hídricos e industriais, cuja finalidade seja alterar a composição da flora ou da fauna, a fim de preservá-las da ação danosa de seres vivos considerados nocivos.

Também são considerados agrotóxicos as substâncias e produtos empregados como desfolhantes, dessecantes, estimuladores e inibidores de crescimento. Texto extraído do "Manual do Trabalho Rural - Segurança, Saúde e Legalidade no uso de Agrotóxicos e Animais Peçonhentos". Fortaleza/CE: Ministério Público do Trabalho, 2008.

⁸Disponível em: <http://www.fiocruz.br/sinitox/agrotoxicos/tabelas_casos/agricola_casos.pdf>. Acesso em 05 de dezembro de 2008.

- Desregulação endócrina
- Efeitos no desenvolvimento
- Efeitos sobre o sistema imunológico
- Fibrose pulmonar
- Hepatopatia
- Insuficiência renal
- Mutagênese
- Neuropatias periféricas
- Pneumonites
- Redução da fertilidade
- Teratogênese

A entrada do veneno no organismo pode ocorrer de várias maneiras, como podemos observar no quadro a seguir:

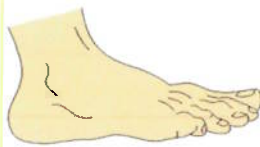

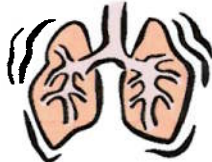

	DÉRMICA	OCULAR	RESPIRATÓRIA	ORAL
				
Via de entrada	Pele	Olhos	Sistema respiratório	Aparelho digestivo
Situação de ocorrência	<ul style="list-style-type: none"> • Manuseio em geral • Favorecem a absorção: tipo de formulação, altas temperaturas e umidade do ar 	<ul style="list-style-type: none"> • Manuseio em geral • Respingos 	<ul style="list-style-type: none"> • Vapores, pós e gases com voláteis • Partículas mínimas durante pulverização • Pulverização em locais fechados 	<ul style="list-style-type: none"> • Armazenar em vasilhame incorreto • Limpar bicos ou abrir embalagens com a boca • Comer, beber ou fumar durante o manuseio

Figura 2 – Vias de absorção mais comuns
Fonte: CCI - Londrina

Normalmente dor de cabeça, falta de apetite, vertigens, falta de forças, nervosismo e dificuldade para dormir são sintomas presentes em inúmeras doenças e são esses sintomas as únicas manifestações da intoxicação por agrotóxicos, motivo pelo qual dificilmente se chega a um rápido diagnóstico. Outro fator que dificulta um diagnóstico preciso é devido à exposição a múltiplos produtos pelo agricultor⁹. Para colaborar ainda mais na demora por um diagnóstico correto muitas doenças causadas pelo agrotóxico podem ter um período maior para se manifestar, sendo que quando chegam a ser perceptíveis normalmente já estão em estado avançado, como no caso do câncer¹⁰. Outras manifestações, ao contrário, são visíveis, principalmente aquelas causadas pela absorção dérmica como podemos observar nas figuras 3 e 4:



Figura 3 – Absorção dérmica.
Fonte: CCI - Londrina



Figura 4 – Absorção dérmica.
Fonte: CCI-UNICAMP

⁹ Conforme o *Protocolo de Atenção à Saúde dos Trabalhadores Expostos a agrotóxicos*, essa exposição é prática comum no campo: "a maioria das pequenas propriedades rurais utiliza, simultaneamente, misturas de produtos com características químicas e toxicológicas diferentes, cujos efeitos para a saúde são pouco conhecidos pela ciência". Disponível em <http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/integra_agrotoxicos.pdf>. Acesso 20 de novembro de 2008.

¹⁰ Algumas enfermidades podem surgir somente após meses ou anos de exposição pequena ou moderada de produtos tóxicos ou a múltiplos produtos. Para maiores informações especificamente sobre câncer e infertilidade em decorrência do uso de agrotóxicos ver: GRISOLIA, Cesar Koppe. *Agrotóxicos: mutações, câncer e reprodução*. Brasília: UnB, 2005.

Acidentes ocasionados pela ingestão desses produtos também são bastante comuns, principalmente os casos de intoxicações que envolvem crianças, que ingerem o produto acreditando ser refrigerante, uma vez que tem cor de Coca-Cola:



Figura 5 – Lesões provenientes do agrotóxico.
Fonte: CCI – UNICAMP

Ou, em muitos casos, esses produtos são ingeridos por adultos com a finalidade de cometer suicídio:

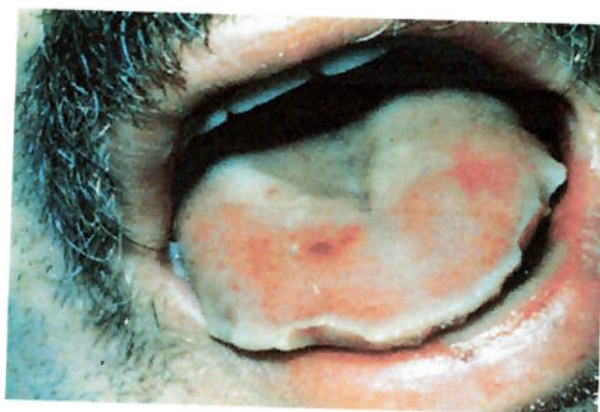


Figura 6 – Lesão causada pelo uso do herbicida Paraquat¹¹.
Fonte: SEAB

¹¹ Segundo o artigo *Intoxicação por Paraquat*, de Adelaide Serra, Fernando Domingos e M. Martins Prata, o Paraquat, largamente empregado como herbicida de contacto é, em alguns meios (sobretudo rurais), usado como principal forma de suicídio. Devido ao seu baixo preço, grande eficácia e ausência de efeito poluente para os solos, é amplamente utilizado. Disponível em: <<http://www.actamedicaportuguesa.com/pdf/2003-16/1/025a032.pdf>>. Acesso em 09 de dezembro de 2008.

2.2. Agrotóxicos e o meio ambiente

A ampla utilização dos agrotóxicos tem ocasionado graves problemas ambientais pela degradação dos recursos naturais não renováveis, desequilíbrio ambiental, degradação e poluição da água, dos solos e do ar e também a contaminação dos alimentos. Seus resíduos químicos ficam presentes no solo deslocando-se horizontal ou verticalmente, contaminando assim, rios, lagos, lençóis freáticos e oceanos. Uma vez contaminado o ambiente, o agrotóxico elimina, juntamente com as pragas, organismos úteis, animais e vegetais, reduzindo a biodiversidade e implicando maior instabilidade dos ecossistemas.

Para prevenir as poluições e contaminações dos ambientes de trabalho Garcia¹² recomenda como medida fundamental, a adoção de práticas agrícolas que propiciem a redução da incidência de pragas e que, se houver necessidade de uso de um agrotóxico, isso se dê dentro dos critérios agrônômicos, ambientais e de saúde mais rígidos possíveis.

As poluições, contaminações e intoxicações agudas e crônicas provenientes do uso de agrotóxicos no processo produtivo rural são os que têm maior relevância e impacto negativo para a saúde humana e ambiental. A contaminação é maior devido à dificuldade de percepção dos riscos. Assim, os agrotóxicos atingem de maneira imediata os trabalhadores que vendem, transportam, manipulam/pulverizam estes insumos e, indiretamente, suas famílias, que moram “dentro das plantações”. A higienização de roupas e EPIs (Equipamentos de Proteção Individual) usadas no manuseio de agrotóxicos, bem como o armazenamento desses produtos dentro ou próximo de suas residências, oferecem também meios de contaminação na família.

A figura abaixo ilustra como o homem ao contaminar seu ambiente de trabalho, ele próprio acaba por ficar exposto a essa contaminação:

¹² GARCIA, Eduardo Garcia. *Segurança e saúde no trabalho rural: a questão dos agrotóxicos*. São Paulo: MTE/FUNDACENTRO, 2001.

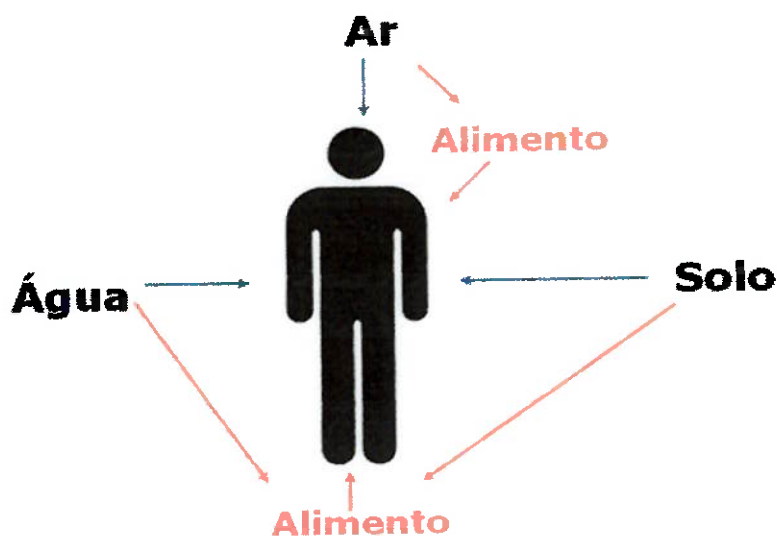


Figura 7 – Exposição humana a agrotóxicos presentes no ambiente.
Fonte: CCI - Londrina

Os riscos evidenciados aos quais os trabalhadores rurais e o restante da população (estes indiretamente) estão submetidos cotidianamente à exposição de diferentes tipos de agrotóxicos têm com uma de suas causas principais a carência de informações técnicas sobre seus impactos visto que a comunicação de risco sobre estas substâncias é muito variada.

Vários fatores como imprudência, situação econômica, desinformação ou hábitos herdados influenciam no perfil de percepção de risco daqueles que usam agrotóxicos e, conseqüentemente, no grau de suas exposições aos agrotóxicos; para completar, as comunicações de riscos feitas pelos agrônomos e vendedores são falhas ou de difícil apropriação pela maioria dos trabalhadores rurais. Como não possui condições para manter um técnico à disposição sempre que necessita, o pequeno agricultor depende exclusivamente do parecer do engenheiro agrônomo responsável pela revenda. A receita para o agrotóxico é emitida pelo profissional com base nas informações do solicitante, e nesse caso está todo o perigo, porque o agrônomo não tem como analisar as condições do local onde esses produtos serão aplicados: proximidade da residência (exemplo na figura a seguir), circulação de animais, outros cultivos, distanciamento dos arroios, entre outros.



Figura 8 – Lavoura com agrotóxico ao redor da residência.
Fonte: ANVISA

Na figura abaixo há um exemplo claro de desinformação por parte do aplicador de agrotóxico. Além da sua exposição direta ao veneno – por estar sem nenhum tipo de EPI, esta ação está pondo em risco a saúde do animal, além de estar contaminando suas úberes, e conseqüentemente, seu leite:



Figura 09 – Humano e animal expostos ao agrotóxico.
Fonte: SEAB

Quando se acredita que não haverá danos maiores de tais produtos nas grandes plantações onde se utiliza pulverizações aéreas ou por trator para dessecar soja, por exemplo, pois o manipulador está de certa forma fora do contato direto com o produto químico, acaba-se por pulverizar próximo às moradias e cursos d'água. E, geralmente nesse processo utilizam-se herbicidas de maior toxicidade com justificativas de se dessecarem as folhas da soja mais rapidamente, em dois dias, enquanto outros de menor toxicidade dessecariam em dez dias¹³. Há casos de agrotóxicos que demoravam vinte e quatro horas para fazer efeito e hoje muitos agem no máximo em uma hora.

¹³ Melhores informações sobre este assunto disponível em: <<http://www.embrapa.br>>. Acesso em 15 de novembro de 2008.

2.3. Devolução das embalagens de agrotóxicos

Toda embalagem vazia de agrotóxico deve ser devolvida em até um ano da data de sua compra¹⁴. É responsabilidade do agricultor, revendedor e fabricante fazer a devolução e, o não cumprimento desta responsabilidade poderá implicar em penalidades previstas na legislação específica e na lei de crimes ambientais (Lei 9.605 de 13/02/98), como multas e até pena de reclusão. O revendedor ao emitir a nota fiscal de venda, deve incluir no campo da nota um aviso sobre a necessidade desta devolução juntamente com o número de partida de cada recipiente. O objetivo do recolhimento da embalagem é evitar o seu reaproveitamento bem como que elas sejam jogadas no meio ambiente. Se o agricultor não cumprir com as datas corretas para devolução e um fiscal credenciado passar em sua propriedade e constatar tal ato, receberá multa. Na NRR 5 (ANEXO B), estão expostas as normas para o manuseio, estocagem e transporte correto dos agrotóxicos e suas embalagens. Nas figuras a seguir (11, 12, 13 e 14) vemos flagrantes de perigos que o agricultor que não segue estas normas proporciona para si, para sua família e para o ambiente ao qual está inserido:



Figura 10 – Depósito de uma família rural.
Fonte: CCI - Londrina



Figura 11 - Alimentos, agrotóxicos e medicamentos veterinários armazenados juntos.
Fonte: SEAB

¹⁴ Até ser sancionado o Decreto 4.074 de 4 de janeiro de 2002 que regulamenta a Lei 7.802 de 11 de novembro de 1989 pelo governo federal, o destino das embalagens de agrotóxicos vazias era variado. O próprio agricultor decidia que fim dar a elas – enterravam, queimavam ou deixavam largadas em um canto qualquer de sua propriedade. A lei em sua íntegra está disponível em <<http://www.inpev.org.br/responsabilidades/legislacao/legislacao.asp>>. Acesso em 04 de dezembro de 2008.



Figura 12 – Crianças brincando próximo ao lixo contendo embalagens vazias de agrotóxicos.
Fonte: CCI – Londrina



Figura 13 – Agricultor lavando a embalagem vazia em um arroio.
Fonte: ANVISA

Para devolver as embalagens vazias para as revendas, o agricultor deve fazer tríplice lavagem¹⁵. O modo correto de realizar esta tríplice lavagem é:

¹⁵ Maiores informações sobre este assunto ver o site do Instituto Nacional de Processamento de Embalagens Vazias. Disponível em: http://www.inpev.org.br/responsabilidades/triplice_lavagem/responsabilidade_agricultor/responsabilidade_agricultor.asp. Acesso em 05 de dezembro de 2008.

1. Esvaziar totalmente o conteúdo da embalagem no tanque do pulverizador;
2. Adicionar água limpa à embalagem até 1/4 do seu volume;
3. Tampar bem a embalagem e agitar por 30 segundos;
4. Despejar a água da lavagem no tanque do pulverizador.
5. Inutilizar a embalagem plástica ou metálica, perfurando o fundo;
6. Armazenar em local apropriado até o momento da devolução.

Na região centro-sul do Paraná há a Associação dos Revendedores de Insumos Agropecuários dos Campos Gerais – ASSOCAMPOS, que realiza um serviço de coleta coletiva de embalagens vazias de agrotóxicos de pequenos produtores. A medida tem como objetivo viabilizar a entrega dos vasilhames conforme determina a legislação. O produtor com condições pode levá-las até a sede da associação, ou em caso negativo, aguardar o transporte da associação em um local determinado da sua localidade. A ASSOCAMPOS realiza esta coleta coletiva de duas a quatro vezes por ano, dependendo do município. Ao entregar as embalagens vazias, o produtor deve exigir o comprovante da devolução e guardar consigo caso um fiscal venha a solicitar em uma futura visita¹⁶.

Como nos informa o Marco Antonio¹⁷, eventualmente a Emater mobiliza prefeituras, associações entre outros órgãos e promove reuniões de motivação e esclarecimentos técnicos sobre a necessidade de devolução das embalagens nas comunidades (o ANEXO C contém uma campanha de arrecadação realizada por pela Emater do Rio Grande do Sul). Neste dia mesmo é marcada a data da coleta. No momento do recolhimento das embalagens é verificada a quantidade que está sendo devolvida, nome do produtor, CPF, dados da propriedade, confrontando com as notas fiscais de compra dos agrotóxicos. Na ASSOCAMPOS são verificadas as embalagens e os comprovantes de entregas. Este documento é entregue na Emater, nesta ocasião o técnico orienta o produtor para as correções necessárias para melhorar a tripla lavagem e o uso correto dos agrotóxicos. Esse

¹⁶ No Paraná, existem quinze unidades de recebimento de embalagens. Esses locais são credenciados pelo Instituto Ambiental do Paraná (IAP) para que funcionem de acordo com as condições ambientais e de segurança. O Paraná recolhe 96% das embalagens de agrotóxicos comercializadas, ou seja, de cada cem embalagens vendidas no Estado, noventa e seis são encaminhadas para reciclagem ou incineração. O índice nacional de recolhimento é de aproximadamente 82% das embalagens comercializadas. Disponível em <<http://www.parana-online.com.br/editoria/especiais/news/185323/>>. Acesso em 28 de novembro de 2008.

¹⁷ Como técnico da Emater, Marco Antonio Brandão Borges participa diretamente dessas e outras ações que visam o auxílio ao pequeno produtor.

procedimento facilita o cumprimento das normas pelo agricultor familiar, já que a maioria dos pequenos trabalhadores rurais não tem condições de transportar - via carro ou ônibus - as embalagens até a associação. Além do mais, toda entrega precisa ser agendada previamente.

2.4. Ausência de EPIs no manejo de agrotóxico

O agricultor é o primeiro a se contaminar pelo agrotóxico. A contaminação se dá no plantio e na colheita. O uso de práticas agrícolas incorretas e o desrespeito à legislação são os principais agravantes para a saúde do trabalhador. Os trabalhadores com menos recursos financeiros e menor nível de instrução geralmente utilizam equipamentos de aplicação manual, pouco ou nenhum tipo de Equipamento de Proteção Individual (EPI), ficando mais expostos às intoxicações agudas e crônicas causados pelos agrotóxicos. No ANEXO A estão as normas referentes a esses equipamentos.

Segundo Marco Antonio, o pequeno agricultor alega que o custo de EPI é elevado (um equipamento básico para esse tipo de serviço gira em torno de cinquenta reais), porém a venda de um saco de feijão seria suficiente para a aquisição de dois a três equipamentos. Na figura 14 podemos observar alguns modelos corretos de EPIs por tipo de cultura ou de pulverização:



Figura 14 – Modelo para trabalho: Tratorizado / Costal / Florestal e Pastagem / Fruticultura e tomate
Fonte: <http://www.vestsegura.com.br/>

Para Marco Antonio, em muitos casos tal alegação de que os EPIs fogem do seu orçamento é na verdade um pretexto do agricultor em mudar seus hábitos de

trabalho. Afinal, todo seu conhecimento foi adquirido de seu pai, que, por sua vez aprendeu com o seu, e assim por diante. Como tais métodos, no pensamento do trabalhador, sempre deram certos, eles não vêem necessidade de alterá-los. Já os agricultores mais jovens, geralmente acatam com bons olhos as práticas modernas disponíveis.

A cena abaixo é mais do que comum nas pequenas lavouras: um trabalhador sem luvas, máscara ou roupa especial para a função que está executando:



Figura 15 – Pulverização costal tipo de EPI
Fonte: CCI - Londrina

Outro motivo que alguns agricultores alegam para a não utilização desses equipamentos de uso pessoal é por considerá-los bastante desconfortáveis (quentes) e/ou inadequados, apesar de muitos fabricantes garantirem que seus equipamentos são confeccionados com tecidos leves, semelhantes a uma camisa normal, porém com tratamento especial que não impede a transpiração. Dificilmente um trabalhador como o da figura a seguir se sujeitaria a utilizar algum modelo de EPI ilustrado na página anterior. Além de estar sem camisa, ele abriu mão de usar proteção também nos pés:



Figura 16 – Aplicação de agrotóxicos sem proteção.
Fonte: SEAB

Já na figura abaixo está um exemplo de desinformação em relação aos perigos da aplicação do agrotóxico sem EPI à saúde. É impossível acreditar que um pai ou uma mãe conscientemente sujeitassem seus filhos a tais perigos:



Figura 17 – Criança aplicando agrotóxicos com pulverizador costal sem EPI.
Fonte: SEAB

A desinformação é tamanha sobre os riscos dos agrotóxicos que um trabalhador chega ao ponto de carregar nas costas sua alimentação e água juntamente com aplicador e agrotóxico. Tal atitude, além de por em perigo sua saúde, pode ocasionar um acidente durante o percurso, visto que a embalagem em que está armazenada o produto não é a correta e pode tranquilamente desprender-se e espedaçar-se, espalhando assim todo o líquido ao chão – contaminando-o:



Figura 18 – Trabalhador rural transportando sua alimentação, água, aplicador e agrotóxico.
Fonte: SEAB

Segundo relatório da Emater no ano de 2006 apenas 53,8% dos plantadores de feijão e 57,5% dos plantadores de milho utilizaram EPIs. Quando iniciou o trabalho junto aos produtores em 1999, a Emater constatou que estes números giravam em torno de 30%:

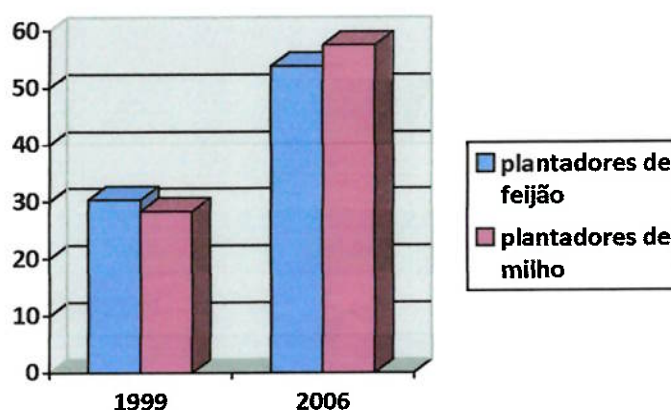


Figura 19 - Total de produtores que utilizaram EPIs

Apesar deste sensível aumento, tal porcentagem ainda é baixa por entendermos que, se mais de 40% ainda não aderiram à proteção dos EPIs mesmo com todo trabalho de conscientização por parte das entidades aqui já citadas, conclui-se que a não utilização de qualquer proteção para o manuseio de agrotóxicos deve ser bem maior entre os agricultores que não participam de nenhum programa e vivem isolados em suas propriedades.

Segundo informações de Marco Antonio, há um programa didático de uma empresa privada que é usado nas escolas rurais e que tem como finalidade conscientizar os filhos de agricultores da necessidade de preservar o meio ambiente e usar a tecnologia para a produção de alimentos mais saudáveis (ANEXO D). Conforme dados da empresa, até o ano de 2007 um total de 52.591 pessoas (25.524 alunos + 25.524 agricultores + 1.534 professores) já se viram de alguma forma envolvidas por esse projeto. Além do Paraná, outros estados estão inseridos neste programa (São Paulo, Santa Catarina, Minas Gerais, Mato Grosso, Espírito Santo e Rio Grande do Sul). O projeto é simples: os professores inserem os conteúdos educativos do projeto na grade curricular das séries atendidas. A expectativa da escola e da empresa em questão é que as crianças e jovens transmitam o que aprenderam na sala de aula para suas famílias e comunidades¹⁸.

¹⁸ Para saber mais sobre este projeto, ver *Projeto Escola no Campo*. Disponível em: <http://www.syngenta.com.br/website/responsabilidade-corporativa/projetos-socioambientais/>. Acesso em 01 de dezembro de 2008.



Figura 20 – O errado e o certo na aplicação de agrotóxico.
Fonte: ANVISA

O número de acidentes com agrotóxicos ainda é elevado por vários motivos. A falta de instrução de alguns produtores ocasionando dificuldade de leitura e entendimento do manual de instruções para o uso do produto; a aquisição de agrotóxicos sem receita, contrabandeado ou falsificado – tal prática se torna atraente por ser feita por atravessadores por um valor abaixo da média de venda; a falta de treinamento e de conhecimento dos perigos dos pesticidas também contribui para uma manipulação descuidada durante preparação, aplicação e disposição das embalagens vazias; e, como já dissemos acima, a falta de utilização de equipamento de proteção pessoal no decorrer do manuseio destes produtos.

Em relação aos produtos falsificados ou contrabandeados a fiscalização se torna mais difícil. Pois, se a revenda se presta a esse serviço, é natural que se cerque de cuidados. Nesse caso as apreensões só se tornam possíveis quando há denúncia:



Figura 21 - Herbicida falsificado encontrado em fiscalizações nas revendas de Palmeira e Ponta Grossa.
Fonte: SEAB

No gráfico abaixo é possível observar os casos de intoxicação registrados no estado do Paraná entre o período de 1993 a 2005. Considerando que quase a metade dos acidentes com agrotóxicos ocorreram no seu uso profissional, é lícito que pensemos que muito ainda deve ser feito pelas partes envolvidas para que os riscos diminuam:

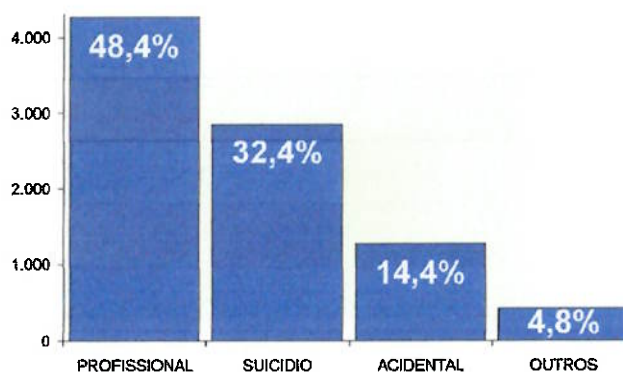


Figura 22 – Intoxicações por agrotóxicos no Paraná (1993 a 2005).
Fonte: SEAB

O Paraná tem uma legislação enérgica em relação à venda de agrotóxicos. Um exemplo é o herbicida Verdict R, proibido no país de origem (EUA) por ser cancerígeno, amplamente comercializado em outros estados do Brasil¹⁹, porém não é permitido seu uso no estado. Para a obtenção do registro do produto no Brasil o teste de eficácia pode ser em qualquer instituição e para os testes toxicológicos são aceitas bibliografias internacionais. Já no Paraná os testes devem ser realizados em instituição oficial do estado e os testes toxicológicos têm que ter o boletim de análise de resíduo realizado em laboratório oficial o Brasil. Segundo dados da SINITOX de

¹⁹ Para melhor compreender a trajetória do agrotóxico citamos um pequeno trecho do **Manual de Vigilância da Saúde de Populações Expostas a Agrotóxicos**: “A utilização dos agrotóxicos na agricultura inicia-se na década de 1920, época em que eram pouco conhecidos do ponto de vista toxicológico. Durante a Segunda Mundial foram utilizados como arma química, tendo seu uso se expandido enormemente a partir de então, chegando à produção industrial mundial a atingir dois milhões de toneladas de agrotóxicos por ano. No Brasil, foram primeiramente utilizados em programas de saúde pública, no combate a vetores a controle de parasitas, passando a ser utilizados mais intensivamente na agricultura a partir da década de 1960. Em 1975, o Plano Nacional de Desenvolvimento (PND), responsável pela abertura do Brasil ao comércio de agrotóxicos, condiciona o agricultor a comprar o veneno com recursos do crédito rural, ao instituir a inclusão de uma cota definida de agrotóxico para cada financiamento requerido. Essa obrigatoriedade, somada à propaganda dos fabricantes, determinou um enorme incremento e disseminação da utilização dos agrotóxicos no Brasil, que é atualmente um dos maiores consumidores mundiais”. Disponível em: <<http://www.coladaweb.com/biologia/agrotoxicos.htm>>. Acesso em 09 de dezembro de 2008.

2003, o Paraná é o estado com menos casos registrados de intoxicação humana por agrotóxicos agrícolas na região Sul²⁰.

O órgão responsável por fiscalizar o uso de agrotóxicos bem como o destino das embalagens vazias no estado do Paraná é a SEAB (Secretaria de Estado da Agricultura e do Abastecimento). A unidade em Ponta Grossa é composta por três engenheiros agrônomos que fiscalizam a região formada por dezoito municípios. Além de Ponta Grossa estão as cidades de Arapoti, Jaguariaíva, Sengés, Ventania, Piraí do Sul, Castro, Tibagi, Carambeí, Ortigueira, Reserva, Imbaú, Telêmaco Borba, Ipiranga, Ivaí, Palmeira, Porto Amazonas e São João do Triunfo.

Para o engenheiro João Miguel Tosato, três fiscais não são suficientes para atender e fiscalizar tantos municípios. Por mais que a legislação estadual seja bastante enérgica com relação aos agrotóxicos – apreendendo, advertindo e multando²¹, é impossível que esse número de profissional consiga monitorar grandes quantidades de propriedades.

²⁰ Disponível em: <http://www.fiocruz.br/sinitox/agrotoxicos/tabelas_casos/agricola_casos.pdf>. Acesso em 05 de dezembro de 2008.

²¹ Conforme informa Tosato, o governo do estado do Paraná utiliza como valor referencial - a UFP (Unidade padrão fiscal) para aplicar as multas. Cada UFP equivale a cinquenta e quatro reais e cinquenta e nove centavos. Por exemplo: se o produtor rural utilizar agrotóxicos, biocidas ou combinações de produtos não cadastrados recebe uma multa de 50 UFP (dois mil, setecentos e quatorze reais e cinquenta centavos). Se o infrator for reincidente a multa dobra, e assim sucessivamente.

3. Condições de Trabalho com Trator

Conforme gráfico abaixo, dos produtores que participaram do projeto da Emater de 1999 a 2006, um pouco mais da metade utilizou a tração mecânica no plantio e colheita.

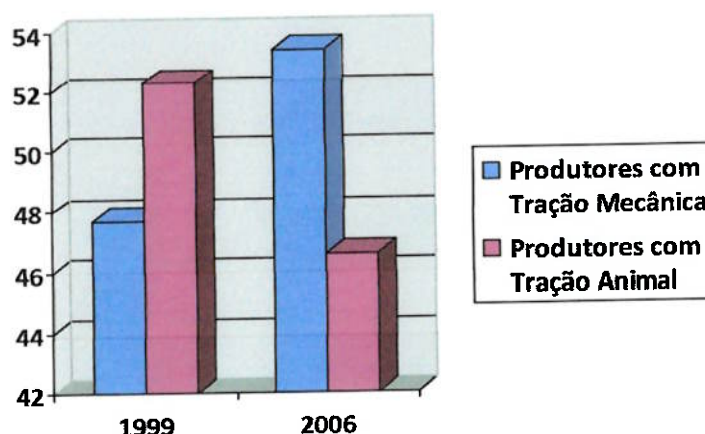


Figura 23 – Comparativo entre produtores que utilizaram tração mecânica e tração animal.
Fonte: EMATER

Porém, conforme nos esclarece o engenheiro Tosato²², como se trata de pequenos proprietários rurais, a grande maioria se utiliza de tração animal em toda sua produção. O que ocorre muitas vezes é o aluguel de trator conforme a necessidade do produtor.

Para ajudar o pequeno e mini produtor rural na obtenção de maquinário para sua lavoura, o governo do Paraná lançou recentemente um programa denominado "trator solidário". Para participar desse programa o trabalhador rural deve dirigir-se a uma unidade da Emater e se cadastrar. Após esse cadastramento, um técnico do órgão realiza uma visita à propriedade para realizar um levantamento da topografia do terreno, se será viável ou não o uso de trator naquele local, etc. Se as condições forem favoráveis, o proprietário faz um financiamento junto ao Banco do Brasil, sendo que o governo estadual arcará com 40% do valor financiado e caberá ao produtor pagar os 60% restantes em até 10 anos com juros de 2% ao ano para o

²² José Roberto Tosato é engenheiro agrônomo da SEAB – Secretaria da Agricultura e do Abastecimento, do Estado do Paraná.

grupo D e 5,5% ao ano para o grupo E (os grupos D e E são categorias de agricultores familiares classificados conforme a renda). Além dessa facilidade, o produtor pode optar por adquirir o trator sozinho ou juntamente com um ou mais produtores.



Figura 24 - Cerimônia de posse de um trator do programa "Trator Solidário".
Fonte: <http://www.mambore.pr.gov.br/prefeitura>

Depois de adquirido o trator, caso o agricultor deseje, pode solicitar treinamento junto à SENAR (Serviço Nacional de Aprendizagem Rural) para conduzir corretamente o veículo²³.

²³ Para exemplo meramente elucidativo segue apresentação desse órgão retirado de seu site oficial: "SENAR, entidade de direito privado e sem fins lucrativos, tem como principal fonte mantenedora de sua estrutura operativa a contribuição compulsória dos produtores rurais, quer sejam eles pessoas físicas ou jurídicas. Qualquer produto rural que seja de origem animal ou vegetal, extrativo ou cultivado, no momento de sua primeira comercialização é tributado em 0,2% e 0,25% (Produtor rural pessoa física e jurídica, respectivamente) sobre o seu preço de venda em favor do SENAR. Esta contribuição é recolhida pelo INSS, juntamente com os demais impostos devidos à previdência social, através da Guia da Previdência Social – GPS. O SENAR-PR centrou-se, inicialmente, na figura do trabalhador rural, tanto que o primeiro curso realizado foi o de aplicação de agrotóxicos, mediante parceria com a Andef, visando reduzir os casos de intoxicação e mortes e evitar danos ao meio ambiente pelo uso incorreto de defensivos agrícolas. Paralelamente a este, tendo como parceira a empresa New Holland, foram desenvolvidos os cursos para operadores de tratores e colheitadeiras. As atividades e o rol de cursos promovidos foram então efetivados segundo a demanda do mercado, sendo ano a ano acrescentados novos cursos à sua programação até que o agravamento da crise na agricultura levou o SENAR-PR a redefinir as prioridades. Passou então, a enfatizar cursos voltados para a área de administração rural, não apenas com o intuito de proporcionar aos trabalhadores e produtores rurais melhores instrumentos de gestão, mas também, por uma questão de racionalização operativa, criar a demanda, visando à preparação de mão-de-obra para a maximização de resultados da produção". Disponível em: <http://www.senarpr.org.br/index.php?option=com_newsfeeds&catid=8&Itemid=2>. Acesso em 02 de dezembro de 2008.

Conforme Schlosser & Debiase (2001) esclarecem, o trator agrícola é responsável por cerca de 20% de acidentes de trabalho na agricultura. Muitas são as causas destes acidentes como a perda de controle acive/declive, operação do trator em condições extremas, consumo excessivo de álcool, permissão de carona e falta de proteção da parte ativa. Estes se dão, em sua grande maioria, em virtude de condições ou atitudes inseguras que, se fossem corrigidas a tempo, poderiam ser evitadas²⁴. Ainda segundo esses autores, condições inseguras, são as características do meio onde o trabalho é executado que comprometem a segurança do trabalhador. Para eles, atitudes e condições inseguras as quais as pessoas se expõem – consciente ou inconscientemente – são consideradas como sendo causas genéricas de acidentes de trabalho, haja vista que cada uma delas engloba diversas causas específicas²⁵. Opinião semelhante tem Zóccchio²⁶ (1971), Alonço²⁷ (1999) e Cardella²⁸ (1999), que definem dois grandes grupos de causas de acidentes de trabalho: atitudes inseguras e condições inseguras. O primeiro grupo relaciona-se diretamente às falhas humanas, enquanto o segundo engloba as limitações inerentes a máquina. Cansaço, ausência de conhecimento, falta de atenção, pressa e até embriaguez são alguns exemplos de atitudes e condições inseguras. Segundo Witney²⁹, no caso específico da falta de atenção e o cansaço, que resultam em atos inseguros, tem sua gênese também explicada pela ação indireta do trator que, devido a problemas em suas características ergonômicas (conforto), pode resultar no aumento da fadiga do operador³⁰.

Já no caso da falta de conhecimento, motivo apontado como uma das

²⁴ SCHLOSSER, José. Fernando; DEBIASI, Henrique. *Acidentes com tratores agrícolas: caracterização e prevenção*. Santa Maria: UFSM, 2001, p. 86

²⁵ Idem.

²⁶ ZÓCCCHIO, Álvaro. *Prática da prevenção de acidentes: ABC da segurança do trabalho*. 2ª. ed., São Paulo: Atlas, 1971, p. 173.

²⁷ ALONÇO, Aírton dos Santos. Noções de segurança e operação de tratores. In: REIS, Ângelo Vieira dos; MACHADO, Antônio Lilles Tavares; TILLMANN, Carlos Antônio da Costa. *Motores, tratores, combustíveis e lubrificantes*. Pelotas: Universitária, 1999, p.221 - 230.

²⁸ CARDELLA, Benedito. *Segurança no trabalho e prevenção de acidentes: uma abordagem holística: segurança integrada à missão organizacional com produtividade, qualidade, preservação ambiental e desenvolvimento de pessoas*. São Paulo: Atlas, 1999, p. 254.

²⁹ WITNEY, Brian. *Choosing and using farm machines*. Harlow: Longman Scientific and technical, 1998, p. 28-94.

³⁰ "A ergonomia é o estudo científico da relação entre o homem e seus meios, métodos e espaço de trabalho. Seu objetivo é elaborar, mediante a contribuição de diversas disciplinas científicas que a compõem, um corpo de conhecimentos que, dentro de uma perspectiva de aplicação, deve resultar numa melhor adaptação ao homem dos meios tecnológicos e dos ambientes de trabalho e de vida." (Congresso Internacional de Ergonomia, 1969). Disponível em: <<http://wwwusers.rdc.puc-rio.br/leui/leui.html>>. Acesso em 03 de dezembro de 2008.

principais causas dos acidentes, pode ser explicada pelo fato de a maior parte dos operadores não terem freqüentado algum curso de operação de tratores agrícolas que desse ênfase, além dos aspectos de produtividade do trabalho, à segurança. Um exemplo típico da falta de conhecimento em relação à prevenção dos acidentes com tratores agrícolas é a elevada porcentagem de operadores que permitem que pessoas andem de “carona” no trator, o que pode resultar na queda de pessoas enquanto este se movimenta.

A falta do uso do cinto de segurança também está entre as causas de acidente no campo. Essa falta se dá por vários motivos: ou o operador não usa por desconhecimento de sua obrigatoriedade³¹, ou por falta de tais acessórios no veículo (trator muito velho), ou ainda por opção - cerca de 69% dos casos dos operadores não o usam mesmo quando os tratores possuem cinto de segurança. Assim sendo, mesmo que esses tratores sejam equipados com estruturas de proteção contra capotamento (tipo mais grave e freqüente de acidente), se o operador não usar cinto de segurança, de nada adiantará.



Figura 25 – Capotamento de trator com vítima fatal.
Fonte: SENAR

³¹ A presença e uso do cinto de segurança é requisito obrigatório para o tráfego dos tratores agrícolas em rodovias, segundo o Capítulo IX, Seção I, artigo 96 do Código de Trânsito Brasileiro (Lei 9.503, de 23 de setembro de 1997). Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19503.htm>. Acesso em 28 de novembro de 2008.



Figura 26 – Capotamento Trator
Fonte: SENAR



Figura 27 – Capotamento Trator
Fonte: SENAR



Figura 28 – Transporte de carona em trator sem uma roda.
Fonte: SENAR

Tratores ergonomicamente mal projetados e longa jornada de trabalho também podem contribuir de maneira substancial no nível de fadiga ao qual o operador encontra-se submetido. Isto resulta numa diminuição de sua capacidade de concentração, o que pode resultar em acidentes³². Essas longas jornadas (superiores a oito horas diárias), se dão geralmente nas épocas de preparo do

³² WITNEY, Brian. *Choosing and using farm machines*. Harlow: Longman Scientific and technical, 1998, p. 28-94.

solo, semeadura ou colheita.

Como é o assento a parte do local de trabalho que mais horas anuais será ocupada pelo tratorista, é de suma importância que este seja um dos fatores mais importantes a serem considerados quando se projeta o posto de trabalho do tratorista, segundo Santos³³ (2002). O autor salienta também que dentre as condições de trabalho que o tratorista está sujeito, como vibrações, calor, ruídos, poeira, entre outros, são as de vibrações que têm causado efeitos mais críticos à sua saúde.

O tratorista deve manter-se em uma postura estável apesar de vibrar e sacolejar o tempo todo. Conforme o tipo de tarefa em execução por esse profissional, grande parte de seu tempo é gasto em movimentos rotacionais da cabeça, que chegam até quinze ou vinte rotações por minuto. Devido à necessidade de fazer essas constantes rotações com a cabeça, o tratorista mantém o tronco torcido, em situação de contínua tensão dos músculos lombares, aumentando a probabilidade de fadiga e dores musculares. Um bom assento deve ter encosto e apoio para os braços. Porém muitos tratores não ofereceram ajustes de altura e inclinação do encosto, além do material de construção não ser seguro e confortável; ser liso e aquecer muito. O encosto, por sua vez, é baixo, duro e muito inclinado para trás.

Outro desconforto para o tratorista está em seu ambiente de trabalho. Como este se dá ao ar livre, ele fica submetido às condições térmicas bastante diversas. Principalmente com operadores de maquinário sem cabine, que no caso do pequeno trabalhador é o tipo de trator mais comum. O conforto térmico desse tipo de trabalho depende diretamente de: temperatura de trabalho, velocidade relativa do ar, umidade do ar, além das diferenças geográficas, que são outros fatores agravantes no conforto térmico.

Para Giampaoli et al.(1985), uma série de atividades profissionais submete os trabalhadores a ambientes de trabalho que apresentam condições térmicas bastante diferentes daquelas a que o organismo humano está habitualmente submetido. Estes profissionais ficam expostos ao calor ou frios intensos, que podem comprometer seriamente sua saúde. No entanto, um minucioso estudo do

³³ SANTOS FILHO, Paulo Fernando dos. *Avaliação dos níveis de ruído e vibração vertical no assento de um trator agrícola de pneus utilizando um sistema de aquisição automática de dados*. 2002, p. 53. Dissertação (Mestrado em Engenharia Agrícola) – Curso de Pós-graduação em Mecanização Agrícola, Universidade Federal de Viçosa.

problema permite, não só criar critérios adequados à quantificação dos riscos envolvidos, mas também definir condição de trabalho compatível com a natureza humana. Ainda segundo esses autores, o calor é um risco físico freqüentemente presente em uma série de atividades profissionais desenvolvidas na indústria siderúrgica, indústria do vidro, indústria têxtil e em outros segmentos industriais que apresentam processos com liberação de grandes quantidades de energia térmica. Estas estão igualmente presentes em atividades executadas ao ar livre, tais como a construção civil e o trabalho no campo. Afirmam ainda que, o homem que trabalha em ambientes de altas temperaturas sofre fadiga, seu rendimento diminui, ocorrem erros de percepção e raciocínio e aparecem sérias perturbações psicológicas que podem conduzir a esgotamentos e prostrações.³⁴

Os níveis de ruído em tratores sem cabines podem causar sensação de desconforto e uma gradual perda de sensibilidade auditiva humana³⁵. Os ruídos com o trator tracionando o arado e a grade de discos são os que mais poderiam causar danos à saúde, isso se dá conforme afirma Zoppello et al. (1995), devido ao aumento dos níveis de pressão sonora, maior exigência de potência do motor, e força de tração³⁶.

Vitória (2000) informa que a frota brasileira de tratores não está projetada de acordo com as necessidades do trabalhador, mas, sim, com as do trabalho. O tratorista tem que, ao mesmo tempo, controlar o implemento e manter o trator alinhado, enquanto é submetido, durante horas, ao sol, à chuva, ao frio, à poeira e fumaça do escapamento, além de um nível de ruído e vibrações desumanos³⁷.

A aplicação de agrotóxicos com trator também traz grandes riscos para o operador, haja vista que este fica em contato direto com a calda na forma de deriva³⁸

³⁴ GIAMPAOLI, Eduardo; ASTETE, Martin Wells; ZIDAN, Leila Nadin. *Riscos Físicos*. São Paulo: Editora Fundacentro, 1985, p. 112.

³⁵ O trator sem cabine emite níveis de ruído acima do limite estabelecido pela NR-15, de 85 dBA para oito horas de exposição diária. *Segurança e medicina do trabalho*. 60ª ed., São Paulo: Editora Atlas S/A, 2007.

³⁶ ZOPPELLO, G.; MONARCA, D; CECCHINI, M. *Aziende agricole, il rischio da rumore*. *Macchine e Motori Agricoli*. Bologna, 1995.

³⁷ VITÓRIA, Edney Leandro da. *Avaliação do nível de ruído emitido por tratores em diferentes operações agrícolas*. 2000, p. 76. Dissertação (Mestrado em Engenharia Agrícola) – Curso de Pós-graduação em Mecanização Agrícola, Universidade Federal de Viçosa.

³⁸ DERIVA é o deslocamento horizontal que sofrem as gotas desde o seu ponto de lançamento até atingirem o seu destino (o solo ou as plantas). Para maiores informações consultar IMAI, Luiz H; BOLLER, Walter. *Pontas de pulverização com indução de ar*. Revista Plantio direto, novembro/dezembro de 2008. Disponível em: <http://www.plantiodireto.com.br/index.php?body=cont_int&id=674>. Acesso em 09 de dezembro de 2008.

ocorrida entre a ponta de pulverização e o alvo. A intensidade do risco de intoxicação depende da exposição proporcionada pela condição de trabalho ao trabalhador e da toxicidade do agrotóxico em uso³⁹:



Figura 29 – Aplicação de agrotóxico com trator.
Fonte: Sílvio Reinert

A seguir uma foto ilustrando um trabalhador sujeito a quatro tipos de perigos à sua saúde: movimentos repetidos com tronco e pescoço e exposição ao sol, a níveis de ruído, e à fumaça do escapamento:

³⁹ BONSALL, J.L. Measurement of occupational exposure to pesticide. In: *Occupational Hazards of Pesticides Use*. Ed. Tumbull, G.S.; Francis and Taylor. London, 1985, p 13 – 33.



Figura 30 – Condição real de trabalho do pequeno agricultor rural.
Fonte: SENAR

4. Acidentes com Animais Peçonhentos na Área Rural

Outro perigo ao qual o trabalhador rural está exposto é ao perigo de acidente com animais peçonhentos. Porém, ao contrário de outros perigos que podem ser evitados com certas precauções como cuidados na operação de trator - correta aplicação de agrotóxicos e uso de EPIs, não existe como prever um possível encontro com esses animais, nem como exterminá-los de sua propriedade sem causar algum tipo de dano à natureza.

Em 2006, conforme dados da Terceira Regional de Saúde de Ponta Grossa, foram contabilizados quase cem mil acidentes por animais peçonhentos no Brasil. Quase um quinto destes acidentes ocorreram em Minas Gerais, seguido do Paraná, São Paulo, Pernambuco e Pará. Esse significativo número de acidentes se explica pelo clima e pela extensão territorial, associada ao tipo de exploração e ocupação do solo. A época de calor e chuvas é a mais propícia para a ocorrência dos acidentes, pois é quando os animais estão em maior atividade, coincidindo com o período de plantio e colheita agrícola. Nas regiões Sudeste, Sul e Centro-Oeste os meses de dezembro a março concentram a grande maioria dos casos, enquanto que no inverno o número de acidentes diminui bastante⁴⁰.

Em região rural extensa há maior probabilidade de acidentes com esses animais peçonhentos, principalmente com cobras. No Estado do Paraná, estes animais lideram a estatística geral de registros - 1.088, ou 30% do total. Mas ao contrário da somatória nacional, em que os acidentes mais comuns são com escorpiões (35%) e serpentes (21%), o animal mais perigoso do estado é a aranha, responsável por 35% dos casos. A aranha marrom - *Loxosceles intermedia* e *Loxosceles laeta* - são as espécies mais comum, pois o estado oferece clima favorável a sua proliferação. E, ainda que o controle de acidentes de animais peçonhentos, no estado seja referência nacional para outros estados, estima-se que essas aranhas causem três mil acidentes com picadas por ano só no Paraná⁴¹.

Afora a aranha marrom, as cobras jararaca (*Bothrops*), cascavel (*Crotalus*), coral - (*Micrurus*), e a surucucu (*Lachesis*), bem como o escorpião (*Tityus*), a aranha

⁴⁰ SINITOX - Sistema Integrado de informação Toxicológica. Fundação Oswaldo Cruz. Disponível em: <<http://www.fiocruz.br/cict.oque.estrut.dect/sintox.kitbrasil.html>>. Acesso em 03 de dezembro de 2008.

⁴¹ Idem.

armadeira - (*Phoneutria*) e a viúva negra (*Latrodectus*) são animais peçonhentos facilmente encontrados no estado, principalmente na área rural⁴².

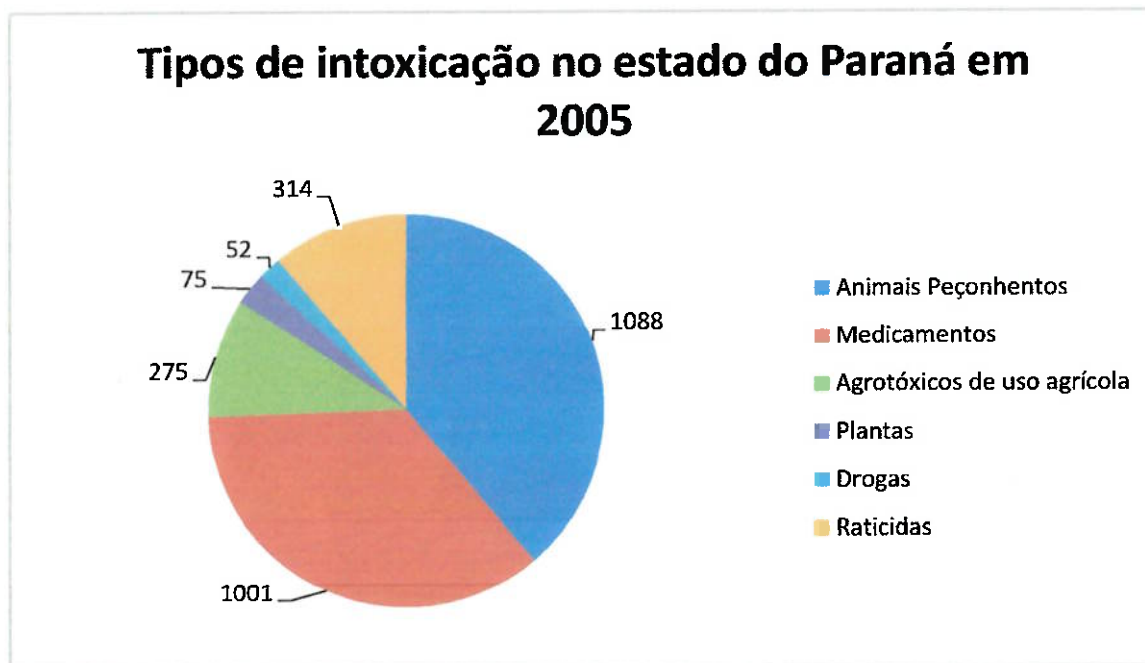


Figura 31 - Dados do Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas (SINITOX)

Além dos cuidados que se deve ter em qualquer casa, sendo urbana ou rural, medidas simples como manter limpos os locais próximos das residências, paióis e celeiros; evitar plantas tipo trepadeiras e bananeiras junto às casas; controlar o número de roedores existentes na área de sua propriedade, pois eles servem de alimentos para serpentes venenosas; não colocar mãos ou pés em buracos, cupinzeiros, monte de pedra ou lenha, troncos podres; usar botinas com perneiras ou botas de cano alto no trabalho, pois 80% das picadas atingem as pernas abaixo dos joelhos e o principal: preservar inimigos naturais desses animais. Por exemplo, a raposa, o gambá, o gavião, a coruja e algumas aves domésticas se alimentam de serpentes. Já os predadores naturais de aranhas e escorpiões são a seriema, o sapo, a lagartixa e também a galinha e coruja⁴³.

⁴² SINITOX - Sistema Integrado de informação Toxicológica. Fundação Oswaldo Cruz. Disponível em <<http://www.fiocruz.br/cict.oque.estrut.dect/sintox.kitbrasil.html>>. Acesso em 03 de dezembro de 2008.

⁴³ Ver *Prevenção de acidentes com animais peçonhentos*. Disponível em <http://www.butantan.gov.br/pop/prevencao_acidentes.pdf>. Acesso em 20 de novembro de 2008.

Os membros inferiores são os locais do corpo humano mais atingidos por picadas de cobras em trabalhadores rurais, e geralmente isto ocorre no próprio local de trabalho. Acidentes com vítimas entre dez e dezenove anos, devido à iniciação precoce do trabalho no campo e/ou o acompanhamento e apoio aos pais nas tarefas agrícolas. Acidentes com o sexo feminino também podem ocorrer, posto que a participação da mulher no trabalho rural é bem comum, pois esta auxilia consideravelmente o homem em atividades agrícolas, principalmente no plantio e colheita da safra. A relação de acidentes por animais peçonhentos é de três casos em homens para dois em mulheres⁴⁴.

Os meses de maior ocorrência coincidem com os períodos de maior pluviosidade e de maior atividade no setor agropecuário, ou seja, há uma relação direta do aumento de acidentes com a época destinada ao plantio, tratos culturais e colheita da safra agrícola. Quando há aumento da vegetação no campo, há maior movimento de trabalhadores rurais e também das serpentes.

⁴⁴ Ver *Prevenção de acidentes com animais peçonhentos*. Disponível em <http://www.butantan.gov.br/pop/prevencao_acidentes.pdf>. Acesso em 20 de novembro de 2008.

Conclusão

A dificuldade do pequeno produtor rural em exercer suas atividades no campo com segurança depende de vários fatores.

O que se pode observar inicialmente é que mudanças que visam segurança no trabalho rural nem sempre são bem aceitas por parte desses trabalhadores, que vêem certas inovações como desconfortáveis e até desnecessárias. Para o não uso do EPI (equipamento de proteção individual), por exemplo, esses trabalhadores alegam desconforto em usá-los porque são quentes, oferecem dificuldade para locomoção e até para o manuseio de produtos. Outra alegação que o agricultor dá para não utilizar tais equipamentos de proteção é que estes custam caro.

Outro fator determinante para a insegurança no meio rural está nos poucos recursos financeiros que impossibilitam que estes trabalhadores possam realizar seu ofício com um mínimo de conforto. É diferente a condição de trabalho de um operador que ara a terra com um trator bem equipado com cabine - assento confortável e ar condicionado daquele que opera um trator comum, exposto ao sol, ruídos e vibrações.

Por fim, vale ressaltar que a ausência de uma fiscalização mais rotineira e enérgica contribui para que acidentes que poderiam ser facilmente evitados, continuem ocorrendo. Todavia, fiscalizar todas as pequenas propriedades de um município é praticamente impossível, pois estas estão espalhadas e a quantidade de fiscais que têm essa tarefa é bem reduzida. Diferentemente do meio urbano, onde, por mais que não haja número suficiente de fiscais, as empresas são centralizadas, o que torna a logística menos complicada.

Se fizermos uma comparação entre um micro empresário e um pequeno trabalhador rural poderemos concluir que mais uma vez a situação desses profissionais depende da visão que cada um tem sobre a questão financeira. Um micro empresário procura fazer com que sua empresa esteja dentro das normas de segurança exigidas por ter conhecimento que se algo ocorrer, será ele quem arcará com as despesas – multas, ações trabalhistas, entre outras.

Já o pequeno produtor rural, além da ausência de maior fiscalização, exerce o papel de patrão e funcionário ao mesmo tempo, sem tomar medidas que possam

assegurar sua saúde e de sua família. E nessas condições, vai buscando meios de sobreviver diariamente com seu trabalho árduo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALONÇO, Airton dos Santos. Noções de segurança e operação de tratores. In: REIS, Ângelo Vieira dos; MACHADO, Antônio Lilles Tavares; TILLMANN, Carlos Antônio da Costa. *Motores, tratores, combustíveis e lubrificantes*. Pelotas: Universitária, 1999.

BALASTREIRE, Luis Antonio. *Máquinas agrícolas*. São Paulo: Manole, 1990.

BONSALL, J.L. Measurement of occupational exposure to pesticide. In: *Occupational Hazards of Pesticides Use*. Ed. Turnbull, G.S.; Francis and Taylor. London, 1985.

CARDELLA, Benedito. *Segurança no trabalho e prevenção de acidentes: uma abordagem holística: segurança integrada à missão organizacional com produtividade, qualidade, preservação ambiental e desenvolvimento de pessoas*. São Paulo: Atlas, 1999.

GARCIA, Eduardo Garcia. *Aspectos de prevenção e controle de acidentes no trabalho com agrotóxicos*. São Paulo: MET/FUNDACENTRO, 2005.

_____. *Segurança e saúde no trabalho rural: a questão dos agrotóxicos*. São Paulo: MET/FUNDACENTRO, 2001.

GIAMPAOLI, Eduardo; ASTETE, Martin Wells; ZIDAN, Leila Nadin. *Riscos Físicos*. São Paulo: Editora Fundacentro, 1985.

GIDDENS, Anthony. *As conseqüências da modernidade*. Tradução de Raul Fiker. São Paulo: Editora UNESP, 1991.

GRISOLIA, Cesar Koppe. *Agrotóxicos: mutações, câncer e reprodução*. Brasília: UnB, 2005.

Manual do Trabalho Rural - Segurança, Saúde e Legalidade no uso de Agrotóxicos e Animais Peçonhentos. Fortaleza/CE: Ministério Público do Trabalho, 2008.

MÁRQUEZ, Luis. *Solo tractor'90*. Madrid: Laboreo, 1990.

SANTOS FILHO, Paulo Fernando dos. *Avaliação dos níveis de ruído e vibração vertical no assento de um trator agrícola de pneus utilizando um sistema de aquisição automática de dados*. 2002, p. 53. Dissertação (Mestrado em Engenharia Agrícola) – Curso de Pós-graduação em Mecanização Agrícola, Universidade Federal de Viçosa.

SCHLOSSER, José. Fernando; DEBIASI, Henrique. *Acidentes com tratores agrícolas: caracterização e prevenção*. Santa Maria: UFSM, 2001.

Segurança e medicina do trabalho. 60ª ed., São Paulo: Editora Atlas S/A, 2007.

VITÓRIA, Edney Leandro da. *Avaliação do nível de ruído emitido por tratores em diferentes operações agrícolas*. 2000, p. 76. Dissertação (Mestrado em Engenharia Agrícola) – Curso de Pós-graduação em Mecanização Agrícola, Universidade Federal de Viçosa,

WITNEY, Brian. *Choosing and using farm machines*. Harlow. Longman Scientific and technical, 1998.

ZÓCCHIO, Álvaro. *Prática da prevenção de acidentes: ABC da segurança do trabalho*. 2ª. ed., São Paulo: Atlas, 1971.

ZOPPELLO, G.; MONARCA, D; CECCHINI, M. *Aziende agricole, il rischio da rumore. Macchine e Motori Agricoli*. Bologna, 1995.

INTERNET:

ANVISA - AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. *Leis e Normas Técnicas sobre comercialização, monografias, uso, toxicidade, classificação de agrotóxicos e coleta de amostras para resíduos*. Disponível em: <<http://www.anvisa.gov.br>>. Acesso em 20 de novembro de 2008.

EMBRAPA – EMPRESA BRASILEIRA DE PRODUTIVIDADE AGRÍCOLA. Disponível em: <<http://www.embrapa.br>>. Acesso em 15 de novembro de 2008.

GUIA TRABALHISTA. *NRR 4 - Equipamento de proteção individual - EPI (154.000-9)*. Disponível em: <<http://www.guiatrabalhista.com.br/legislacao/nr/nrr4.htm>>. Acesso em 05 de novembro de 2008.

IMAI, Luiz H; BOLLER, Walter. *Pontas de pulverização com indução de ar*. Revista Plantio direto, novembro/dezembro de 2008. Disponível em: <http://www.plantiodireto.com.br/index.php?body=cont_int&id=674>. Acesso em 09 de dezembro de 2008.

INSTITUTO BUTANTAN. *Prevenção de acidentes com animais peçonhentos*. Disponível em: <http://www.butantan.gov.br/pop/prevencao_acidentes.pdf>. Acesso em 20 de novembro de 2008.

INSTITUTO NACIONAL DE PROCESSAMENTO EMBALAGENS VAZIAS. *Legislação*. Disponível em: <<http://www.inpev.org.br/responsabilidades/legislacao/legislacao.asp>>. Acesso em 04 de dezembro de 2008.

LEUI – LABORATÓRIO DE ERGONOMIA E USABILIDADE DE INTERFACES EM SISTEMAS HUMANOS. *Ergonomia*. Disponível em: <<http://www.users.rdc.puc-rio.br/leui/leui.html>>. Acesso em 03 de dezembro de 2008.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. *Protocolo de Atenção à Saúde dos Trabalhadores Expostos a agrotóxicos*. Disponível em: <http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/integra_agrotoxicos.pdf>. Acesso em 20 de novembro de 2008.

MINISTÉRIO DO TRABALHO E DO EMPREGO. *Atividades e operações insalubres (115.000-6): NR-15*. Disponível em: <<http://www.mtb.gov.br>>. Acesso em 28 de novembro de 2008.

PARANÁ ONLINE. *Paraná é líder no recolhimento de embalagens de agrotóxicos*. Disponível em: <<http://www.parana-online.com.br/editorial/especiais/news/185323/>>. Acesso em 28 de novembro de 2008.

PORTAL DA JUSTIÇA FEDERAL DA 4ª REGIÃO. *Legislação*. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9503.htm>. Acesso em 28 de novembro de 2008.

SYNGENTA BRASIL. *Projeto Escola no Campo*. Disponível em: <<http://www.syngenta.com.br/website/responsabilidade-corporativa/projetos-socioambientais/>>. Acesso em 01 de dezembro de 2008.

SENAR - O SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM RURAL. *Cursos*. Disponível em:

<http://www.senarpr.org.br/index.php?option=com_newsfeeds&catid=8&Itemid=2>. Acesso em 02 de dezembro de 2008.

SERRA, Adelaide; DOMINGOS, Fernando, PRATA M. Martins. *Intoxicação por Paraquat*. Acta médica portuguesa, 2003; 16: 25-32. Disponível em: <<http://www.actamedicaportuguesa.com/pdf/2003-16/1/025a032.pdf>>. Acesso em 09 de dezembro de 2008.

SINDAG - Sindicato Nacional das Indústrias de Defensivos Agrícolas. Dados de utilização de agrotóxico. Disponível em: <<http://www.sindag.com.br>>. Acesso em 25 de novembro de 2008.

SINITOX - SISTEMA INTEGRADO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA. Fundação Oswaldo Cruz. Disponível em: <<http://www.fiocruz.br/cict.oque.estrut.dect/sintox.kitbrasil.html>>. Acesso em 03 de dezembro de 2008.

SITE OFICIAL DA PREFEITURA DE ARAÇA – RS. Disponível em: <<http://www.pmaraca.com.br/noticias/show2.php?num=254>>. Acesso em 01 de dezembro de 2008

SOARES, Ederson Leonardo. *Agrotóxicos: O veneno nosso de cada dia*. Disponível em: <<http://www.coladaweb.com/biologia/agrotoxicos.htm>>. Acesso em 09 de dezembro de 2008.

ANEXO A - NRR 4. EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL - EPI (154.000-9)

4.1. Considera-se EPI, para os fins de aplicação desta Norma, todo dispositivo de uso individual destinado a preservar e proteger a integridade física do trabalhador.

4.2. O empregador rural é obrigado a fornecer, gratuitamente, EPI adequados ao risco e em perfeito estado de conservação e funcionamento nas seguintes circunstâncias:

- a) sempre que as medidas de proteção coletiva forem tecnicamente inviáveis ou não oferecerem completa proteção contra os riscos de acidentes do trabalho e/ou doenças profissionais; (154.001-7 / I₂)
- b) enquanto as medidas de proteção coletiva estiverem sendo implantadas; (154.002-5 / I₂)
- c) para atender a situações de emergência. (154.003-3 / I₂)

4.3. Atendidas as peculiaridades de cada atividade, o empregador rural deve fornecer aos trabalhadores os seguintes EPI:

I - Proteção da cabeça:

- a) capacete de segurança contra impactos provenientes de queda ou projeção de objetos;
- b) chapéu de palha de abas largas e cor clara para proteção contra o sol, chuva, salpicos, etc.;
- c) protetores de cabeça impermeáveis e resistentes nos trabalhos com produtos químicos.

II - Proteção dos olhos e da face:

- a) protetores faciais destinados à proteção contra lesões ocasionadas por partículas, respingos, vapores de produtos químicos e radiações luminosas intensas;
- b) óculos de segurança para trabalhos que possam causar ferimentos provenientes do impacto de partículas, ou de objetos pontiagudos ou cortantes;
- c) óculos de segurança contra respingos para trabalhos que possam causar irritação e outras lesões decorrentes da ação de líquidos agressivos;
- d) óculos de segurança contra poeira e pólen.

III - Proteção auditiva

Protetores auriculares nas atividades em que o ruído seja excessivo.

IV - Proteção das vias respiratórias:

- a) respiradores com filtros mecânicos para trabalhos que impliquem produção de poeiras;
- b) respiradores e máscaras de filtro químico, para trabalhos com produtos químicos;
- c) respiradores e máscaras de filtros combinados (químicos e mecânicos) para atividades em que haja emissão de gases e poeiras tóxicas;
- d) aparelhos de isolamento, autônomos ou de adução de ar para locais de trabalho onde o teor de oxigênio (O₂) seja inferior a 18% (dezoito por cento) em volume.

V - Proteção dos membros superiores

Luvas e/ou mangas de proteção nas atividades em que haja perigo de lesões provocadas por:

- a) materiais ou objetos escoriantes, abrasivos, cortantes ou perfurantes;
- b) produtos químicos tóxicos, alergênicos, corrosivos, cáusticos, solventes orgânicos e derivados de petróleo;
- c) materiais ou objetos aquecidos;
- d) operações com equipamentos elétricos;
- e) tratos com animais, suas vísceras e detritos e na possibilidade de transmissão de doenças decorrentes de produtos infecciosos ou parasitários;
- f) picadas de animais peçonhentos.

VI - Proteção dos membros inferiores:

- a) botas impermeáveis e com estrias no solado para trabalhos em terrenos úmidos, lamacentos, encharcados ou com dejetos de animais;
- b) botas com biqueira reforçada para trabalhos em que haja perigo de queda de materiais, objetos pesados e pisões de animais;
- c) botas com cano longo ou botina com perneira, onde exista a presença de animais peçonhentos;
- d) perneiras em atividades onde haja perigo de lesões provocadas por materiais ou objetos cortantes, escoriantes ou perfurantes;
- e) calçados impermeáveis e resistentes em trabalhos com produtos químicos;
- f) calçados de couro para as demais atividades.

VII - Proteção do tronco

Aventais, jaquetas, capas e outros para proteção nos trabalhos em que haja perigo de lesões provocadas por:

- a) riscos de origem térmica;
- b) riscos de origem mecânica;
- c) riscos de origem meteorológica;
- d) produtos químicos.

VIII - Proteção contra quedas com diferença de nível

Cintas e correias de segurança.

4.4. Os EPI e roupas utilizadas em tarefas onde se empregam substâncias tóxicas ou perigosas serão rigorosamente higienizados e mantidos em locais apropriados, onde não possam contaminar a roupa de uso comum do trabalhador e seus familiares. (154.004-1/1₂)

4.5. Compete ao empregador rural, e cabe a ele exigir de seus subcontratantes de mão-de-obra, quanto aos EPI:

- a) instrução e conscientização do trabalhador quanto ao uso adequado; (154.005-0 / 1₂)
- b) substituição imediata do equipamento danificado ou extraviado; (154.006-8 / 1₂)
- c) responsabilização pela manutenção e esterilização. (154.007-6 / 1₂)

4.6. Compete ao trabalhador:

- a) usar obrigatoriamente os EPI indicados para a finalidade a que se destinarem;
- b) responsabilizar-se pela danificação dos EPI, ocasionada pelo uso inadequado ou fora das atividades a que se destinam, bem como pelo seu extravio.

4.7. Compete aos órgãos regionais do Ministério do Trabalho:

- a) orientar os empregadores e trabalhadores rurais quanto ao uso dos EPI, quando solicitados ou em inspeção de rotina;
- b) fiscalizar o uso adequado e qualidade dos EPI.

4.8. O Ministério do Trabalho poderá determinar o uso de outros EPI, quando julgar necessário.

ANEXO B - NRR 5. PRODUTOS QUÍMICOS (155.000-4)

5.1. Esta Norma trata dos seguintes produtos químicos utilizados no trabalho rural: agrotóxicos e afins, fertilizantes e corretivos.

5.1.1. Entende-se por agrotóxicos as substâncias ou misturas de substâncias de natureza química quando destinadas a prevenir, destruir ou repelir, direta ou indiretamente, qualquer forma de agente patogênico ou de vida animal ou vegetal que seja nociva às plantas e animais úteis, seus produtos e subprodutos e ao homem. Serão considerados produtos afins os hormônios, reguladores de crescimento e produtos químicos e bioquímicos de uso veterinário.

5.1.2. Entende-se por fertilizantes as substâncias minerais ou orgânicas, naturais ou sintéticas, fornecedoras de um ou mais nutrientes das plantas, os produtos que contenham princípio ativo ou agente capaz de ativar, direta ou indiretamente, sobre o todo ou parte das plantas, visando a elevar sua produtividade.

5.1.3. Entende-se por corretivos os produtos destinados a corrigir uma ou mais características do solo desfavoráveis às plantas.

5.2. É expressamente proibido o uso de qualquer produto químico industrializado que não esteja registrado e autorizado pelos órgãos governamentais competentes. (155.001-2/1₄)

5.3. Manipulação, preparo e aplicação.

5.3.1. É de responsabilidade do empregador rural e seus prepostos a orientação dos trabalhadores na utilização e manuseio dos produtos, sendo que a manipulação, preparo e aplicação de agrotóxicos e afins somente poderão ser feitos por pessoas previamente treinadas. (155.002-0/1₃)

5.3.2. O empregador ou contratante de trabalhadores rurais ou seus prepostos serão co-responsáveis na ocorrência de intoxicação humana ou animal, prejuízo em lavoura e contaminação inaceitável de coleção de água ou do meio ambiente, provocados por manipuladores ou aplicadores de agrotóxicos e afins, fertilizantes ou corretivos, sob sua responsabilidade, ainda que com eles não mantenham, explicitamente, qualquer vínculo empregatício.

5.3.3. A utilização das formulações enquadradas pelos órgãos competentes como de uso exclusivo por aplicador certificado só poderá ser feita por profissional habilitado,

obedecida a legislação relativa à classificação toxicológica, registro e comercialização desses produtos. (155.003-9 / I₃)

5.3.3.1. Serão considerados profissionais habilitados os portadores de certificados expedidos pelos Ministérios da Saúde, da Agricultura e do Trabalho, ou por órgãos pelos mesmos delegados.

5.3.3.2. A formação, atuação, atribuições e responsabilidade do aplicador deverão atender a normas a serem estabelecidas pelos Ministérios da Agricultura, da Saúde e do Trabalho. (155.004-7 / I₂)

5.3.3.2.1. A partir da data de vigência da presente norma, dar-se-á o prazo de 180 (cento e oitenta dias) dias para o cumprimento do disposto no item 5.3.3.2 e de 1(um) ano para início da exigência do certificado.

5.3.4. O trabalhador que apresentar sintomas de intoxicação será imediatamente afastado das atividades e encaminhado a atendimento médico, levando os rótulos das embalagens ou relação dos produtos com os quais tenha tido contato. (155.005-5 / I₄)

5.3.5. A manipulação e preparo dos produtos serão feitos em locais abertos e ventilados. (155.006-3 / I₂)

5.3.6. Serão respeitados os intervalos entre uma aplicação e a entrada de pessoas desprotegidas ou animais domésticos dentro dos períodos de risco estabelecidos pelos Ministérios da Agricultura, da Saúde e do Trabalho. (155.007-1 / I₂)

5.4. Equipamentos de aplicação.

5.4.1. Os equipamentos de aplicação dos produtos químicos serão:

a) mantidos em bom estado de conservação e funcionamento; (155.008-0 / I₂)

b) inspecionados antes de cada aplicação; (155.009-8 / I₂)

c) utilizados para a finalidade indicada; (155.010-1 / I₂)

d) enquadrados nos limites indicados pelo fabricante. (155.011-0 / I₂)

5.4.2. A conservação, limpeza e utilização dos equipamentos só poderão ser realizadas por pessoas previamente treinadas. (155.012-8 / I₂)

5.4.2.1. A limpeza dos equipamentos será executada de forma a não contaminar poços, rios, córregos e quaisquer outras coleções de água. (155.013-6 / I₂)

5.4.2.2. A água utilizada na lavagem dos equipamentos não poderá retornar à fonte de abastecimento, devendo ser conduzida à fossa especial de inativação do produto. (155.014-4 / I₂)

5.4.3. Os equipamentos só serão submetidos a reparos quando estiverem perfeitamente limpos, por pessoas aptas, protegidas por EPI. (155.015-2/1₂)

5.4.4. Na utilização dos equipamentos de aplicação, serão respeitadas as especificações indicadas pelo fabricante. (155.016-0/1₂)

5.5. Da embalagem e restos do produto.

5.5.1. Os produtos químicos serão rotulados, conforme dispõe a legislação vigente. (155.017-9/1₂)

5.5.2. Os produtos serão conservados em suas embalagens originais. (155.018-7/1₂)

5.5.2.1. Quando os produtos ou restos de produtos tiverem de ser conservados em embalagens diferentes das originais, estas deverão ser identificadas contendo, pelo menos, o nome comercial do produto e suas especificações. (155.019-5/1₂)

5.5.3. É proibido utilizar para acondicionamento de produtos químicos recipientes que possam ser confundidos com outros usados para alimentos, rações, medicamentos, cosméticos ou produtos domissanitários. (155.020-9/1₃)

5.5.4. As embalagens vazias serão destruídas e enterradas, observando as normas técnicas do Ministério da Agricultura. (155.021-7/1₂)

5.5.5. Para a realização de trabalhos de destruição e descarte de embalagens, serão utilizados os mesmos EPI recomendados para aplicações de produto. (155.022-5/1₂)

5.5.6. Os restos de calda diluída serão descartados em fossa seca ou em bacia de retenção e desativação. (155.023-3/1₃)

5.7. Armazenagem.

5.7.1. É proibida a armazenagem de produtos químicos ao relento, salvo os fertilizantes, em caráter temporário e observadas as seguintes condições:

a) em locais não-propícios a inundações ou enxurradas; (155.024-1/1₂)

b) colocação do produto sobre estrado ou sobre plástico; (155.025-0/1₂)

c) existência de drenos ao redor do local; (155.026-8/1₂)

d) observância das normas referentes ao empilhamento; (155.027-6/1₂)

e) proteção da pilha com lona plástica devidamente amarrada. (155.028-4/1₂)

5.7.2. As edificações destinadas ao armazenamento dos produtos químicos deverão:

a) ter paredes sólidas e cobertura; (155.029-2/1₃)

b) ser fechadas a chave; (155.030-6/1₃)

- c) possuir abertura de ventilação comunicando-se exclusivamente com o exterior, dotada de proteção que não permita o acesso de animais; (155.031-4 / I₃)
- d) ter afixadas placas ou cartazes com símbolos de perigo; (155.032-2 / I₃)
- e) estar situadas a mais de 30 (trinta) metros das habitações e locais onde são conservados ou consumidos alimentos, medicamentos ou outros materiais, e de fontes de água; (155.033-0 / I₃)
- f) apresentar condições que possibilitem sua limpeza e descontaminação. (155.034-9 / I₃)

5.7.3. O armazenamento nos depósitos deverá obedecer às seguintes recomendações básicas:

- a) as embalagens devem ser colocadas sobre estrados, evitando contato com o piso, e dispostas de tal forma que as pilhas fiquem afastadas das paredes e do teto; (155.035-7 / I₃)
- b) o empilhamento de embalagens será feito de modo a manter o equilíbrio estável da pilha e observará as recomendações do fabricante do produto; (155.036-5 / I₃)
- c) os produtos inflamáveis serão mantidos em local suficientemente ventilado e onde não haja possibilidade de aparecimento de centelhas e outras fontes de combustão. (155.037-3 / I₃)

5.7.4. O empregador rural e/ou seus prepostos são responsáveis pelo armazenamento dos produtos químicos e pelas conseqüências decorrentes da estocagem inadequada e da contaminação, em qualquer nível, de seres vivos e do meio ambiente.

5.8. Transporte.

5.8.1. Os produtos químicos serão transportados em recipientes claramente rotulados, herméticos e resistentes. (155.038-1 / I₃)

5.8.2. É vedado transportar no mesmo compartimento produtos químicos e pessoas, animais, alimentos, ração, forragens, utensílios de uso pessoal e doméstico. (155.039-0 / I₄)

5.8.2.1. Qualquer produto alimentício que for transportado no mesmo compartimento que os produtos químicos será apreendido pela autoridade competente.

5.8.2.2. Os veículos utilizados para transporte de produtos químicos que forem destinados para outros fins passarão, previamente, por processos de higienização e descontaminação. (155.040-3 / I₃)

5.8.2.3. É proibida a lavagem de veículos transportadores de produtos químicos em coleções de água. (155.041-1 / I₃)

5.8.3. As embalagens marcadas como "frágeis" por palavras ou ilustrações serão especialmente protegidas durante o transporte contra danos, rupturas e vazamentos. (155.042-0 / I₃)

5.8.4. Em caso de acidente com veículo que provoque vazamento excessivo de produtos, o motorista deverá tomar as precauções necessárias e recomendadas para conter o vazamento e evitar que sejam atingidas coleções de água, agrupamentos humanos ou animais. (155.043-8 / I₃)

5.8.4.1. Quando o vazamento ocorrer em estrada de uso comum ou em local que ponha em risco a comunidade, será obrigatória a comunicação imediata do fato às autoridades locais. (155.044-6 / I₄)

Norma regulamentadora revogada pela portaria MTE 191/2008. Disponível em: <<http://www.guiatrabalhista.com.br/legislacao/nr/nrr4.htm>>. Acesso em 07 de dezembro de 2008.

ANEXO C – ANÚNCIO INFORMANDO SOBRE CAMPANHA DE RECOLHIMENTO DE EMBALAGENS VAZIAS DE AGROTÓXICOS

COMUNICADO EMATER-RS/ASCAR

CAMPANHA DE RECOLHIMENTO DE EMBALAGENS VAZIAS DE AGROTÓXICOS

Dia 20 de fevereiro estarão sendo recolhidas as embalagens vazias de agrotóxicos no município de Nova Araçá, para um destino em local adequado.

O recolhimento será feito nas comunidades do município, conforme horário e local marcados.

Pedimos aos produtores rurais que colaborem com o recolhimento destas embalagens, que deverão estar vazias e lavadas.

NÃO QUEIME E NÃO JOGUE NA NATUREZA AS EMBALAGENS VAZIAS. DÊ UM DESTINO ADEQUADO

No dia 20 de fevereiro (quarta-feira), Nova Araçá estará recolhendo Embalagens Vazias de Agrotóxicos em todas as comunidades do município, com o objetivo de eliminar este lixo tóxico.

Sr. Agricultor, participe desta Campanha!

Horários e locais da coleta:

- Santo Antônio..... 8h15min..... salão comunitário
- Cascais 8h45min salão comunitário
- Angico 9h30min salão comunitário
- Campestre 10h..... propriedade Hermes Zanella
- Linha 13 10h45min..... salão comunitário
- São Carlos 11h30min armazém Nelso Silvani
- Sede..... 13h30min..... garagem prefeitura
- Duque de Caxias.... 14h15min..... junto parada de ônibus na RS
- Linha 15..... 15h salão comunitário
- Vila Zucchetti..... 15h30min..... borracharia Dal'Agnol
- 7 de Setembro 16 h..... salão comunitário
- Santa Luzia 16h30min..... propriedade Luiz Sérgio Ranzan
- Barra Grande..... 17h..... salão comunitário
- Santa Marta..... 17h30min..... salão comunitário

Promoção/Apoio:

Cooperativa Santa Clara
Escritório Municipal da EMATER-RS/ASCAR
Sindicato dos Trabalhadores Rurais
Secretaria Municipal da Saúde

Maiores informações no Escritório Municipal da EMATER-RS/ASCAR de Nova Araçá.



Anúncio extraído do site oficial da Prefeitura de Araçá – RS. Disponível em <<http://www.pmaraca.com.br/noticias/show2.php?num=254>>. Acesso em 01 de dezembro de 2008.

ANEXO D - ALUNOS DO “PROJETO ESCOLA NO CAMPO”

Fotos extraídas do site oficial da Syngenta. Disponível em: <http://www.syngenta.com.br/website/responsabilidade-corporativa/projetos-socioambientais/projeto-escola-no-campo/fotos.asp>. Acesso em 29 de novembro de 2008.