

## EMBALAGENS VAZIAS DE AGROTÓXICOS NO CEARÁ: UM ESTUDO PRELIMINAR SOBRE A PROBLEMÁTICA SOCIAL, AMBIENTAL E DA SAÚDE DO TRABALHADOR

BRENA KAROLINE VALENTIM PAIVA, GEMMELLE OLIVEIRA SANTOS<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará - IFCE, Campus de Fortaleza

<karolvalentimm@gmail.com>, <gemmelle@ifce.edu.br>,

DOI: 10.21439/conexoes.v12i1.1239

**Resumo.** O objetivo dessa pesquisa foi discutir a dimensão social, ambiental e da saúde do trabalhador inerentes à problemática das embalagens vazias de agrotóxicos no estado do Ceará. A pesquisa classificou-se como aplicada, exploratória, documental, de campo, com aspectos quali-quantitativos. Observou-se que a quantidade de informações e dados oficiais sobre a coleta de embalagens vazias de agrotóxicos é insuficiente para se projetar o tamanho do problema no estado do Ceará, o que significa uma grande ampliação dos riscos inerentes ao tema. Os poucos municípios que disponibilizam dados aos órgãos responsáveis também não conhecem em profundidade a real situação do sistema de logística reversa das suas embalagens vazias. Além disso, pouco se sabe sobre os procedimentos de tríplice lavagem das embalagens que fizeram parte da estatística apresentada nessa pesquisa e sobre o destino final dado a água resultante desse processo. O Sistema Campo Limpo tem se revelado como uma iniciativa positiva no que se refere ao retorno das embalagens vazias de agrotóxicos no Estado, porém insuficiente diante do consumo total desses produtos. A falta de instrução do trabalhador, supervisão técnica e fiscalização são fatores que agravam a realidade dos agricultores nos locais visitados e denunciam o não cumprimento da legislação vigente.

**Palavras-chaves:** Agrotóxicos. Embalagens de agrotóxicos. Logística reversa.

## EMPTY AGROCHEMICAL CONTAINERS IN CEARÁ: A PRELIMINARY STUDY ON THE WORKERS' SOCIAL, ENVIRONMENTAL AND HEALTH PROBLEMS

**Abstract.** The goal of this current research was to discuss the social, environmental and worker health features inherent to the problem of empty agrochemical packaging in Ceará state. The research was classified as applied, exploratory, documentary, fieldy, with qualitative-quantitative aspects. It was observed that the amount of information and official data on the collection of empty agrochemical containers is insufficient to project the problem's dimension in Ceará state, which means a great magnification of the theme's inherent risks. The few municipalities that provide data to the responsible agencies also do not know in depth the actual situation of their empty containers reverse logistics system. Furthermore, little is known about the three-fold washing procedures of the packages that took part on the statistics presented in the current research and also about the final destination of water used in this process. The Campo Limpo System has proved to be a positive initiative regarding the return of empty pesticide containers in the State, but insufficient according to the gross consumption of these products. The lack of workers education, technical supervision and surveillance are factors that worsen the farmers reality in the visited places and denounce the non-compliance with the current legislation.

**Keywords:** Agrochemicals. Agrochemical containers. Reverse logistic.

## 1 INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, o mercado dos agrotóxicos se expandiu rapidamente. De acordo com o INCA (2015), no ano de 2009, o Brasil consumiu mais de 1 milhão de toneladas de agrotóxicos e passou a liderar o ranking de maior consumidor mundial.

O Ceará ocupa a 13ª posição do ranking de estados consumidores de agrotóxicos no país (MAPA, 2012 apud MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2014). Entre 2009 e 2012, a taxa de consumo apresentou crescimento explosivo, passando de 0,75 kg/ha para 7,29 kg/ha.

O uso em grande escala desses produtos - incentivado pela expansão do agronegócio - está contaminando os alimentos, a água e o ar (LONDRES, 2011). Ainda segundo a autora não existe uso de agrotóxicos sem contaminação do meio ambiente e sem prejuízos às pessoas que trabalham ou vivem no entorno das áreas onde são aplicados.

A não utilização de equipamentos de segurança, por exemplo, amplia os riscos à saúde dos trabalhadores que manipulam esses produtos. De acordo com Ribeiro et al. (2006), tais riscos são divididos em intoxicação aguda e intoxicação crônica, podendo se manifestar de várias formas, tais como: problemas relacionados à fertilidade, indução de defeitos genéticos, câncer e outros efeitos, muitas vezes fatais.

Além dessas consequências, o uso de agrotóxicos nas atividades agrícolas gera outro problema: a questão da destinação final das embalagens vazias; que muitas vezes são descartadas em corpos hídricos, terrenos baldios, enterradas ou queimadas (CANTOS et al., 2008).

A legislação brasileira (Leis Federais 7.802/1989 e 9.974/2000) prevê que os usuários de agrotóxicos e afins devem realizar a devolução das embalagens vazias dos produtos aos estabelecimentos comerciais em que foram adquiridos para que as empresas produtoras e comercializadoras realizem a destinação das embalagens vazias adequadamente (reutilização, reciclagem ou inutilização).

No estado do Ceará, as principais regiões com problemas relacionados aos agrotóxicos são Jaguaribe, Ibiapaba, Cariri e Baturité. A região do Baixo Jaguaribe representa uma das principais áreas de fruticultura do Ceará (MILHOME, 2011). A região da Ibiapaba se destaca na produção de hortaliças (MIRANDA et al., 2011). A região Caririense conta com o Perímetro Irrigado Quixabinha (localizado no município de Mauriti). O maciço de Baturité fornece para o município de Fortaleza muitos hortifrutigranjeiros.

Em todo o Estado, pode-se considerar como recente o esforço para se conhecer (i) a qualidade dos alimentos produzidos à base de agrotóxicos, (ii) a situação

de saúde dos trabalhadores envolvidos na manipulação desses produtos, (iii) o nível de contaminação dos solos, do ar e da água. Além disso, pouco se sabe sobre o manejo (segregação, acondicionamento, identificação, transporte, armazenamento, tratamento, destinação final) das embalagens vazias desses produtos, o que motivou a realização dessa pesquisa.

O objetivo da pesquisa foi discutir a dimensão social, ambiental e da saúde do trabalhador inerente a problemática das embalagens vazias de agrotóxicos no Estado do Ceará.

## 2 METODOLOGIA

### 2.1 Classificação da pesquisa

#### 2.1.1 Quanto à natureza:

Essa pesquisa classificou-se como aplicada, pois seu objetivo foi gerar ou adquirir conhecimento para aplicação prática e dirigida à solução de problemas específicos e envolveu interesses locais.

#### 2.1.2 Quanto aos objetivos:

A pesquisa foi definida como exploratória, pois através de entrevistas com agricultores, técnicos do in-PEV, revisão bibliográfica e visitas de campo foi possível compreender melhor a situação da destinação final das embalagens vazias de agrotóxicos. Conforme Gil (2010) a pesquisa exploratória objetiva proporcionar maior familiaridade do pesquisador com o problema, tornando-o mais explícito e claro para construir hipóteses.

#### 2.1.3 Quanto aos procedimentos técnicos:

A pesquisa se classificou como documental, pois se deteve a avaliar dados e informações que ainda não tinham recebido tratamento analítico. Para Severino (2007) a pesquisa documental tem como perfil conteúdos que ainda não tiveram nenhum tratamento analítico, a partir do qual o pesquisador vai desenvolver sua investigação; tem-se como fonte documentos tais como jornais, gravações, documentos legais etc.

#### 2.1.4 Quanto aos meios de investigação:

Foi utilizado o estudo de campo, pois houve o acompanhamento ao recebimento itinerante das embalagens vazias de agrotóxicos e cumpriu-se um cronograma de visitas para coleta de dados junto aos órgãos competentes e locais de recebimentos de embalagens. Segundo Lakatos e Marconi (2010) estudo de campo é aquele utilizado com o objetivo de conseguir informações e/ou

conhecimentos acerca de um problema, para o qual se procura uma resposta.

### 2.1.5 Quanto à abordagem:

A pesquisa desenvolvida foi classificada como qualitativa. Pelo lado qualitativo, foram realizadas entrevistas com os agricultores e técnicos dos órgãos competentes. Do lado quantitativo, foi possível identificar e mensurar dados primários. Conforme Gerhardt e Silveira (2009) a pesquisa qualitativa não objetiva representatividade numérica, e sim o aprofundamento da compreensão. Preocupa-se, portanto, com aspectos da realidade que não podem ser quantificados; os pesquisadores que utilizam os métodos da pesquisa qualitativa buscam explicar o por quê das coisas. Diferentemente da pesquisa qualitativa, Gerhardt e Silveira (2009) afirmam que a pesquisa quantitativa é compreendida com base na análise de dados brutos, recolhidos com auxílio de instrumentos padronizados e neutros.

## 2.2 Etapas da Pesquisa

A primeira etapa envolveu a busca e leitura de arquivos virtuais e impressos sobre o tema principal da pesquisa: agrotóxicos e suas embalagens, e logística reversa.

A segunda etapa envolveu visitas e entrevistas com técnicos da Agência de Defesa Agropecuária do Estado do Ceará (ADAGRI), Secretaria de Meio Ambiente do Estado (SEMA), Superintendência Estadual do Meio Ambiente (SEMACE), Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Ceará (EMATERCE) e Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA).

A terceira etapa envolveu o acompanhamento ao recebimento itinerante organizado pelo inPEV em Baturité e ainda nesse momento ocorreram as entrevistas com alguns agricultores.

A pesquisadora também participou (como ouvinte) do Fórum Nacional de Combate aos Impactos dos Agrotóxicos. Na ocasião, os responsáveis pelo Fórum entregaram a minuta de projeto de lei sobre agrotóxicos ao secretário de meio ambiente do Estado do Ceará, e também foram apresentados os resultados da ação de fiscalização conjunta coordenada pela SEMA (Secretaria de Meio Ambiente do Estado) referente ao segundo semestre de 2016.

A quarta etapa envolveu a visita ao Posto de Recebimento de Embalagens Vazias de Agrotóxicos de Ubajara-CE, gerenciado pela Associação do Comércio Agropecuário da Ibiapaba - ACAI, onde houve um contato com técnicos do Posto e também com produtores da região de Tianguá e Ubajara.

A quinta etapa consistiu em visitar a fábrica de embalagens de agrotóxicos - Greif – localizada na região metropolitana de Fortaleza, mais precisamente em Maracanaú, onde a pesquisadora acompanhou parte do processo de fabricação das embalagens que são confeccionadas para a NUFARM. Em linhas gerais, o material plástico entra por um funil, passa por uma extrusora (aquecida de 180° a 230°C) e é injetado no molde para formar uma embalagem. A máquina utilizada na produção das embalagens de 20 litros confecciona 160 peças por hora. Com relação à resistência, cada embalagem deve estar apta a receber uma carga de no mínimo 300 Kg.f sem que haja deformação. As embalagens possuem a frase “Cuidado veneno” em braile, português, inglês, e ainda a existência da frase “fure aqui” escrita no fundo de todas as embalagens.

A sexta etapa envolveu o tratamento dos dados obtidos e nova consulta à literatura.

## 3 RESULTADOS

### 3.1 O Recebimento Itinerante de Embalagens

O estado do Ceará tem 184 municípios, sendo que apenas 29 (16%) possuem informações oficiais sobre o recolhimento de embalagens de agrotóxicos (Tabela 1). A Figura 1 mostra o evolutivo do recolhimento itinerante entre 2010 e 2015.

Observou-se que a maior quantidade de embalagens vazias foi recolhida em 2014 (21.464 kg). Segundo os técnicos entrevistados, vários fatores contribuíram para esse resultado: aumento do número de fiscalizações, campanhas de orientação sobre a destinação final ambientalmente adequada das embalagens, atuação mais efetiva do inPEV (Instituto Nacional de Processamento de Embalagens Vazias) por meio da implantação de postos e centrais de recebimento.

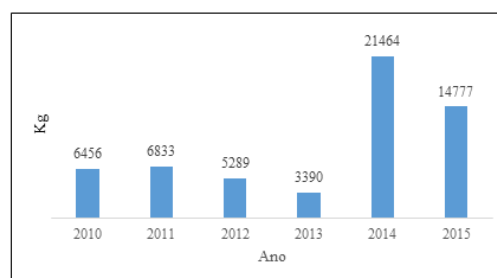


Figura 1: Quantidade, em quilogramas, de embalagens recolhidas de forma itinerante no Ceará

Como se observa na Figura 1, entre 2014 e 2015, foi registrada queda na quantidade de embalagens va-

**Tabela 1:** Municípios com dados oficiais sobre embalagens de agrotóxicos devolvidas.

MUNICÍPIO	PERÍODO CONSIDERADO (anos)						TOTAL (kg)
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	
ACARAÚ	-	-	3.180	3.390	4.955	3.200	<b>14.725</b>
LIMOEIRO	2.357	5.280	-	-	-	-	<b>7.637</b>
GUARACIABA	1.792	-	-	-	1.950	1.200	<b>4.942</b>
MISSÃO VELHA	-	-	262	-	762	3.022	<b>4.046</b>
UBAJARA	-	-	-	-	2.260	510	<b>2.770</b>
PARAIPABA	1.850	-	-	-	855	60	<b>2.765</b>
MAURITI	-	-	556	-	1.113	602	<b>2.271</b>
TIANGUA	-	773	-	-	870	480	<b>2.123</b>
RUSSAS	-	-	-	-	1.224	647	<b>1.871</b>
VIÇOSA DO CEARÁ	-	-	-	-	1.120	360	<b>1.480</b>
IGUATU	-	-	-	-	123	1.350	<b>1.473</b>
PENTECOSTE	-	-	-	-	1.130	270	<b>1.400</b>
ARACATI	-	-	-	-	1.007	226	<b>1.233</b>
JAGUARIBARA	-	-	-	-	1.150	0	<b>1.150</b>
CASCAVEL	-	-	-	-	240	704	<b>944</b>
MORADA NOVA	-	780	-	-	-	157	<b>937</b>
IBIAPINA	-	-	-	-	570	300	<b>870</b>
SÃO BENEDITO	-	-	-	-	625	240	<b>865</b>
IPU	240	-	-	-	570	11	<b>821</b>
QUIXERÉ	-	-	-	-	-	638	<b>638</b>
BREJO SANTO	-	-	517	-	-	-	<b>517</b>
VARJOTA	-	-	-	-	390	120	<b>510</b>
BATURITÉ	-	-	-	-	130	360	<b>490</b>
PENAFORTE	-	-	463	-	-	-	<b>463</b>
ACOPIARA	-	-	-	-	70	320	<b>390</b>
TAUÁ	217	-	-	-	120	-	<b>337</b>
QUIXERAMOBIM	-	-	-	-	230	-	<b>230</b>
PORTEIRAS	-	-	175	-	-	-	<b>175</b>
BARRO	-	-	136	-	-	-	<b>136</b>
<b>TOTAL</b>	<b>6.456</b>	<b>6.833</b>	<b>5.289</b>	<b>3.390</b>	<b>21.464</b>	<b>14.777</b>	<b>58.209</b>

Fonte: Autora (2016).

zias recolhidas. Segundo técnicos do inpEV, sem chuvas não há produção agrícola, o que reduz o consumo de produtos químicos na agricultura e a geração de embalagens.

Como se observa na Tabela 1, em 06 anos, houve o recolhimento itinerante de 58.209 kg de embalagens de agrotóxicos, sendo que nenhum dos municípios registrou informações consecutivas ao longo do período (o mais próximo foi Acaraú com dados em 04 anos consecutivos: 2012 a 2015).

Com relação ao destino final, 15 municípios (52%) enviaram as embalagens de agrotóxicos para uma central de recebimento existente em Mossoró (RN) e os demais para uma unidade em funcionamento em Ubajara (CE). Em termos quantitativos, 36.973 kg de embalagens foram enviadas para o Estado do Rio Grande do Norte e 21.236 kg ficaram no Estado do Ceará. Os usuários devem devolver as embalagens vazias aos estabelecimentos comerciais em que foram adquiridos (BRASIL, 2000), mas há muitas dificuldades - especialmente para os pequenos consumidores - em cumprir essa determinação.

Conforme dados repassados pelo técnico do inpEV, em 2014, os recebimentos itinerantes no Ceará - por meio do Sistema Campo Limpo - atenderam a 729 agricultores, além de 178 atendimentos feitos pelo Posto de Ubajara e 50 pela central de Mossoró. Em 2015 (janeiro a outubro) foram atendidos pelo recebimento itinerante 604 agricultores, pelo posto de Ubajara 115 e 47 pela central de Mossoró. Ainda segundo a referida publicação, em 2015, 160 produtores rurais de diversos municípios do Ceará passaram por capacitação sobre práticas de manuseio correto de embalagens vazias.

### 3.2 O Recebimento Itinerante no município de Baturité

O município de Baturité, distante 106 km de Fortaleza, é repleto de sítios com exploração de fruticultura e horticultura. No dia 18 de novembro de 2016 o inpEV promoveu um dia de recebimento itinerante (Figura 2) de embalagens vazias de agrotóxicos, onde foram atendidos 08 agricultores e contabilizados um total de 1.200 kg de embalagens vazias. Tais embalagens foram transportadas até o Posto de Recebimento de Embalagens de Agrotóxicos de Ubajara-CE (unidade gerida pela ACAI - Associação do Comércio Agropecuário da Ibiapaba, com apoio do inpEV). Na ocasião estavam presentes funcionários do posto e fiscais da ADAGRI.

Observou-se que a maioria das embalagens devolvidas pelos agricultores não passaram pelo processo adequado da tríplice lavagem como determina a lei, e apenas uma embalagem estava com o fundo perfurado.



Figura 2: Vista do local do recebimento itinerante

Além disso, várias embalagens estavam cortadas, o que pode caracterizar atos de reutilização. Os resultados obtidos com relação às dificuldades que os agricultores têm de realizar a tríplice lavagem das embalagens foram semelhantes aos encontrados na literatura (LIMA et al., 2011; CHAVES, 2007; SILVA et al., 2016; CANTOS et al., 2008). Conforme relato dos fiscais (ADAGRI) o pequeno produtor não realiza a tríplice lavagem; e tal procedimento só é realizado com maior frequência pelo grande e médio produtor que tem assistência técnica e muitas vezes importa e exporta alimentos. A rotina dos agricultores com as embalagens de agrotóxicos pode ser melhor compreendida com os depoimentos a seguir:

“... plantar dentro (da embalagem) é geralmente o que o pessoal faz... usa muito pra questão de água... que nem lá que a gente bota pro jumento... bota os bujãozinho, que não rasga...” (Entrevistado 1).

“... eu cheguei lá tem dois anos (fazenda)... com um ano eu fui receber a visita deles (fiscalização)... eles me auxiliaram porque antigamente não tinha ninguém pra fazer isso lá. Quando eu cheguei eu fui responsável, guardava separado (embalagens), mas não tinha um lugar assim específico (depósito), guardava num lugar, noutro lugar. Aí o ano passado eu vim deixar e ele (fiscal) falou que deu 3 toneladas, eu devo ter deixado mais da metade porque era muita... a fazenda lá tem 10 anos, então é 10 anos armazenando isso aí. Eu trouxe naquela caçamba cheia ali (Entrevistado 2).

A reutilização das embalagens vazias de agrotóxicos - relatada pelos agricultores entrevistados nessa pesquisa - parece ser comum na literatura: Miranda (2016); Carvalho, Almeida e Lima (2012); Stipp e Vandresen (2004). O depoimento do Entrevistado 2 deixa perceber que a fazenda onde ele trabalha tem grande volume de embalagens, portanto, não deveria ser atendido pelo sistema de recebimento itinerante, pois essa modalidade, conforme os técnicos presentes na ocasião, é apenas para o pequeno produtor, tendo o grande produtor a responsabilidade de ir deixar no posto que se localiza na região da Ibiapaba. Em uma pesquisa feita por Barbosa (2014) observou-se que 54% dos agricultores realizavam a devolução das embalagens no Posto de recebimento devidamente licenciado para esta atividade,

enquanto 19% alegaram receber informações sobre o recolhimento itinerante através das divulgações feitas em jornais, mural das cooperativas e revendas e ainda anúncios postados nas rádios locais, informando as datas previstas e locais de recolhimentos. A Norma Brasileira 9.843/2004 estabelece requisitos exigíveis para o armazenamento adequado de agrotóxicos (local que pode também servir para armazenar as embalagens vazias) e prevê que a construção seja feita de alvenaria e com boa ventilação, o depósito deve estar sinalizado com uma placa de “cuidado veneno” etc., de modo a evitar que essas embalagens fiquem jogadas no campo ou tenham outro destino final que não seja o estabelecido na legislação. Outro tema que surgiu das entrevistas com os agricultores diz respeito às condições de proteção do trabalhador ao manipular os agrotóxicos. As falas dos entrevistados (durante o recolhimento itinerante em Baturité) transmitem apenas um retrato da situação vivenciada pelos trabalhadores da agricultura:

“... apesar de ter fiscalização lá (fazenda), a gente tem que manter esse padrão... luva, máscara. O que a gente diz muito ao patrão é que sem esses equipamentos (de proteção individual) vamos nos prejudicar. Agora... dizer que é dificultoso é... pro trabalhador usar esse material, e outra... a luva de borracha até na manobra pra você dirigir é ruim, usa porque é obrigado, mas dizer que é bom né não...” (Entrevistado 1).

“... a gente já trabalhou sem luva, as vezes rasga né... agora... máscara a gente sempre usou, só que as máscara devia ser umas coisa melhor, né?! só daquelas que bota assim né (gesticulando com as mãos), tipo de enfermeira, aquilo dali num serve não, devia ser daquelas mesmo, daquelas grande. A gente é pra usar (óculos) mas lá dentro é difícil demais usar óculos, as blusa são própria. Assim, a gente logo no início, a gente não ligava muito, aí quando foi depois que deu essa fiscalização e os meninos disseram que ia dar multa, essas coisas, aí o produtor já se preocupou. Aí pronto, aí os grande cobra dele e eles cobra da gente...” (Entrevistado 3).

“... a gente tira as vezes (luva), mas se ele ver (patrão) ele dá um carão na gente...” (Entrevistado 4).

“... usa sim, EPI completo... a bota árabe, o avental, luva, máscara, vem tudo, cê compra o kit, aí vem tudo... quem é da área de agrotóxico, de pulverizar. Agora o maior problema que eu vejo é o cara usar uma roupa dessa de dia... o sol é muito quente, as vezes o pessoal fica até relutante nessa parte, sentir muito calor assim. Eu até já tentei passar pra noite mas eles não querem, por mais que eu sinta calor eu prefiro fazer de dia por que voltar aqui de noite eu não quero não” (Entrevistado 2).

“... é a luva e a máscara, né... e a bota... é completa a farda e tem que ter a calça pra não intoxicar...” (Entrevistado 5).

A partir dos relatos descritos acima constatou-se que os agricultores não fazem o uso correto dos equipamentos de proteção individual, e muitos ainda mantêm o hábito de usar somente parte específica dos equipamentos (como por exemplo, luva ou máscara) ficando

desprotegidos e aumentando os riscos de intoxicações; vale ressaltar que muitos não sabem a quais riscos estão submetidos. Alguns justificaram o fato de não usarem o devido equipamento de proteção por conta do incômodo causado e das condições climáticas que não favorecem (clima quente). O estudo de Bigatão (2009) mostra que nenhum trabalhador utilizava a totalidade de equipamentos necessários para sua proteção no campo. Na pesquisa realizada por Abreu et al. (2015) com 30 agricultores familiares observou-se que 100% dos trabalhadores não utilizavam o EPI de forma adequada. Monquero, Inácio e Silva (2009) também evidenciaram em sua pesquisa resistência por parte dos agricultores quanto ao uso do EPI padrão por ser muito quente, causar incômodo e dificultar a respiração e a mobilidade. Maciel et al. (2016) perceberam, com relação ao uso de EPI's, que a maioria dos agricultores confundem suas vestimentas com os equipamentos de proteção. Essa realidade coincide com os relatos dessa pesquisa. Como mostrou a Figura 3, o trabalhador está em contato com as embalagens sem o devido equipamento de proteção individual, ou seja, em exposição direta.



Figura 3: Trabalhador de uma fazenda descarregando as embalagens de agrotóxicos no R.I.

Para Abreu et al. (2014) a carência de informações no campo é ainda um grande problema para se conseguir uma otimização no trabalho adequado com o uso de agrotóxicos, sendo, portanto, realizado sem a observação de medidas de segurança. A Norma Regulamentadora (NR 31) classifica como exposição direta: aqueles que manuseiam os agrotóxicos em todas as suas etapas, que vão desde o armazenamento, transporte, preparo da calda, aplicação, destinação final das embalagens até a descontaminação dos instrumentos de trabalho e dos equipamentos de proteção individual (EPI). Com relação ao receituário agrônomo, foi possível perceber que:

“... como eu sou funcionário da fazenda eu não posso fazer receituário... a empresa me fornece o receituário... na loja que eu compro o agrônomo direto vai na fazenda visitar, mas as vezes ele num sabe não e tenho que pulverizar a cana e ele num foi lá pra ver...aí eu converso diretamente com ele...não usa esse, usa aquele tal...vou te mandar a nota, aí ele manda...” (Entrevistado 2).

“... tem que cobrar o agrônomo, que é o mais importante, o agrônomo é pra tá acompanhando... eu nasci dentro de agricultura e já tenho mais ou menos experiência sobre isso, e o cara que não tem experiência de nada? É complicado, não é fácil não... você não pode usar só um veneno que a praga se acostuma... usa um produto hoje, outro daqui a 5 dias...” (Entrevistado 6).

Os dois depoimentos deixam claro a importância do agricultor receber assistência técnica especializada no campo. O Decreto 4.074/2002 – que regulamenta a Lei 7.802/1989 – estabelece no Artigo 64 que a compra dos agrotóxicos pelos usuários só pode ser realizada através de receituário agrônomo, emitido por profissional legalmente habilitado. Ainda de acordo com o regulamento, o receituário consiste na prática de prescrever a aplicação e indicar as técnicas para a utilização do produto, além de conter informações como o diagnóstico.

Para Londres (2011) a determinação da lei não representa um empecilho ao comércio de agrotóxicos, considerando que ainda é bastante comum a falta de profissionais habilitados para instruir os agricultores.

Situação parecida foi encontrada em Teresópolis-RJ por Soares, Freitas e Coutinho (2005), onde muitos agricultores não tinham acesso ao receituário agrônomo e muitas vezes aplicavam o produto sem as informações necessárias. Outro ponto que vale ser destacado é a falta de informação dos produtores, que muitas vezes não sabem dos riscos a que estão submetidos. Para Almeida e Adissi (2001) é bastante improvável encontrar uma lista de riscos na fala do trabalhador.

Outros relatos associam o consumo de alimentos com os agrotóxicos:

“... a gente consome o alimento que produz e tem gente que pensa que vai só na terra, né?! Vai pro legume... aí a gente come normal mesmo...” (Entrevistado 4).

“... o veneno é tão forte que a terra fica frouxa... fofa... Se consumir o alimento faz mal... você come o cuscuz já vem envenenado o milho... agora eu acho também que aquela água ali que bate na terra, que escorre, vai toda envenenada também... tem muita gente aí que morre de câncer, dá câncer nos ossos, é por causa do produto... que toda comida hoje é envenenada... aí depois que a pessoa vai saber a reação, a reação não vem logo, né?! Com o tempo que vem...” (Entrevistado 8).

Como se observa, os agricultores percebem o risco da junção agrotóxico/alimento, mas não conseguem imaginar uma realidade diferente.

Souza (2013) relaciona a agricultura convencional aos imensos problemas ambientais causados pelo uso excessivo dos agrotóxicos, onde um dos principais acometidos pela contaminação é o homem, que aplica os agrotóxicos e que ingere os alimentos contaminados.

Oliveira (2015) relata que trabalhadores adoecem não só pela exposição aos venenos sem equipamento de

proteção ou em acidentes que ocorrem na manipulação mesmo que eles usem roupas de proteção, mas também se alimentando com alimentos que recebem venenos. Na pesquisa de Ribeiro et al. (2014) a maioria dos entrevistados que fazem uso de agrotóxicos afirmaram ter consciência do malefício contra o meio ambiente e a própria saúde, mas acham que é uma prática normal.

Outros relatos denunciam a dependência entre o modelo atual de agricultura e o uso dos agrotóxicos:

“... eu vou lhe dizer uma coisa, se você parar de usar inseticida a praga come até você, dentro das culturas... hoje não se consegue mais fazer plantio em campo aberto por causa da praga... sempre a gente usou inseticida... meu avô usou, meus pais usaram... agora era menos, né... hoje não, hoje tá desse jeito aí... não tem como você parar...” (Entrevistado 7).

“... aí como é que tu vai plantar 100 hectares de terra... como é que tu vai arrumar trabalhador pra limpar esse mato?... tem que usar...” (Entrevistado 3).

Como se observa, o uso de agrotóxicos passa a ser defendido pelo próprio agricultor, diante das suas experiências e conhecimentos. Tal relação também foi encontrada por Peres et al. (2001).

### 3.3 O Posto de Recebimento de Embalagens Vazias de Agrotóxicos de Ubajara-CE

No dia 02 de dezembro de 2016 foi realizada uma visita técnica ao Posto de recebimento de embalagens vazias de agrotóxicos do Estado do Ceará, que está localizado em Ubajara, distante 348 km de Fortaleza.

A Unidade - que antes era uma Central - hoje funciona como Posto. Conforme os técnicos da associação, a passagem de Central para Posto se deu por conta da queda considerável na quantidade de embalagens recolhidas, e existe uma meta de recebimento para se manter como Central. Ainda de acordo com os técnicos, o Posto vem caminhando com crescimento considerável para voltar a ser Central.

O Posto (Figura 4) tem capacidade para receber 100 toneladas do material por ano e é gerenciado pela ACAI (Associação do Comércio Agropecuário de Ibiapaba). A Unidade atende diretamente todos os agricultores dos municípios da Serra da Ibiapaba: Carnaubal, Guaraciaba do Norte, Ibiapina, São Benedito, Tianguá e Viçosa do Ceará, e por meio do recebimento itinerante, estende sua área de abrangência para outras regiões do Ceará. O Posto facilita o acesso de produtores de pequeno e grande porte, contribuindo para que seja cumprida a legislação que prevê a destinação ambientalmente correta do material.

Todas as embalagens de agrotóxicos recebidas no Posto de Ubajara são encaminhadas para a Central de recebimento de Teresina-PI, gerenciada pela ACAPI

(Associação do Comércio Agropecuário do Piauí). De acordo com os técnicos, o transporte das embalagens acontece no caminhão próprio do inpEV após solicitação da associação. Ainda de acordo com o técnico, o trabalho do Posto se divide em: receber, triar e enviar as embalagens, além do trabalho de conscientização, através de capacitações e palestras com os agricultores.

Para o técnico entrevistado, o trabalho de conscientização, a atuação do inpEV junto com a associação tem gerado bons resultados. A maior atuação da SEMACE e SEMA nos comércios, exigindo que aconteça a orientação sobre a devolução das embalagens, também tem contribuído.



Figura 4: Vista das dependências do Posto

Conforme a Resolução CONAMA nº 465/2014, no Art. 3º:

A localização, construção, instalação, modificação e operação de posto e de central de recebimento de embalagens de agrotóxicos e afins, vazias ou contendo resíduos, estarão sujeitas ao licenciamento pelo órgão ambiental competente, observados os critérios técnicos, sem prejuízo de outras licenças legalmente exigíveis.

Observou-se que a maioria das embalagens passou pelo devido processo da tríplice lavagem e estavam com o fundo perfurado. Tal resultado também foi observado na pesquisa de Leite et al. (2016) na Bahia.

De acordo com o técnico do Posto, as embalagens que passaram pelo adequado processo da tríplice lavagem seguem para a reciclagem, e as que não passaram seguem para a incineração.

Na ocasião, além de visita ao Posto de Recebimento a pesquisadora teve a oportunidade de visitar algumas propriedades rurais nos municípios de Ubajara e Tianguá (municípios atendidos pelo posto), onde embalagens vazias deixadas no campo ainda foram encontradas. Conforme o produtor:

“... as embalagens ficam no campo até que um representante da associação passe recolhendo... recebimento itinerante... a gente coloca nos sacos, amarra e quando chega o dia a gente entrega, né... eu vou fazer o depósito, já era pra eu ter feito...” (Entrevistado 9).

Nas visitas (Figura 5) realizadas próximas ao Posto de Ubajara, também existem problemas relacionados a não utilização dos EPI's por parte dos trabalhadores:

“... os próprios trabalhadores não gostam de usar (equipamento de proteção), as vezes tem funcionário que você vai dar uma bota, uma luva pra ele e ele não quer... mas agora tá se conscientizando mais...antes a gente não usava (EPI)...a gente sujava a mão diretamente com veneno...” (Entrevistado 10).

“... na hora de aplicar eles não querem... ele usa bota mas é quente demais...” (Entrevistado 9).

Os relatos acima deixam perceber que existem diversas dificuldades em os agricultores utilizarem os equipamentos de proteção individual. Para Sousa et al. (2016) as principais dificuldades encontradas são: o desconforto e questões culturais. Conforme Londres (2011) é obrigação do empregador fornecer o equipamento de proteção individual ao trabalhador rural.

Resultados semelhantes foram encontrados por Mendes et al. (2014) ao perceberem - após um levantamento sobre o uso de EPI's pelos agricultores da região de Tianguá-CE (município atendido pelo Posto visitado e local onde foi realizada entrevista) - que 15,2% não utilizam nenhum tipo de equipamento.



Figura 5: Agricultor completamente desprotegido pulverizando

Além do cenário até então discutido, há outro agravante: a aplicação dos agrotóxicos não respeita seu período de carência, como se percebe no depoimento abaixo:

“... aqui a gente trabalha com agrotóxico demais, ontem mesmo eu passei a manhã todinha pulverizando... hoje eu tô aqui trabalhando...” (Entrevistado 10).

Conforme o Decreto 4.074/2002 o intervalo de segurança ou período de carência, na aplicação de agrotóxicos é a quantidade de dias que deve ser respeitado entre a última aplicação e a colheita dos alimentos, e deve constar na bula. Em uma pesquisa realizada por Leite e Torres (2008) onde foi estudado o modo de produção agrícola utilizado no município de Baraúna - RN, observou-se que 71% dos agricultores nem sempre respeitam a carência dos agrotóxicos enquanto que apenas



29% afirmaram seguir rigorosamente o período de carência.

#### 4 Conclusão

A quantidade de informações e dados oficiais sobre a coleta de embalagens vazias de agrotóxicos é insuficiente para se compreender a dimensão do problema no Estado do Ceará e enquanto isso todos os riscos inerentes ao tema se ampliam.

Os dados dos municípios disponibilizados pelos órgãos responsáveis no período estudado não permitem conhecer em profundidade a real situação do sistema de logística reversa das embalagens vazias. Além disso, pouco se sabe sobre os procedimentos de triplíce lavagem das embalagens que fazem parte da estatística apresentada nessa pesquisa e sobre o destino final dado a água resultante desse processo.

O Sistema Campo Limpo tem se revelado como uma iniciativa positiva no que se refere ao retorno das embalagens vazias de agrotóxicos no Estado, porém insuficiente diante do consumo total desses produtos.

A falta de instrução do trabalhador, supervisão técnica e fiscalização são fatores que agravam a realidade dos agricultores nos locais visitados e denunciam o não cumprimento da legislação vigente.

O recolhimento itinerante é apenas uma amostra de um cenário preocupante, onde as embalagens não passam pelo adequado processo de lavagem, onde é facilmente perceptível a falta de esclarecimento dos trabalhadores que manuseiam os agrotóxicos, e onde as embalagens devolvidas apresentam características de que foram reutilizadas e a maioria não apresenta o fundo perfurado, como especifica a legislação.

A situação é menos preocupante nos locais mais próximos ao Posto de recebimento, pois os agricultores contam com o apoio de técnicos para esclarecer dúvidas e têm a opção de participar de palestras para obter mais conhecimentos a cerca das técnicas voltadas para o trabalho no campo.

É necessário que os órgãos ambientais responsáveis exijam que os estabelecimentos comerciais disponham de profissional habilitado para orientar e fornecer receituário agrônômico aos produtores e fiscalizem para garantir que a legislação seja cumprida.

#### REFERÊNCIAS

ABREU, P. H. B. et al. O agricultor familiar e o uso (in) seguro de agrotóxicos no município de lavras, mg. [sn], 2014.

ABREU, V. S.; CORREIA, R. G.; NEVES, R. L. P.; SENADO, J. A. V.; SILVA, E. J. S. da. O uso de

agrotóxicos nas propriedades de agricultores familiares do município de tartarugalzinho, estado do amapá. **Cadernos de Agroecologia**, v. 10, n. 3, p. 1–5, 2015.

ALMEIDA, C. V. B.; ADISSI, P. J. Exposição à riscos de agrotóxicos: apenas uma falta de informação dos agricultores. **XXI Encontro Nacional de Engenharia de Produção–ENEGEP, BA**, 2001. Disponível em: <[http://www.abepro.org.br/biblioteca/ENEGEP2001\\_TR44\\_0976.pdf](http://www.abepro.org.br/biblioteca/ENEGEP2001_TR44_0976.pdf)>.

BARBOSA, L. R. Uso de agrotóxicos e seus impactos na saúde humana e ao meio ambiente: um estudo com agricultores da microbacia hidrográfica do ribeirão arara no município de paranavá, pr. Universidade Tecnológica Federal do Paraná, 2014.

BIGATÃO, D. A. R. Cuidados e destinação final de embalagens, na utilização de agrotóxicos por produtores rurais no município de itaporã-ms. 2009.

BRASIL. Lei nº 7.802, de 11 de julho de 1989, dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 1989. 12 de jul.

\_\_\_\_\_. Lei nº 9.974, de 06 de junho de 2000. altera a lei nº 7.802, de 11 de julho de 1989, que dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 2000. 07 jun.

\_\_\_\_\_. Decreto nº 4.074, de 04 de janeiro de 2002. regulamenta a lei nº 7.802, de 11 de julho de 1989, dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 2002. 08 de jan.

- \_\_\_\_\_. **NR 31 - Segurança e Saúde no Trabalho na Agricultura, Pecuária, Silvicultura, Exploração Florestal e Aquicultura**. Brasília: Ministério do Trabalho e Emprego - MTE, 2005. Disponível em: <<http://www.trabalho.gov.br/images/Documentos/SST/NR/NR31.pdf>>. Acesso em: 20 dez. 2017.
- CANTOS, C.; MIRANDA, A. I.; LICCO, E. A. et al. Contribuições para a gestão das embalagens vazias de agrotóxicos. **Revista Gestão Integrada em Saúde do Trabalho e Meio Ambiente**, v. 3, n. 2, p. 1–36, 2008.
- CARVALHO, S. L. de; ALMEIDA, F. de; LIMA, E. A. F. Avaliação das condições sócio-econômico-ambientais de algumas propriedades agrícolas no município de santa rita do passa quatro-sp. **Revista Anap**, v. 8, n. 2, 2012.
- CHAVES, T. V. S. Avaliação do impacto do uso de agrotóxicos nos trabalhadores rurais dos municípios de ribeiro gonçalves, baixa grande do ribeiro e uruçuí-piauí. **Fortaleza, Universidade Federal do Ceará. Faculdade de Medicina. Dissertação de Mestrado**, 2007.
- Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA. Resolução nº 465, de 05 de dezembro de 2014. revoga a resolução conama n 334, de 03 de abril de 2003. dispõe sobre os requisitos e critérios técnicos mínimos necessários para o licenciamento ambiental de estabelecimentos destinados ao recebimento de embalagens de agrotóxicos e afins, vazias ou contendo resíduos. **Diário oficial da União**, 2014. 08 de dez.
- GERHARDT, T. E.; SILVEIRA, D. T. **Métodos de Pesquisa**. Porto Alegre: Ed. da UFRGS, 2009.
- GIL, A. C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- INCA, I. N. do C. **Posicionamento do Instituto Nacional do Câncer – INCA - José Gomes de Alencar acerca dos Agrotóxicos**. Brasília: Ministério da Saúde - MS, 2015. Disponível em: <[http://www1.inca.gov.br/inca/Arquivos/comunicacao/posicionamento\\_do\\_inca\\_sobre\\_os\\_agrotoxicos\\_06\\_abr\\_15.pdf](http://www1.inca.gov.br/inca/Arquivos/comunicacao/posicionamento_do_inca_sobre_os_agrotoxicos_06_abr_15.pdf)>.
- Instituto Nacional de Processamento de Embalagens Vazias – INPEV. **Resultados do Sistema Campo Limpo**. Fortaleza: INPEV, 2015.
- LAKATOS, E.; MARCONI, M. **Fundamentos de metodologia científica**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- LEITE, S. A.; CASTELLANI, M. A.; RIBEIRO, A. E. L.; MOREIRA, A. A.; AGUIAR, W. M. M. Perfil dos fruticultores e diagnóstico do uso de agrotóxicos no polo de fruticultura de livramento de nossa senhora, bahia. **Extensão Rural**, v. 23, n. 2, p. 112–125, 2016.
- LIMA, A. C. S.; SOUZA, C. Z. F. de; OLIVEIRA, A. H. C. de; ALVES, J. M. A.; CORREIA, R. G. Diagnóstico fitossanitário e de práticas associadas ao uso de agrotóxicos nas hortas em ambiente protegido em Boa Vista - Roraima. **Revista Agro@ambiente On-line**, v. 5, n. 2, p. 124–133, 2011.
- LONDRES, F. **Agrotóxicos no Brasil: um guia para ação em defesa da vida**. Rio de Janeiro: AS-PTA–Assessoria e Serviços a Projetos em Agricultura Alternativa, 2011. 190 p.
- MACIEL, G. C.; MARQUES, L. M.; ROCHA, L. C. da; MENDES, M. C.; SORIANO, T. M.; CENTURIÃO, F. B. Análise do uso de agrotóxicos pelos moradores de Venda Nova, no município de Teresópolis-RJ, associado ao uso demasiado de medicamentos psicotrópicos. **Revista Jornada de Pesquisa e Iniciação Científica**, Teresópolis, v. 1, n. 1, p. 03–08, 2016.
- MENDES, E. d. N.; FREIRE, J. E.; FIGUEIREDO, M. F. d.; BRAGA, P. E. T. O uso de agrotóxicos por agricultores no município de tianguá-ce. **Agropecuária científica no semiárido**, v. 10, n. 1, p. 07–13, 2014.
- MILHOME, M. A. L. **Influência do uso de agrotóxicos na qualidade dos recursos hídricos da região do perímetro irrigado Jaguaribe-Apodí/CE**. Tese (Doutorado) — Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2011. 148f.
- MIRANDA, C. **A utilização de agrotóxicos nos municípios de Jataí e Perolândia (GO): embasamento legal e impacto na saúde pública**. Dissertação (Mestrado) — Universidade Federal de Goiás, Jataí, 2016. 114f.
- MIRANDA, F.; MESQUITA, A.; MARTINS, M.; FERNANDES, C.; EVANGELISTA, M.; SOUSA, A. Produção de tomate em substrato de fibra de coco. **Circular Técnica, Embrapa**, Fortaleza, 2011.
- MONQUERO, P.; INÁCIO, E.; SILVA, A. Levantamento de agrotóxicos e utilização de equipamento de proteção individual entre os agricultores da região de Araras. **Arq. Inst. Biol.**, São Paulo, v. 76, n. 1, p. 135–139, 2009.

OLIVEIRA, C. d. Agricultores expostos a agrotóxicos ignoram risco de morte e doenças graves. **Rede Brasil Atual**, São Paulo, out. 2015. Disponível em: <<http://www.redebrasilatual.com.br/saude/2015/10/agricultores-familiares-agrotoxico-risco-de-morte-doencas-graves>>.

PERES, F.; ROZEMBERG, B.; ALVES, S. R.; MOREIRA, J. C.; OLIVEIRA-SILVA, J. J. Comunicação relacionada ao uso de agrotóxicos em região agrícola do Estado do Rio de Janeiro. **Revista de Saúde Pública**, v. 35, n. 6, p. 564–570, 2001.

RIBEIRO, E. P.; LIMA, M. S. de; NÓBREGA, R. S.; FILHO, F. de O. M. Segurança e saúde do aplicador de agrotóxicos: agricultores do município de São Joaquim do Monte - PE. **Revista de Geografia**, Pernambuco, v. 31, n. 1, p. 39–57, 2014.

RIBEIRO, F.; MENDONÇA, G.; REIS, M.; BRITO, P.; TURCI, S.; OTERO, U. Vigilância do câncer relacionada ao trabalho e ao ambiente. **Rio de Janeiro: Inca**, 2006.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. 23. ed. São Paulo: Cortez, 2007.

SILVA, I. A. F.; BRESSAN, I.; PANTALEÃO, E. d. O.; PIRES, W. L. R.; SILVA, J. G. d. Logística reversa e responsabilidade compartilhada: o caso das embalagens de agrotóxicos em Mato Grosso. **Revista em Gestão, Inovação e Sustentabilidade**, v. 2, n. 1, p. 156–174, 2016.

SOARES, W. L.; FREITAS, E. A. V. d.; COUTINHO, J. A. G. Trabalho rural e saúde: intoxicações por agrotóxicos no município de Teresópolis-RJ. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Rio de Janeiro, v. 43, n. 4, p. 685 – 701, 2005.

SOUSA, J. A.; FEITOSA, H. O.; CARVALHO, C. M.; PEREIRA, C. F.; FEITOSA, S. O.; SILVA, S. L. Percepção dos produtores rurais quanto ao uso de agrotóxicos. **Revista Brasileira de Agricultura Irrigada - RBAI**, Fortaleza, v. 10, n. 5, p. 976–989, 2016.

SOUZA, M. P. d. **Agricultura familiar na Comunidade Cana Brava - Município de Nova Roma - GO**. 2013. Monografia (Graduação) — Universidade de Brasília, Planaltina-DF, 2013. 31f.

STIPP, N. A. F.; VANDRESEN, J. Uma abordagem sobre o uso de agrotóxicos na microbacia do ribeirão dos apertados-paraná. **Boletim de Geografia**, v. 22, n. 1, p. 49–66, 2004.