

Ministério da Saúde

FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz

Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca



ESCOLA NACIONAL DE SAÚDE PÚBLICA
SERGIO AROUCA
ENSP

Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública e Meio Ambiente

Mestrado Acadêmico

Vincent Brignol

“Representações do risco causado pelo uso de agrotóxicos sobre a saúde e o ambiente, por agricultores convencionais e orgânicos da região do Brejal, Petrópolis (RJ)”

Orientadores: Elvira Maria Godinho de Seixas Maciel & Aldo Pacheco Ferreira

AGRADECIMENTOS

Agradeço em primeiro lugar aos meus orientadores, Profs. Elvira Maciel e Aldo Pacheco Ferreira, pelo apoio durante todo o processo de trabalho.

Agradeço aos responsáveis e aos colegas do Centro de Relações Internacionais em Saúde da Fundação Oswaldo Cruz, pela compreensão e o apoio na realização do mestrado.

Agradeço aos professores Renato Linhares de Assis, da Embrapa Agrobiologia, e Willer Baumgarten Marcondes, pela ajuda valiosa e a disponibilidade.

Agradeço a minha esposa Josimara, pelo incentivo a realizar o mestrado.

Agradeço às pessoas-chave entrevistadas neste estudo, da Secretaria Municipal de Agricultura de Petrópolis, articuladores da agricultura orgânica do Brejal, e da ABIO.

Agradeço, enfim, à comunidade dos Albertos e aos produtores entrevistados, pela recepção e a confiança.

ÍNDICE

I. INTRODUÇÃO	p. 4
II. REFERENCIAL TEÓRICO	p. 7
II. 1. USO DE AGROTÓXICOS NO BRASIL, NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO E NA REGIÃO DE ESTUDO	p. 7
II. 2. IMPACTOS DOS AGROTÓXICOS SOBRE O MEIO-AMBIENTE, A SAÚDE DOS TRABALHADORES E A SAÚDE DOS CONSUMIDORES	p. 8
II. 3. ORIGENS DA AGRICULTURA ORGANICA E SITUAÇÃO NO BRASIL	p. 9
II. 4. PERCEPÇÃO E REPRESENTAÇÃO DE RISCO	p. 12
III. OBJETIVOS	p. 18
III. 1. OBJETIVO GERAL	p. 18
III. 2. OBJETIVOS ESPECIFICOS	p. 19
IV. HIPÓTESE DE ESTUDO: DETERMINANTES DAS REPRESENTAÇÕES DE RISCO EM AGRICULTORES CONVENCIONAIS E ORGÂNICOS	p. 19
V. MATERIAL E MÉTODOS	p. 22
V. 1. ZONA DE ESTUDO: COMUNIDADE DOS ALBERTOS, REGIÃO DO BREJAL, PETRÓPOLIS	p. 22
V. 2. ABORDAGEM QUALITATIVA: CONCEITOS	p. 23
V. 3. METODOLOGIA DAS ENTREVISTAS	p. 25
V.3. a) 1ª FASE: APRESENTAÇÃO DO PROJETO AOS AGRICULTORES	p. 25
V.3. b) 2ª FASE: ENTREVISTAS COM PESSOAS-CHAVES	p. 26
V.3. c) 3ª FASE: ENTREVISTAS COM AGRICULTORES	p. 27
V.3. d) 4ª FASE - ANÁLISE DAS ENTREVISTAS	p. 27

V.3. e) 5ª FASE – RETORNO AOS SUJEITOS DA PESQUISA E VALIDAÇÃO DA ANÁLISE	p. 28
VI. RESULTADOS	p. 29
VI. 1. REALIZAÇÃO DE TRÊS ENTREVISTAS COM AGRICULTORES ORGÂNICOS – DEZEMBRO DE 2011	p. 29
VI. 1. a) REALIZAÇÃO DAS ENTREVISTAS	p. 29
VI. 1. b) ANÁLISE DE CONTEÚDO DAS ENTREVISTAS	p. 30
VI. 1. c) VERIFICAÇÃO DA HIPÓTESE DE ESTUDO	p. 35
VI. 2. REALIZAÇÃO DE TRÊS ENTREVISTAS COM AGRICULTORES CONVENCIONAIS – FEVEREIRO DE 2012	p. 36
VI. 2. a) REALIZAÇÃO DAS ENTREVISTAS	p. 36
VI. 2. b) ANÁLISE DE CONTEÚDO DAS ENTREVISTAS	p. 37
VII. DISCUSSÃO: COMPARAÇÃO COM A HIPÓTESE DE ESTUDO, PARA AGRICULTORES CONVENCIONAIS E PARA AGRICULTORES ORGÂNICOS	p. 52
VIII. CONCLUSÃO	p. 57
IX. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	p. 58
X. ANEXOS	p. 64
X. 1. ANEXO 1: TÓPICOS A SEREM ABORDADOS NAS ENTREVISTAS DOS AGRICULTORES	p. 64
X. 1. ANEXO 2 : FOTO DE SATELITE DA ZONA DE ESTUDO	p. 66
X. 3. ANEXO 3: TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO DIRIGIDO ÀS PESSOAS-CHAVE	p. 67
X. 4. ANEXO 4: TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO DIRIGIDO AOS AGRICULTORES	p.68

I. INTRODUÇÃO

Nos últimos 30 anos, foram identificados vários impactos do uso dos agrotóxicos sobre o ambiente e a saúde dos trabalhadores rurais. Com o objetivo de analisar e de gerir este problema, é de grande importância entender os fatores que determinam as práticas no uso de agrotóxicos. O que leva o agricultor a usar os pesticidas que ele usa? De qual maneira é feito este uso? Quais fatores técnicos, individuais e sociais dão origem ao comportamento dos agricultores? Dentre esses fatores, a percepção que os agricultores têm sobre o risco que esses produtos provocam na sua própria saúde e sobre o ambiente, é central. Esta percepção de risco tem sido analisada em várias comunidades agrícolas em sistema convencional (PERES *et al.* 2005, FONSECA 2006, PALIS 2006, RECENA 2008, TUCKER & NAPIER 1998). Estes estudos são dedicados às percepções de risco em si; eles apontam também alguns fatores que levam às percepções de risco, como orientação técnica e comunicação proveniente dos vendedores de agrotóxicos e aspectos de relações sociais. Neste estudo, propomos analisar de maneira sistemática esses determinantes. Quais são os fatores que levam os agricultores a desenvolver a percepção que eles têm do risco apresentado pelo uso de agrotóxicos?

Um dos fundamentos da agricultura orgânica é de trabalhar sem usar agrotóxicos (AQUINO e ASSIS, 2007), com o objetivo de realizar produção agrícola sem contaminar o ambiente e sem gerar impactos negativos sobre a saúde dos trabalhadores. Por que alguns agricultores fazem a escolha deste modelo agrícola? Definindo como agricultores orgânicos os que seguem normas específicas e podem aplicar o selo nos seus produtos, seria interessante saber de qual maneira suas percepções de risco em relação aos agrotóxicos diferem dos agricultores convencionais. Por isso, nosso estudo às formações das percepções de risco segundo agricultores orgânicos e convencionais. Assim, a originalidade do nosso estudo é de identificar os fatores, nas histórias de vida de alguns agricultores de uma mesma comunidade, que dão origem a percepções de risco e comportamentos diferentes: por um lado com agricultores convencionais, e por outro lado por agricultores orgânicos.

A produção familiar de hortaliças é um dos setores onde a quantidade de agrotóxicos usados por hectare é maior. Por isso, propomos realizar nosso estudo na região serrana do Rio de Janeiro, grande pólo de cultivos de hortaliças, onde vários problemas ambientais e de saúde foram identificados (MOREIRA *et al* 2002). A comunidade dos Albertos, na região do Brejal, em Petrópolis, reúne numa microbacia hidrográfica horticultores orgânicos, situados na parte superior da bacia, e horticultores convencionais, logo abaixo, onde nos propusemos a estudar as percepções de risco dos agricultores, quanto ao uso de agrotóxicos.

Numa primeira etapa, faremos um relato do uso de agrotóxicos no Brasil e na região de estudo, e uma revisão dos seus impactos sobre a saúde e o ambiente. Em seguida apresentaremos o setor da agricultura familiar orgânica, em comparação com a agricultura familiar convencional. Numa terceira etapa, apresentaremos uma revisão do conceito de percepção de risco e dos elementos psicológicos e sociais que dão origem às percepções individuais sobre o risco de uma determinada atividade. A partir desta revisão bibliográfica, faremos uma hipótese de estudo. Na parte de métodos, apresentaremos a região de estudo. Explicaremos o que é a abordagem qualitativa em ciências sociais, e as razões pelas quais utilizaremos esta abordagem no nosso estudo de percepções de risco dos agricultores sobre agrotóxicos.

Como resultados esperados, pretendemos identificar elementos chaves nas histórias de vida de agricultores convencionais e orgânicos, que dão origem às formações da percepção de risco sobre agrotóxicos. Num âmbito maior, podemos perceber que muitos estudos sobre os impactos negativos dos agrotóxicos concluem sobre a necessidade de desenvolvimento de políticas públicas de desenvolvimento de uma agricultura mais respeitosa do ambiente e da saúde. Esperamos que nosso estudo, sobre a comparação das formações das percepções de riscos do uso de agrotóxicos entre agricultores orgânicos e convencionais, possa contribuir para a elaboração de métodos de desenvolvimento de tais políticas.

II. REFERENCIAL TEÓRICO

II. 1. USO DE AGROTÓXICOS NO BRASIL, NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO E NA REGIÃO DE ESTUDO

O uso de agroquímicos no Brasil aumentou de maneira acelerada a partir dos anos 1970, principalmente por causa da política de crédito agrícola: os agricultores, para obter o crédito agrícola, ficavam obrigados a gastar 15% deste com insumos químicos (GARCIA 1996). Desde então, as vendas de agrotóxicos no Brasil cresceram de maneira constante, chegando em 2009 a 725.000t, perfazendo um mercado de US\$ 6,6 Bilhões.

O Brasil passou a ser o 1º consumidor mundial destas substâncias. São mais de 400 tipos de produtos químicos, representando 1.500 produtos comerciais (Menten *et al*, 2010). O agricultor passou então a usar uma tecnologia (entre outras) pela qual ele tinha pouco acesso às informações acerca dos procedimentos de utilização e muito menos do seu potencial de dano. Assim, a tecnologia representada pelos pesticidas chegou ao campo sem que houvesse tempo para que os trabalhadores se preparassem para incorporá-la de forma adequada. Em 1999, as regiões Centro-Oeste, Sul e Sudeste do Brasil concentravam 88% do uso de agrotóxicos, sendo 40 % só na região Sudeste. Neste âmbito, a produção familiar de hortaliças é um dos sistemas de maior consumo de pesticidas. Assim, o consumo na região serrana do Rio de Janeiro, principal pólo de produção de hortaliças do estado, chegou a ser estimado em 56 kg de agrotóxico/trabalhador/ano, bem acima dos 12 kg de agrotóxico/trabalhador/ano usados em média na região sudeste (MOREIRA *et al*, 2002).

II. 2. IMPACTOS DOS AGROTÓXICOS SOBRE O MEIO-AMBIENTE, A SAÚDE DOS TRABALHADORES E A SAÚDE DOS CONSUMIDORES

Múltiplos estudos tendem a comprovar que os agrotóxicos causam danos ao ambiente, à saúde dos trabalhadores e em menor escala, à saúde dos consumidores. Os sintomas relacionados a intoxicações agudas são bastante conhecidos: indisposição, fraqueza, mal-estar, dor de cabeça, tontura, vertigem, alterações visuais, náuseas, vômitos e cólicas abdominais sendo os mais comuns. O Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas (SINITOX), monitorado pela Fiocruz, registrou 4.074 intoxicações por agrotóxicos em atividade agrícola no Brasil em 2008 (SINITOX). Porém, sabemos que este número é muito subestimado, por vários motivos: na maioria das vezes, os agricultores não registram seus sintomas como provenientes de intoxicação por agrotóxicos; o acesso reduzido a serviços de saúde em área rural limita este registro; os profissionais de saúde podem não associar sintomas com intoxicação. Em um estudo em Teresópolis, 15 trabalhadores rurais de 152 admitiram ter sofrido pelo menos uma intoxicação (SOARES 2005).

Além das intoxicações agudas, há evidências de que os agrotóxicos provocam efeitos crônicos: reprodutivos, imunológicos, teratogênicos, neurológicos, genotóxicos, carcinogênicos. (KOIFMAN *et al* 2002, ALAVANJA *et al.* 2003, BALDI e LEBAILLY 2007, SOARES *et al.* 2003). A Agência Internacional de Pesquisa sobre o Câncer (IARC), da Organização Mundial da Saúde (OMS) avaliou, em 1991, 18 substâncias agrotóxicas; 9 foram classificadas como carcinogênicas com “evidências suficientes”, e 9 apresentaram “evidências limitadas” (IARC 1991).

Várias meta-análises de trabalhos epidemiológicos procurando uma associação entre o uso de agrotóxicos e a ocorrência de câncer em produtores rurais foram realizadas. Mesmo que nem todas concluam que existe uma associação entre a ocupação agrícola e o desenvolvimento de câncer, vários estudos vão neste sentido. As maiores evidências de que os agricultores desenvolvem mais cânceres que os outros são observadas para o sistema nervoso central (KHUDER *et al*, 1998) e em

próstata (ACQUAVELLA *et al*, 1998). No Brasil, foi observada estatisticamente, num estudo realizado por estado do país, uma correlação por estado entre os volumes de venda de agrotóxicos e as ocorrências de câncer de laringe, pulmão, testículos, laringe, bexiga, fígado, estômago, cérebro, e mieloma múltipla (CHRISMAN *et al*, 2009). Além disso, foi verificada uma correlação entre a ocupação agrícola e as mortes por câncer de esôfago no país, em comparação com outras ocupações (MEYER *et al*, 2010).

II. 3. ORIGENS DA AGRICULTURA ORGANICA E SITUAÇÃO NO BRASIL

No século XIX, Justus Von Liebig (1803 – 1873) constatou que as plantas podem crescer na ausência de matéria orgânica, se as matérias minerais necessárias são aplicadas em quantidades adequadas, estabelecendo as bases para a química agrícola (ASSIS, 2002). Esta, conjuntamente com os progressos tecno-científicos da época e do século vinte, e da conjuntura político-econômica, deu origem ao modelo agrícola produtivista. Este modelo tem como objetivo altas produtividades com base na monocultura, intensa mecanização, fertilização sintética, e defesa fitossanitária com uso de agrotóxicos. Este modelo culminou com a “Revolução Verde”, liderada cientificamente por Norman Ernest Borlaug; graças à seleção genética e ao desenvolvimento de novas variedades adaptadas ao modelo agrícola produtivista citado, houve um forte aumento dos rendimentos.

Porém, desde a própria origem da “lei do mínimo” de Liebig, vozes se levantaram para criticar este modelo. BESSON (2009) cita cinco grandes fundadores de modelos de agricultura não industrial.

Com os problemas de erosão e de fertilidade dos solos, Albert Howard (1873-1947) pensa que está acontecendo uma “doença de civilização”. (...) Hans Christian Müller (1891-1988) considera que as ameaças que pesam sobre a existência de pequenos e médios camponeses constituem um perigo para a sociedade como um todo. Ele

chama à sabedoria cristã, enquanto seu colega Hans Peter Rusch (1906-1977) trabalha na agrobiologia com a idéia do "Todo vivo" (...). Masanobu Fukuoka (1913-2008) colocou toda sua busca de uma agricultura natural no olhar de um confronto filosófico entre os princípios da cultura oriental e a abordagem científica: a questão agrícola é considerada dentro de uma concepção do mundo (...). Rudolf Steiner [o fundador da agricultura biodinâmica] (1861-1925) é o pai da antroposofia, um movimento esotérico". (BESSON, 2009)

Segundo este autor, podemos considerar que os fundadores da agricultura não industrial se baseiam em aspectos técnicos e em aspectos filosóficos para fundamentar suas propostas. Os argumentos técnicos são principalmente ligados à fertilidade do solo, que segundo eles não deve ser considerado simplesmente como um substrato (quase facultativo ou substituível, como por exemplo na horticultura hidropônica, realizada fora do solo, num substrato sintético), mas deve ser mantido vivo, fértil, graças à matéria orgânica e ao húmus, mantendo assim sua constante renovação. Os argumentos filosóficos referem-se a vários pontos:

- a validade dos modelos agrícolas tradicionais e seculares, baseados no empirismo
- a vontade de imitação da natureza, em vez da vontade de distanciar-se dela
- uma visão global do mundo, aberta sobre o absoluto

A partir destas fundações, vários movimentos foram criados e desenvolvidos na Europa entre 1924 e 1940: agricultura biodinâmica, agricultura orgânica, por exemplo. No Brasil, não houve nascimento ou repercussão de tais movimentos na mesma época. O surgimento das correntes de agricultura não industrial no Brasil encontra sua origem nos anos 1970, num olhar totalmente diferente do contexto europeu. A modernização da agricultura brasileira iniciada a partir dos anos 1950 tem seu processo acelerado na década de 1970, com grandes volumes de produção, principalmente para exportações, foi extremamente excludente socialmente e causou graves problemas ambientais

(TEIXEIRA, 2005). Em oposição a este processo, agricultores familiares se agruparam, principalmente no sul do país, muitas vezes sob impulsão de associações religiosas. O principal objetivo era de reconstruir graças a ações de solidariedade, um tecido sócio-econômico fragilizado no âmbito camponês. Tecnicamente, as práticas antigas, já conhecidas, foram resgatadas e a agro-ecologia entrou como modelo novo de desenvolvimento (BRANDEBURG, 2002). Porém, a evolução foi lenta e se formalizou mais fortemente nos anos 1980. As principais associações foram formadas nesta década: o Instituto Bio Dinâmico (IBD); a Associação de Agricultura Orgânica (AAO) em São Paulo; e no Rio de Janeiro, a primeira associação de produtores orgânicos foi criada da zona do Brejal, nossa zona de estudo, em 1978, em vínculo com a associação ABIO. Apesar destas organizações, pouco foi feito para explicar e normalizar os aspectos técnicos ligados a agroecologia (DAROLT, 2000). O verdadeiro crescimento da demanda e da produção orgânica ocorreu (e está ocorrendo) nos anos 1990 e 2000. Muitos produtores novos foram de origem urbana, indo ou retornando à produção agrícola (no caso, orgânica), por convicções ambientais, sociais e agrícolas (ASSIS 2002, MARTINS 2007). A lei dita "de orgânicos", nº 10.831/2003, e o Decreto 6.323/2007, deram início à regulamentação da agricultura orgânica; nesses instrumentos, o termo institucionalizado foi o "orgânico", que engloba todos os outros: biodinâmico, natural, biológico, agroecológico, da permacultura. A Lei 10.831 regulamenta os objetivos, requisitos e mecanismos de controle e de informação da qualidade orgânica. Informa que o período de conversão de sistema convencional para orgânicos é variável, dependendo do tipo de exploração e da utilização anterior da unidade de produção, considerando a situação ecológica e social atual. Este período poderá até ser zero, de acordo com a situação observada. Define os procedimentos possíveis de controle da qualidade orgânica. Além da regulamentação da possibilidade da venda direta, existem dois procedimentos possíveis para avaliação da conformidade de produção orgânica: utilizando auditoria por órgão independente, chamado de Organismo de Avaliação da Conformidade (OAC); ou por Sistema de Garantia Participativa (SPG), este sendo caracterizado pelo controle social, pela participação e pela responsabilidade de todos os membros no cumprimento dos regulamentos da

produção orgânica (FONSECA *et al*, 2010). Em 2006, estimava-se que a área cultivada com agropecuária orgânica no Brasil era de 800.000 ha, com cerca de 15.000 produtores. Segundo o censo agrícola do IBGE 2006, os estabelecimentos orgânicos representavam 1,8% do total investigado; deles, quase 10% são de horticultura (Ministério da Agricultura, 2006).

II. 4. PERCEPÇÃO E REPRESENTAÇÃO DE RISCO

Os seres humanos sempre procuraram de certa forma, prever o seu futuro, baseando-se na sua experiência, em crenças ou em outros fatores para limitar os riscos que poderiam ser levados a viver. Na antigüidade, eram analisados presságios, sinais dos deuses, que supostamente permitiam escolher a melhor alternativa a seguir num futuro próximo. A partir da Revolução Industrial e de mudanças filosóficas (século XVIII na França), os homens começaram a passar a se julgar responsáveis das catástrofes, pensando que podiam evitá-las. Os progressos da ciência, por exemplo o início da microbiologia, explicou o que até então era considerado como castigo divino: doenças, pestes etc. (MACHADO e MINAYO, 1997; CASTRO *et al*, 2005).

Em paralelo a uma melhoria das condições de vida decorrentes de progressos tecnológicos, o crescente desenvolvimento da ciência no século vinte foi responsável pela aparição de novos riscos, principalmente químicos e radioativos. A partir destas mudanças e das transformações da sociedade, a percepção da sociedade sobre estes riscos evoluiu: o público passou a se preocupar e a se informar cada vez mais sobre os riscos tecnológicos. Grupos militantes apareceram. Passamos a viver numa verdadeira "sociedade do risco". (BECK, 1986 *apud* JENSEN e BLOK 2008).

Conjuntamente a essas mudanças, indústrias e governos mudavam suas práticas de análises e gerenciamento de risco, de tal maneira que a análise de risco apareceu na década de 1980, como verdadeira disciplina científica e profissão (MACHADO e MINAYO, 1997). A análise de risco como disciplina começou com uma perspectiva puramente científica, baseada em dados probabilísticos,

análises estatísticas e sistêmicas, com o principal objetivo de prever a probabilidade de danos frente a situações de risco. O objetivo era de fornecer dados tangíveis que serviriam de base a tomada de decisões. Um pioneiro foi Starr (WHO, 2002).

Esta perspectiva utilitarista, científica, subentendia que a percepção de risco do público, sem formação nem informação para entender ou aceitar os cálculos dos *experts*, era irrelevante. Além disso, questões colocadas por grupos de pressão que viram limitações em análises de risco, levaram a uma decalagem entre as percepções do público e as decisões políticas, tomadas na base das análises científicas de risco. Nos anos 1980-90, estabeleceu-se que era necessário levar em conta uma dimensão humana, social, nas análises de risco (WHO 2002).

Cientistas sociais, provenientes de disciplinas como história, sociologia, antropologia e principalmente psicologia se interessaram pelos determinantes das percepções. Já no século XVII, o filósofo (1661) considera no *Tractatus de Intellectus Emendatione* que existem quatro principais origens aos modos de perceber:

- I. Existe uma percepção que temos por ouvir ou outro qualquer sinal que chamam "convencional" (ad placitum: arbitrário).*
- II. Existe uma percepção originária da experiência vaga, isto é, da experiência não determinada pelo intelecto, só se dizendo tal porque ocorre por acaso e não vemos nenhuma outra experiência que a contradiga, e por isso fica como irrecusável entre nós.*
- III. Existe uma percepção na qual a essência de uma coisa é tirada de outra, mas não adequadamente, o que acontece quando induzimos de algum efeito a causa ou quando se conclui de um universal que sempre é acompanhado de certa propriedade.*
- IV. Por último, existe uma percepção em que a coisa é percebida por sua essência unicamente ou por sua causa próxima.*

Na área contemporânea, os conceitos de risco e as percepções de risco foram afinados, mostrando que era necessário entrar na complexidade para melhorar a eficiência da gestão de risco. Slovic e os fundadores da perspectiva heurística de análise de percepção de risco se interessaram nos

seus fatores psicológicos. Segundo RUSSO (2009), as estratégias heurísticas são os “atalhos” mentais (avaliações, cálculos ou pensamentos) envolvidos no processo de tomada de decisões. As pessoas se guiam por regras práticas ou modelos mentais ao tomar suas decisões. Nesta linha de estudo, a percepção de risco por um indivíduo não é ligada somente às informações recebidas por ele sobre um determinado perigo, mas será decorrente de uma verdadeira construção individual, complexa (KOUABENAN, 1998). Os cientistas sociais também apontam que além da percepção de risco pela sociedade como um todo, é da maior importância escutar as pessoas primeiramente expostas ao risco, para aprimorar o gerenciamento deste. As pessoas diretamente expostas têm certa “expertise” empírica do perigo estudado, que não pode ser deixado de lado numa análise de risco (SLOVIC, 1987; MACHADO e MINAYO, 1997).

Segundo Slovic, a percepção de risco, ao nível individual, depende principalmente do grau de familiaridade do risco, e do grau de medo em relação ao perigo (SLOVIC, 1987). O grau de medo dependerá de: possíveis conseqüências catastróficas e incontroláveis; exposição involuntária; impressão de proximidade; conseqüências para as gerações futuras difíceis de atenuar. Um perigo é não-familiar quando novo, não observável, desconhecido das pessoas expostas e dos cientistas, e com efeitos em longo prazo (HERGON 2004). Nesta perspectiva, um perigo bem conhecido, às vezes assumido, como o fato de fumar, será mais bem aceito do que um perigo pouco familiar, como a inalação de produtos químicos industriais (AFSSET, 2006), apesar de o risco ser objetivamente maior. Do mesmo modo, os riscos ligados à energia nuclear são geralmente os riscos percebidos com maior intensidade pelo público. Nesta grade de coordenadas (familiaridade / medo), os pesticidas são considerados pela sociedade em geral como pouco apavorantes, mas bastante desconhecidos. Há então uma desconfiança enquanto aos potenciais impactos (SLOVIC, 1987). Para o público, eles são constantemente presentes ao nosso redor, podendo ter impactos importantes na nossa saúde (efeitos

crônicos mal conhecidos e mal definidos), mas sendo “invisíveis”, isto é, sem cor nem sabor nos alimentos que comemos; esta constatação preocupa os consumidores. (JENSEN, 2008).

Outros elementos psicológicos que influenciam a percepção de um risco são:

- A facilidade de se lembrar de ou de imaginar um evento (HERGON, 2004)
- A emotividade (SLOVIC, 1987)
- O princípio de Simplificação ou Similaridade. Apesar de o público receber muitas informações sobre diferentes atividades perigosas, muitas vezes os indivíduos não tem elementos suficientes para distinguir e analisar de forma objetiva estas informações. Assim, as pessoas associam elementos que não deveriam ser associadas. Isto participa da construção da percepção de risco para aquela atividade. Por exemplo, muita gente acredita que os riscos decorrentes de uma usina eletrônica são similares aos riscos de bombas atômicas. (HERGON, 2004).
- Excesso de confiança, “virilidade”. Vários estudos realizados sobre a saúde do trabalhador apontam que muitos trabalhadores, apesar de conhecerem os riscos associados a sua atividade profissional, se consideram aptos a enfrentá-los. Por exemplo, trabalhadores das indústrias químicas, da agricultura, ou da construção civil, relatam não usar proteção para manusear produtos químicos, ou para subir edifícios, porque consideram que, apesar da atividade ser perigosa, eles (individualmente) seriam bastante fortes ou expertos para lidar com o perigo sem o auxílio de proteção, ao contrário da maioria dos seus colegas (DUCLOS 1987). Esta característica foi observada com agricultores na sua relação com o uso de agrotóxicos, tanto na região serrana do Rio de Janeiro quanto nas Filipinas (PERES *et al.* 2005, PALIS 2006).

Uma crítica feita ao modelo heurístico de percepção de risco é que ele compara a percepção de risco ao risco verdadeiro, cientificamente medido ou explicitado pelo *experts*. Uma diferença entre a percepção e o risco científico é considerado como um viés cometido por processos cognitivos individuais. Assim, Mary Douglas considera que a percepção de risco é principalmente devida a uma

"mobilização intersubjetiva de crenças", e não a processos individuais. (DOUGLAS 1994 *apud* JOFFE 2003). Seguindo os trabalhos de Serge Moscovici, podemos considerar que a percepção de um determinado risco é uma representação social. Moscovici mostra em 1961, na sua tese de doutorado, que a população desenvolve um entendimento do conceito de psicanálise diferente do seu significado real. A decalagem entre o conceito científico e o que é entendido/percebido pela população é fruto de representações sociais. Estas representações variam segundo os indivíduos, dependendo notadamente do seu contexto sócio-cultural. O autor apresenta uma teoria da maneira como essas representações são construídas individualmente (OLIVEIRA 2004). Nesta linha, JOFFE (2003) opõe, às teorias de percepção cognitiva e individual de um risco, a teoria das representações sociais. Não é interessante comparar a percepção que um indivíduo tem sobre um determinado risco com a probabilidade científica de ele ser realmente exposto ao risco, e considerar que as diferenças seriam "vieses" de percepção. O indivíduo constrói uma representação deste risco, *um sentido*, com base em vários fatores:

- As crenças religiosas e culturais são muito importantes na maneira de abordar determinado perigo (KOUABENAN 1998; MACHADO e MINAYO 1997).
- As condições socioeconômicas, como sexo ou escolaridade, são primordiais na aquisição individual de "capital" ou "habitus" cultural tal como definidos por BOURDIEU, 1989. Este capital será determinante na hora de abordar uma problemática, de formatar idéias; por exemplo, na hora de construir uma representação sobre um determinado risco.
- A partir da experiência pessoal e profissional de um indivíduo, da sua convivência com um determinado risco, a percepção do mesmo será modificada, em função do que é observado. (TVERSKY & KAHNEMAN 1981; FONSECA 2006).
- As imagens provenientes do exterior sobre um determinado risco, principalmente da sua rede social (família, amigos), da sua rede profissional, e da mídia, serão importantes também na formação de uma percepção de risco (TVERSKY & KAHNEMAN 1981).

- Em geral, a mídia desenvolve o papel de um amplificador da percepção de risco na sociedade. A partir de um evento, ela extrapola os aspectos de medo e de não-familiaridade de um perigo (segundo a escala de Slovic), que chega distorcido aos cidadãos, que acabam tendo uma percepção de determinado risco exagerada. Um bom exemplo é a crise da “vaca louca” na Europa, onde a imagem projetada pelas mídias gerou uma bolha de medo na sociedade em relação ao fato de consumir carne bovina. Podemos falar de “amplificação social do risco” (KASPERSON *et al.* 1988, HERGON *et al.* 2004). No entanto, há exemplos mostrando que esta influência é complexa e não é direta. Assim, a população americana tem uma melhor imagem dos organismos geneticamente modificados do que a população europeia, apesar de a imprensa americana divulgar uma imagem mais ameaçadora do que a imprensa europeia (JOFFE 2003).

- Os *experts*, os cientistas, com suas análises e divulgações, também contribuem para a formação da percepção de risco pelos indivíduos.

Na visão do público geral, como para os agricultores, uma alternativa ao risco ocasionado pelos agrotóxicos é a agricultura orgânica. Ao longo das últimas décadas, grupos de pessoas, em todo o mundo, reagiram a uma percepção negativa do sistema agrícola como um todo, promovendo a agricultura orgânica. A agricultura convencional, segundo estes indivíduos, além de trazer malefícios ao ambiente e à saúde tanto dos produtores quanto dos consumidores (SABA, 2003), faz parte de um sistema econômico dominado pelas grandes indústrias agroquímicas (LAMINE *et al.*, 2010). Por outro lado, a agricultura orgânica aparece como um marco referencial incentivador de boas práticas em agricultura (LAMINE *et al.*, 2010).

No Brasil, o setor da agricultura orgânica é pouco desenvolvido. Num estudo com 59 agricultores no estado de São Paulo, ASSIS e ROMEIRO (2007) observaram que a preocupação com a saúde pessoal e da família, era um dos dois principais motivos citados para adoção de um sistema orgânico. A preocupação com o meio-ambiente vem depois.

III. OBJETIVOS

III. 1. OBJETIVO GERAL

Identificar e comparar, a partir das características socio-culturais e das histórias de vida de alguns agricultores convencionais e orgânicos de Petrópolis, os fatores que dão origem às suas representações de risco sobre os agrotóxicos.

III. 2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Apresentar o estado da arte sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde humana e no meio-ambiente
- Apresentar conceitos sobre os determinantes das representações de risco por agricultores, quanto a agrotóxicos.
- Identificar as características mais importantes das percepções de risco nos agricultores convencionais e orgânicos da região de estudo
- Aprofundar num estudo de histórias de vida, os elementos chaves à origem das percepções de risco
- Contribuir com subsídios para políticas de desenvolvimento da agricultura agroecológica

IV. HIPÓTESE DE ESTUDO: DETERMINANTES DAS REPRESENTAÇÕES DE RISCO EM AGRICULTORES CONVENCIONAIS E ORGÂNICOS

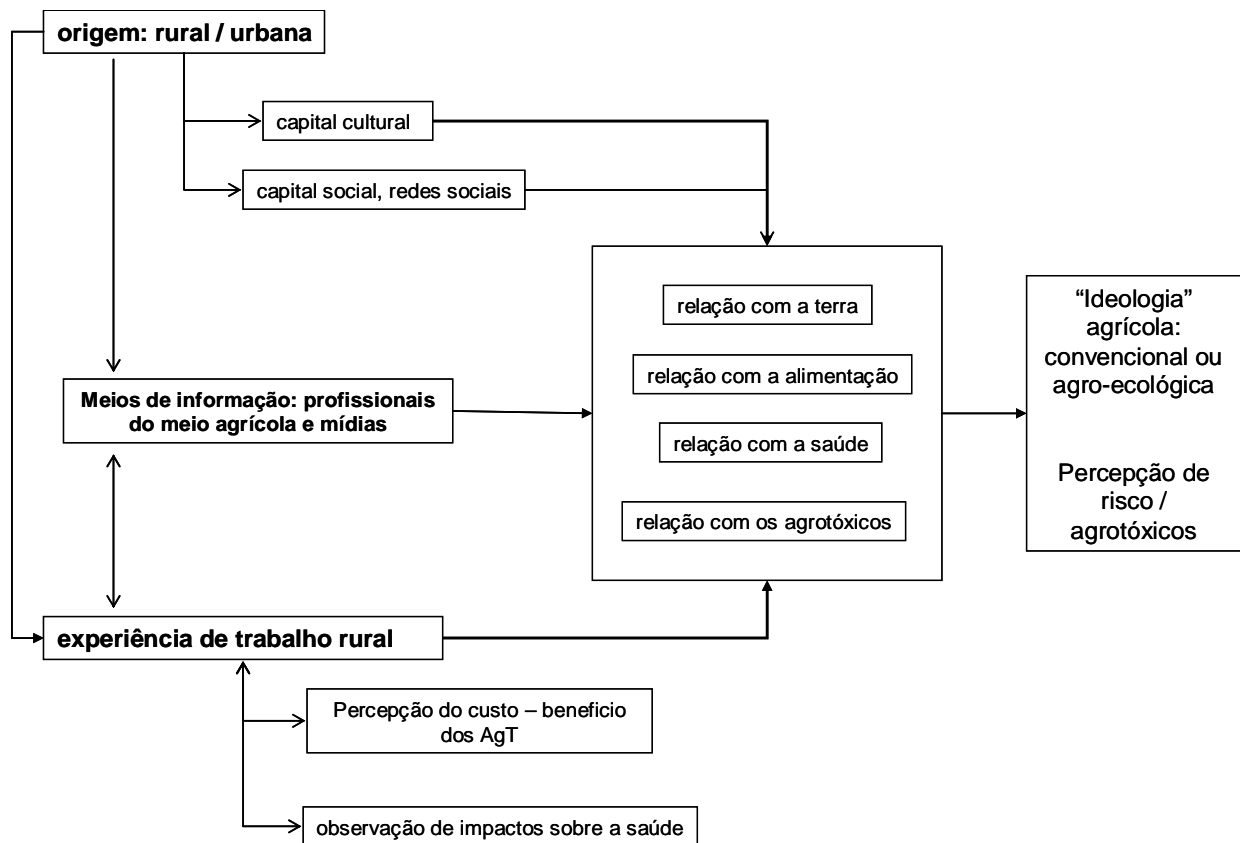


Fig. 1: Esquema de hipótese da formação das representações de risco por agricultores

Aplicando os conceitos identificados no referencial teórico, podemos levantar a hipótese que três elementos principais determinariam as representações de risco por agricultores familiares:

1) Os capitais cultural e social

O nível de escolaridade, muitas vezes baixo nas redes sociais (MOREIRA *et al*, 2002), e a origem social, são alguns elementos que determinam a formação de *habitus* sociais. Estas diferenças

influenciam provavelmente na maneira de abordar os riscos gerados pelo uso de agrotóxicos. É interessante observar se há diferenças de origem e de história sócio-cultural entre os agricultores, e um eventual vínculo com as representações de risco.

2) As imagens do exterior, provenientes principalmente da mídia por um lado, e das redes profissionais, por outro, devem ser importantes na formação da representação de risco. A comunicação feita pelos profissionais de defensivos agrícolas é primordial na apreensão do conhecimento acerca dos agrotóxicos pelos agricultores, já que na maioria das vezes são eles que proporcionam orientação técnica aos agricultores da região de estudo; a rede pública (EMATER, por exemplo) muitas vezes se encontra fragilizada por falta de recursos humanos (PERES *et al.*, 2005). O uso das palavras “agrotóxicos”, “defensivos agrícolas”, “remédio” e “veneno” no meio agrícola foi bem estudado e revela, dependendo do caso:

- estratégias de comunicação da indústria de pesticidas
- estratégias de comunicação dos grupos contrários ao uso dos anti-agrotóxicos
- a grande variabilidade da percepção que os agricultores têm dos produtos (PERES e MOREIRA 2003, MOREIRA *et al.* 2002, RECENA e CALDAS 2008, PALIS *et al.* 2006)

3) A própria experiência de trabalho rural, de convivência com os agrotóxicos, terá provavelmente uma grande importância na formação da percepção de risco. Podemos observar como o costume do risco e a ocorrência de eventos passados influencia esta construção (TVERSKY e KAHNEMAN 1981). Podemos pensar que um agricultor que sofreu várias experiências de intoxicação por agrotóxicos, e um agricultor que ao contrário nunca observou de fato problemas com estes produtos, provavelmente terão visões diferentes sobre este risco.

Nas entrevistas, buscou-se verificar esses elementos e identificar a importância das imagens do exterior na formação das representações de risco.

Supomos que os três elementos da hipótese de trabalho fazem parte da relação complexa que cada agricultor mantém com a terra, com seu ambiente, seu trabalho, sua saúde, sua família, sua alimentação, e com os próprios agrotóxicos. A partir desta relação, cada agricultor constrói sua representação do risco causado pelos agrotóxicos, sua visão acerca do seu próprio trabalho, e uma certa ideologia de trabalho, fato observado particularmente no caso de agricultores orgânicos. Definimos como ideologia de trabalho, uma verdadeira proposta de produção agrícola, com objetivo inserido na sociedade, diferentemente de uma visão do seu próprio trabalho.

Propomo-nos de identificar, a partir de entrevistas aprofundadas, os elementos chaves no processo de formação da representação de risco, utilizando uma abordagem qualitativa, que nos parece a mais adequada para este trabalho, como será detalhado mais adiante.

V. MATERIAL E MÉTODOS

V. 1. ZONA DE ESTUDO: COMUNIDADE DOS ALBERTOS, REGIÃO DO BREJAL, PETRÓPOLIS

O estado do Rio de Janeiro é o segundo maior produtor de hortaliças do país (IBGE, 2006), sendo a Região Serrana a principal zona de produção. A zona do Brejal encontra-se no município de Petrópolis, no distrito da Posse. A comunidade dos Albertos, inserida no Brejal, encontra-se em uma faixa de altitude que varia de 1.000 a 1.100 m, apresentando um clima tropical de altitude. É em sua maior parte ocupada com horticultura. Os principais cultivos são alface, tomate, feijão-de-vagem, salsa, couve, coentro, couve-flor, brócolos, ervilha, beterraba e cenoura. Esta zona caracteriza-se pela presença de proprietários, arrendatários, parceiros e meeiros, que ocupam áreas inferiores a 10 hectares. A maioria da produção é convencional, porém, existem também cerca de 40 agricultores orgânicos na região. Aliás, foi nessa região que se estabeleceu, em 1978, o primeiro núcleo de agricultores orgânicos fluminenses. A organização desse grupo se associou rapidamente à ABIO. Hoje, a certificação de produção orgânica faz-se por SPG - Sistema Participativo de Garantia. A ABIO, associação em forma de entidade jurídica que segue a legislação brasileira da agricultura orgânica, assume a responsabilidade pelo cumprimento das exigências vigentes e presta assistência técnica aos produtores, indicando o que está em desacordo com as normas e oferecendo suporte – o que as certificadoras independentes, que avaliam por auditoria, são proibidas de fazer (GUERRA *et al*, 2007).

A zona na qual realizamos nosso estudo é o conjunto de duas microbacias hidrográficas vizinhas. A primeira, de um tamanho de 120 hectares, é ocupada exclusivamente por uma dezena de agricultores orgânicos, e, nas regiões de maior altitude, por mata. A segunda é ocupada principalmente

por agricultura convencional. O sistema também é de pequena agricultura familiar, com produção de hortaliças. Uma foto satélite da zona encontra-se no anexo 2.

É importante considerar que além das comunidades agrícolas, atores institucionais participam do desenvolvimento rural da área. São eles: a Prefeitura Municipal de Petrópolis; a EMATER – Rio; a Embrapa – Agrobiologia, em projetos de pesquisa aplicada.

V. 2. ABORDAGEM QUALITATIVA: CONCEITOS

O estudo de percepção de risco foi feito com base em entrevistas qualitativas. Para entender a abordagem que seguimos, é importante realizar um rápido histórico da abordagem qualitativa em ciências sociais.

Auguste Comte (1798-1857), fundador do positivismo, estabeleceu uma hierarquia das ciências, segundo a qual a sociologia poderia ser explicada pelo modelo das ciências biológicas que, por sua vez, encontrariam suas explicações nas ciências químicas; a química seria precedida pela física, e as matemáticas ocupariam o topo da cadeia. Junto à teoria de Comte, os trabalhos influentes de Émile Durkheim levaram a comunidade científica a privilegiar a utilização, de técnicas quantitativas de amostragem e análise nas ciências sociais. Houve, no entanto, uma reação de alguns cientistas sociais a esta abordagem: ao considerar a natureza do objeto de estudo das ciências sociais, o homem e suas conexões, impõe-se um deslocamento teórico com relação às ciências da natureza. Seguindo Max Weber (1864-1920), os cientistas sociais passaram a estudar os valores, crenças, motivações e sentimentos humanos a partir de uma perspectiva teórica diferente.

Com o desenvolvimento da antropologia e da etnografia, outras questões foram levantadas. Autores como Malinowski, Mead ou Levi-Strauss consideraram necessário passar um período de

tempo nas sociedades que estudavam durante a busca e interpretação de seus dados. Para diversos autores, os estudos realizados a partir de perguntas/respostas analisadas estatisticamente não seriam o modo de investigação mais adequado para entender outras culturas, as relações sociais e os valores nos quais se baseiam. Segundo GOLDENBERG, 2004:

“Moacir Palmeira mostra que a pesquisa quantitativa pressupõe uma padronização e se ilude com a idéia de que questões formalmente idênticas tenham o mesmo significado para indivíduos diferentes. A observação direta, diz o autor, apresenta a vantagem metodológica de permitir um acompanhamento mais prolongado e minucioso das situações. Essa técnica, complementada pelas técnicas de entrevista em profundidade, revela o significado daquelas situações para os indivíduos, que sempre é mais amplo do que aquilo que aparece em um questionário padronizado.”

Define-se, aqui, como “observação direta” a técnica de observação e coleta de dados que se caracteriza por “utilizar os sentidos na obtenção de determinados aspectos da realidade. Não consiste apenas em ver e ouvir, mas também examinar fatos ou fenômenos que se deseja estudar” (LAKATOS e MARCONI 1992). A entrevista em profundidade é “não-estruturada, direta, pessoal, em que um respondente de cada vez é instado por um entrevistador (para) revelar motivações, crenças, atitudes e sentimentos sobre determinado tópico” (VIEIRA e TIBOLA 2005).

A abordagem qualitativa consiste então em um “mergulho” nas comunidades estudadas, sem forma pré-estabelecida, no objetivo de conhecer os objetos de estudo de maneira aprofundada e fina. Parece essencial, num estudo sobre a formação das percepções de risco em relação aos agrotóxicos, entender que significados estão presentes na expressão do perigo pelos entrevistados. Foi importante conhecer os elementos que dão origem às representações de risco, para entrar na subjetividade individual. Assim, a abordagem qualitativa foi a mais apropriada no sentido de nos fornecer resultados mais fiéis à subjetividade dos indivíduos. No nosso estudo, a observação

acurada dos sujeitos, e sua escuta profunda em entrevista, têm o objetivo de levar o pesquisador o mais próximo possível da resposta para a questão em estudo.

Como controlar os vieses em estudos qualitativos? Estes, por assumir o fato de que o observador é parte da pesquisa (e não elemento externo), assumem também a possibilidade da ocorrência de vieses importantes. Bourdieu responde introduzindo o conceito de “objetivação”, que se define como a busca consciente e constante da objetividade. É essencial, para que o leitor possa emitir sua própria crítica em relação ao estudo, explicitar todos os passos da pesquisa, mostrar além dos resultados valorizados, o que “não deu certo” ou o que o pesquisador escolheu não publicar como “resultados”. Ao contrário de estudos quantitativos, a generalização dos achados não é o objetivo principal, pois os estudos qualitativos não procuram explicar, por exemplo, uma relação de causalidade que possa ser prontamente transferida para outro contexto, seu poder de inferência não deve ser comparado ao de um estudo em que amostragem e análise são determinadas e avaliadas estatisticamente. Além disso, os resultados de duas pesquisas qualitativas realizadas em um mesmo contexto, não são necessariamente idênticos, mas devem ser compatíveis, coerentes e explicáveis.

V. 3. METODOLOGIA DAS ENTREVISTAS

V.3. a) 1ª FASE: APRESENTAÇÃO DO PROJETO AOS AGRICULTORES

Em agosto de 2011, foi apresentado o projeto aos agricultores, explicando de maneira transparente quais eram seus objetivos e como ele seria feito. O consentimento dos agricultores para a realização das entrevistas foi solicitado e formalizado pela assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TECLE) após aprovação deste projeto pelo Comitê de Ética em Pesquisa da ENSP. Fomos apresentados a vários agricultores pelo Departamento de Agricultura da Secretaria de Ciência e Tecnologia, Desenvolvimento Econômico e Agricultura da Prefeitura de Petrópolis, a Emater e a Embrapa. Foi explicitado que com este estudo queríamos dar voz aos agricultores (tanto orgânicos

quanto convencionais): procuramos conhecer melhor sua profissão, como ela se realiza na realidade (e não como ela é percebida nos meios de comunicação), para contribuir para o debate sobre os agrotóxicos.

V.3. b) 2ª FASE: ENTREVISTAS COM PESSOAS-CHAVES

Numa segunda fase, buscamos aprofundar nosso conhecimento do meio rural na zona: história, atores, atualidades, orientações, circuitos de venda, etc. O bom conhecimento deste contexto é muito importante para entender de maneira fina as colocações feitas pelos agricultores nas entrevistas. Com este objetivo, entrevistamos:

- um vendedor de produtos orgânicos, que foi agricultor, membro fundador da Associação Harmonia Ambiental (Coonatura), que foi o responsável pela introdução da agricultura orgânica na zona há mais de 30 anos

- um funcionário do Departamento de Agricultura da Secretaria de Ciência e Tecnologia, Desenvolvimento Econômico e Agricultura da Prefeitura de Petrópolis.

Além destas entrevistas, participamos de uma reunião mensal do de Sistema Participativo de Garantia, juntando o Grupo de Agricultores Orgânicos do Brejal com a Abio.

As entrevistas foram realizadas individualmente e abordaram aspectos relativos ao local (conforme dito anteriormente). Tiveram duração de uma a duas horas. Os pontos relevantes foram anotados. Esta fase foi iniciada após aprovação do projeto pelo Comitê de Ética em Pesquisa da ENSP (CEP), e mediante assinatura do TECLÉ. Depois de realizadas, o conteúdo das entrevistas foi agrupado e não houve identificação dos sujeitos. O material será conservado em poder do pesquisador por cinco anos, período após o qual será destruído. Foi assegurado que este material não deverá servir a nenhum outro fim que não a caracterização do local.

V.3. c) 3ª FASE: ENTREVISTAS COM AGRICULTORES

Numa terceira fase, procuramos destacar os elementos chaves na formação das percepções de risco pelos agricultores, e testar nossa hipótese de trabalho (três elementos: capital social e cultural, imagens do exterior, prática de trabalho rural, que dariam origem à relação complexa de cada agricultor com sua atividade). Para isso, realizamos entrevistas semi-abertas com seis agricultores (três convencionais, três orgânicos), de duas a cinco horas. Os entrevistados serão selecionados por serem voluntários a partir da nossa apresentação em campo, introduzidos por indicação de pessoas-chaves, funcionários do Departamento de Agricultura da Secretaria de Ciência e Tecnologia, Desenvolvimento Econômico e Agricultura da Prefeitura de Petrópolis, e da Embrapa. Os critérios de seleção são:

- Residentes e trabalhadores na zona dos Albertos. Os entrevistados, provenientes da mesma comunidade, têm quadros profissionais similares (redes profissionais, de comunicação, etc.). Assim, pudemos identificar com mais facilidades as interações sociais e os fatores particulares que influenciam suas representações de risco.

- As perguntas abordaram as histórias de vida dos agricultores, suas visões do meio profissional e da mídia, sua experiência de trabalho. Estes elementos foram relacionados com suas representações de risco sobre agrotóxicos. Foi importante ficar atento e aberto, para proceder uma adequação do modelo conceitual (cf. hipótese de estudo), caso o nosso parecesse incompleto. Os principais tópicos abordados nas entrevistas estão apresentados no anexo1.

Devido à impossibilidade, não pretendemos identificar agricultores representativos (no que se refere à formação da representação de risco) do risco geral da zona de estudo, mas sim que tivessem características ilustrativas.

As entrevistas foram gravadas e o material de áudio armazenado para destruição após cinco anos. um período de cinco anos e destruído após este período. Sua utilização foi unicamente para a realização deste projeto de pesquisa. Alguns trechos considerados ilustrativos puderam ser transcritos

com a finalidade de serem incluídos no corpo da dissertação. Este material (a transcrição) também será armazenado por cinco anos e destruído após esse período.

V.3. d) 4ª FASE - ANÁLISE DAS ENTREVISTAS

A partir do material de áudio, será realizada uma análise de conteúdo (BARDIN, 1977; NEGURA 2006). Identificamos núcleos de significado que se destacavam das entrevistas, analisando as interligações entre eles e seus vínculos com o contexto local. Esta análise buscou destacar os elementos que contribuíram para as formações das representações de risco em relação a agrotóxicos.

V.3. e) 5ª FASE – RETORNO AOS SUJEITOS DA PESQUISA E VALIDAÇÃO DA ANÁLISE

A validação da análise das entrevistas foi iniciada mediante apresentações e discussões com pesquisadores especialistas em análise qualitativa e externos ao estudo. Assim, pudemos confrontar nossa análise a uma visão externa do local. Depois, deve ser feito o retorno dos resultados para os sujeitos da pesquisa por meio de apresentações e discussões:

- com as pessoas-chave (primeiramente)
- com os agricultores convencionais
- com os agricultores orgânicos.

Este retorno permitirá ouvir os comentários sobre nossas análises. O benefício para os participantes será de ganhar uma análise acadêmica sobre as percepções que eles expressaram em entrevistas, e de alimentar a auto-reflexão sobre seu trabalho. Se os agricultores acharem adequado, as pessoas-chaves também poderão participar das discussões com os grupos de agricultores. Esta participação seria interessante para fornecer pistas de desdobramentos na evolução da agricultura na zona de estudo.

VI. RESULTADOS

VI. 1. REALIZAÇÃO DE TRÊS ENTREVISTAS COM AGRICULTORES ORGÂNICOS – DEZEMBRO DE 2011

VI. 1. a) REALIZAÇÃO DAS ENTREVISTAS

Três entrevistas foram realizadas no mês de dezembro de 2011 com agricultores orgânicos. Os três entrevistados são vizinhos e participam do mesmo grupo de agricultores orgânicos. Este grupo começou em 1978 a partir de uma proposta da Associação Harmonia Ambiental (Coonatura). Algumas características sócio-culturais dos três entrevistados, que denominaremos S, M e H por respeito do anonimato, estão descritas na tabela abaixo.

	<i>Origem</i>	<i>Nível escolar</i>	<i>Número de filhos</i>	<i>Área ocupada</i>
S	Rural – Brejal	Fundamental incompleto	0	5 ha, 3 cultivada
M	Rural – Brejal	Fundamental incompleto	2	4 ha
H	Rural – Brejal	Fundamental incompleto	5	6 ha

As entrevistas semi-estruturadas foram realizadas no mês de dezembro de 2011, seguindo o roteiro apresentado no anexo 1.

Realizando uma análise temática do conteúdo das entrevistas (BARDIN, 1977; NEGURA 2006), identificamos primeiramente as diversas unidades de sentido. Isto foi feito agrupando as frases que tem o mesmo significado sob a denominação correspondente. Por exemplo, os relatos de intoxicações por agrotóxicos que aconteceram na região foram agrupados sob a denominação “Relatos de intoxicação de várias gravidades”. Da mesma maneira, as descrições da penosidade do trabalho da

agricultura orgânica foram agrupadas como "Trabalho intenso". Propomos, além da denominação das unidades de sentido, uma interpretação do *significado* que se destaca delas. Por exemplo, eles se sentem pioneiros, e a descrição do reconhecimento da atividade de agricultura orgânica por instituições de pesquisa como a Embrapa, traz-lhes um grande orgulho, aumentando a certeza de que, trabalhando sem agrotóxicos, eles estão indo na direção certa. A partir das unidades de sentido e dos seus significados, identificamos três grandes temas.

VI. 1. b) ANÁLISE DE CONTEÚDO DAS ENTREVISTAS

A tabela apresentada em anexo 5 compila as unidades de sentido e os significados, segundo os três temas principais. Estes três temas são as considerações, segundo os agricultores entrevistados, de que:

- 1) A agricultura orgânica tem impactos positivos sobre a saúde e o ambiente, quando a agricultura convencional tem impactos negativos
- 2) O grupo é pioneiro e referência na implementação da agricultura orgânica
- 3) O futuro será favorável à agricultura orgânica.

1) A agricultura orgânica tem impactos positivos sobre a saúde e o ambiente, enquanto que a agricultura convencional tem impactos negativos

Os relatos de intoxicações agudas e crônicas mostram que a representação que os agricultores orgânicos têm dos agrotóxicos é de um conjunto de produtos extremamente perigosos.

Foram descritos numerosos casos de intoxicações agudas na região nos últimos 15 anos. Alguns exemplos: o primo de H, após inalação acidental de agrotóxicos durante a aplicação, desmaiou no campo e teve que ser levado ao hospital. O tio de M passou mal no próprio trator, inalando o agrotóxico sendo pulverizado. Além desses episódios de intoxicação aguda, outros casos de problemas de saúde ou até de falecimento são atribuídos ao uso de agrotóxicos. Assim, um jovem que morreu subitamente

durante uma partida de futebol, teria sido vítima do uso intenso e descuidado de agrotóxicos. Os entrevistados também descrevem impactos crônicos: antigamente os trabalhadores tinham que tomar leite para melhorar do enjôo causado pelo cheiro forte de um produto; as dores de cabeça ou de dentes, que eram cotidianas para os entrevistados, sumiram depois deles terem parado de usar agrotóxicos; eles agora relatam não agüentar o cheiro de agrotóxicos quando passam perto de uma lavoura sendo tratada. Também é descrito o mau uso dos agrotóxicos, enfatizando o descuido generalizado e a falta de proteção na agricultura convencional. No entanto, os três entrevistados consideram que há melhorias atualmente na agricultura convencional, com a chegada de produtos menos agressivos e de uma melhoria na consciência de alguns dos colegas convencionais.

Percebemos diferenças na maneira de se expressar dos entrevistados. M não tem dúvida nenhuma de que todos os problemas de saúde descritos (agudos ou crônicos) foram causados pelos agrotóxicos. Ele relata problemas “no sangue”, “no fígado” ou “no coração”, que sofrem agricultores, e parece ter uma visão estereotipada do problema. Já H e S são mais prudentes, usam o condicional nos seus relatos. Porém, apesar de não serem tão afirmativos em cada caso relatado, para eles também não há dúvida de que os agrotóxicos causam graves problemas de saúde nos usuários.

S relata uma reportagem de vídeo na qual um agricultor declara que não dá à sua família os tomates que ele produz, por causa da grande quantidade de agrotóxico usado na produção. A esta declaração, que mostra uma falta de respeito à saúde do consumidor, S. opõe a agricultura orgânica que ele pratica.

Assim, a agricultura orgânica é apresentada pelos entrevistados como uma agricultura:

- Respeitosa da saúde do consumidor, por produzir alimentos saudáveis e não contaminados
- Que não causa impactos na saúde dos agricultores. Ao contrário, os problemas que eram associados ao uso de agrotóxicos sumiram depois de mudar de sistema agrícola. Podemos aqui observar que os agricultores têm a sensação de ter se libertado de um grave perigo. No seu estudo com floricultores convencionais, FONSECA (2006) também observou a importância dada pelos produtores ao cheiro dos

agrotóxicos, que seria portador de perigo. Da mesma maneira, eles também declaravam tomar leite para “cortar o efeito” do agrotóxico. Segundo a autora, estas representações fazem parte de um conjunto de símbolos elaborados socialmente. Objetivamente, não é o cheiro do agrotóxico que é tóxico, mas seu princípio ativo; e o leite não corta efeito de veneno. Vemos aqui que os produtores orgânicos, que também viviam com esta simbolização social, se sentem libertados.

- Que não tem impacto ambiental. Com orgulho, S. descreve que foram feitas análises de água no córrego local, que mostraram que não há traços de produtos químicos.

- Integrada com a natureza. Depois de parar de usar um produto contra lagarta (que danifica as hortaliças cultivadas), apareceu um pássaro (o “quero-quero”) que se alimenta de lagarta. Assim, uma solução biológica apareceu naturalmente para proteger a lavoura livre de agrotóxicos.

- que melhora o agrossistema. Os entrevistados mostraram como o solo que eles cultivam é rico em matéria orgânica, e asseguraram que na agricultura convencional, isto não acontece. Assim, há uma verdadeira valorização do seu trabalho, dos seus produtos e da terra que trabalha.

Verificamos então que a os agricultores orgânicos consideram que os agrotóxicos são produtos perigosos. Segundo eles, o sistema que eles praticam, ao contrário da agricultura convencional, respeita a saúde do trabalhador rural e do consumidor, é integrado com a natureza e criador de um agrossistema de qualidade.

2) O grupo é pioneiro e referência na implementação da agricultura orgânica

O segundo tema que aparece nas entrevistas é a descrição pelos agricultores do sistema de agricultura orgânica, tanto nos seus aspectos técnicos, quanto sócioeconômicos (rede profissional e circuitos de comercialização) e históricos (origem do movimento, aprendizagem). Eles se sentem pioneiros da agricultura orgânica, e por isso suas convicções ambientais (inclusive anti-agrotóxicos) são fortalecidas.

Os entrevistados relatam que começaram a trabalhar com agricultura orgânica, no final dos anos 1970 – início 1980, a partir de uma proposta da Coonatura, que passou a adquirir alimentos orgânicos em troca de um salário fixo e uma parte do eventual lucro. Além disso, 20% do lucro realizado deviam ser reinvestidos para o funcionamento da atividade: compra de mudas, de composto, de material, etc. A adesão foi então primeiramente motivada pela promessa de uma melhor segurança financeira. A convicção ambiental e de saúde aparece no segundo plano; somente H. declara que seu pai entrou no sistema em 1981 após uma intoxicação por agrotóxicos.

Os entrevistados relatam uma grande dificuldade para mudar as práticas agrícolas nos primeiros anos. A Coonatura também não tinha experiência com técnicas agroecológicas, portanto os agricultores foram aprendendo e desenvolvendo certa *expertise* ao longo do tempo. Assim, esses anos representam uma história, um aprendizado. Hoje os agricultores declaram ter um bom domínio das técnicas agroecológicas, que continuam aprendendo, experimentando, muitas vezes com o apoio de instituições de pesquisa. Este aspecto de pioneiro, de referência, é muito importante no fortalecimento das convicções ligadas à produção orgânica: rejeição dos produtos químicos, integração com a natureza, produção de vegetais “saudáveis”, dinâmica do solo, etc. Assim, H. explica que ele orienta os novos agricultores que entram no grupo de SPG local. No mesmo sentido, observamos que o reconhecimento que este grupo recebe por parte de instituições como a EMBRAPA, a Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro e a EMATER-Rio, gera um grande orgulho por parte dos agricultores. Este aspecto parece fundamental no processo de valorização do seu trabalho e na relação que eles criaram com a terra em que trabalham. Representa para eles uma prova de que seu trabalho é original e de qualidade. Assim, M. mostrou uma revista Globo Rural no qual uma reportagem está dedicada ao grupo local de produtores orgânicos. Esta observação é coerente com os resultados de Kny *et. al*, que identificaram num estudo sobre os valores pessoais de produtores orgânicos do Rio Grande do Sul, que um dos valores finais dos produtores orgânicos está associado ao “respeito e reconhecimento” por parte da sociedade (KNY *et. al*, 2005).

Dando continuidade à procura de inovações, M. tenta inspirar-se no “SuperMagro”, um biofertilizante enriquecido em micronutrientes, para desenvolver um defensivo natural. M. pretende até cultivar tomate (muito difícil em agricultura orgânica) com o apoio do “SuperMagro”.

Outro aspecto fundamental é que a rede profissional dos agricultores orgânicos é quase totalmente separada dos circuitos convencionais. Assim, criou-se um “espírito de grupo” que também vai no sentido de um reforço das convicções deste grupo: a favor do meio-ambiente e contra os agrotóxicos. Podemos ilustrar este “espírito de grupo” com a descrição da visão que, segundo eles, os agricultores convencionais da região teriam deles. “Os outros achavam que a gente era maluco”. “Ficavam loucos de ver os produtos que a gente conseguia”. A separação semântica entre “eles” e “nós” mostra que há uma identidade de grupo, que serve de base para fortalecer as convicções individuais.

3) O futuro será favorável à agricultura orgânica.

O terceiro tema que se destaca das entrevistas é a representação do futuro. Os entrevistados consideram que a agricultura orgânica vai ainda conhecer um forte desenvolvimento, devido ao aumento da demanda por produtos agrícolas saudáveis e mais respeitosos do meio-ambiente. Assim, os entrevistados evocam o projeto de desenvolver turismo ligado à agroecologia, encontros com consumidores e venda direta. Esta vontade de se aproximar da sociedade e dos consumidores mostra o alto grau de confiança no seu trabalho. Pensam em novos mercados, como as escolas, para distribuição dos produtos. Declaram também que a agricultura convencional está “melhorando”: os agrotóxicos utilizados hoje seriam menos agressivos de que antigamente, e “Tem mais fiscalização sobre os agrotóxicos”. Assim, apesar de uso intensivo e descuidado, a agricultura convencional estaria indo no sentido que eles já vem trabalhando há 30 anos.

Enfim, os entrevistados descreveram a situação que eles enfrentam para se apropriar da terra onde trabalham. Após 30 anos de uso, com um longo período sem pagar o arrendamento, eles estão em processo na justiça para ganhar o direito de propriedade da terra. Esta batalha é simbólica da relação

que os agricultores criaram com a terra e com seu modo de trabalhar. Nenhum deles considera a possibilidade de sair do sistema orgânico: isto seria percebido como “voltar ao zero” (H). Os anos de trabalho são percebidos como um caminho positivo e uma mudança de rumo seria percebida como um regresso. No que se refere especificamente aos agrotóxicos, eles tem a sensação de ter se livrado de um perigo, e também não consideram a possibilidade de voltar atrás.

VI. 1. c) VERIFICAÇÃO DA HIPÓTESE DE ESTUDO

Na nossa hipótese de estudo, três elementos interligados contribuiriam para que cada agricultor formasse uma relação particular com a terra, a alimentação, a saúde e os agrotóxicos. Estes três elementos seriam o capital social e cultural, os meios de informação e a experiência de trabalho rural. A partir desta relação com o trabalho agrícola e o ambiente, se formaria uma “ideologia” agrícola que inclui certa percepção de risco sobre os agrotóxicos.

As três primeiras entrevistas foram realizadas com agricultores orgânicos, todos de origem rural muito semelhante à maioria dos agricultores da região. Portanto, os capitais cultural e social, ao contrário da nossa hipótese de estudo, não foram determinantes na elaboração de uma ideologia agrícola diferente (a agricultura orgânica).

Na hipótese de estudo, pensamos que os meios de informação (profissionais do meio agrícola e mídias) seriam fatores importantes na formação individual da percepção de risco do uso de agrotóxicos. A partir da análise das entrevistas, entendemos que efetivamente, pela rede profissional da agricultura orgânica, cria-se um espírito de grupo pelo qual as convicções agroambientais são reforçadas. Esta rede é constituída por técnicos independentes (antigamente da Coonatura), os agricultores, a ABIO que lidera o Sistema Participativo de Garantia, dá e controla a validade do selo de agricultor orgânico aos produtores, os produtores de mudas orgânicas, etc. Outro elemento de grande importância neste sentido é o apoio de instituições de pesquisa e de ensino como a Embrapa e a

UFRRJ, que colaboram com os agricultores orgânicos nas suas atividades e os considera como pioneiros e de excelência.

VI. 2. REALIZAÇÃO DE TRÊS ENTREVISTAS COM AGRICULTORES CONVENCIONAIS – FEVEREIRO DE 2012

VI. 2. a) REALIZAÇÃO DAS ENTREVISTAS

Em fevereiro de 2012, realizamos três entrevistas semi-estruturadas com produtores de hortaliças em sistema convencional, seguindo o roteiro apresentado no anexo 1. As entrevistas foram gravadas. A partir da escuta das gravações, identificamos três núcleos de sentido principais relacionados à representação de risco que os agricultores têm sobre agrotóxicos:

VI. 2. b) ANÁLISE DE CONTEÚDO DAS ENTREVISTAS

Os três núcleos de sentido principais relacionados à representação de risco que os agricultores têm sobre agrotóxicos são:

- 1) Descrições das práticas de uso de agrotóxicos
- 2) Representação dos riscos do uso dos agrotóxicos sobre a saúde
- 3) Perspectivas para a agricultura na região

1) Descrições das práticas de uso de agrotóxicos

Para os três entrevistados, os agrotóxicos representam uma tecnologia que faz parte integrante do sistema de produção. Descrevendo o uso destes produtos, os três produtores utilizam sempre a palavra “remédio”, de conotação positiva. Isto vai no sentido dos resultados de PERES e MOREIRA (2003).

“Os agrotóxicos são úteis, mas eu uso pouco”

Começamos as entrevistas pedindo a descrição dos itinerários técnicos da produção principal (nos três casos, a alface). Assim os produtores falaram do uso de agrotóxicos, sem responder a uma pergunta específica, que poderia levar a receio na resposta. Com esta estratégia de entrevista, observamos que na primeira vez que D cita o uso de agrotóxicos, ele descreve que além da irrigação e da adubação orgânica e mineral, ele usa outro insumo: “E mais um pouquinho de remédio para meladeira”. O produtor quer mostrar que ele usa agrotóxicos de forma racional, em pouca quantidade, para controlar uma doença específica (provavelmente o fungo *Sclerotinia sclerotiorum* ou a bactéria *Erwinia carotovora* – GAESE *et al.* 2005). Pedindo detalhes sobre esta estratégia de controle, o produtor indicou que há um “remédio muito bom”, mas não tinha certeza do seu nome comercial, possivelmente seria o Cercobin. O site Agrofit do Ministério da Agricultura (extranet.agricultura.gov.br) indica que o Cercobin 700 WP está indicado para o controle da *Sclerotinia sclerotiorum* nos cultivos de berinjela, feijão, melancia, melão, pepino e tomate. Para o controle desta praga na alface, são autorizados outros agrotóxicos, mas não o Cercobin. Para o controle de *Erwinia carotovora*, não há no Brasil um pesticida autorizado. Porém há referências de uso do Cercobin para o tratamento da “meladeira” no cultivo de rúcula (GAESE *et al.* 2005).

Assim, quando o produtor D. declara que ele usa “pouco remédio” e que este é muito eficiente, ele quer demonstrar uma forte competência no uso de agrotóxicos. Porém o fato dele não lembrar com

certeza qual o produto usado é uma contradição com esta impressão. Além disso, a inadequação legal entre a doença e o produto usado demonstra que o uso de agrotóxicos não é controlado adequadamente. O produtor O. declara que as orientações sobre a identificação dos agrotóxicos necessários e sobre seu uso são feitas principalmente pelas lojas de insumos agrícolas. A EMATER-Rio, por exemplo, não dá este tipo de orientação, o que gera uma falta de controle nas escolhas dos agrotóxicos utilizados e nas técnicas de uso.

Respondendo se há outras doenças contra as quais se usa agrotóxicos, por exemplo lagarta, o produtor D. declara que não, já que o pássaro “Quero-quero” “está conosco há cinco anos”. Este pássaro come as lagartas, bem como as lesmas, que anteriormente eram alvo de defesa química. Lembramos que os agricultores orgânicos também descreveram a aparição do “Quero-quero” e pareciam associá-la ao modo de produção orgânico, integrado com a natureza: o produtor orgânico parece então desenvolver uma opinião exageradamente positiva do seu sistema de produção. D. não atribui a aparição do pássaro a uma redução dos insumos agrícolas, mas fica feliz pelo fato. Perguntado se utiliza outros defensivos, o produtor declara: “Até a gente passa um remedinho aí para pulgão”. A formulação da frase (“até”, “remedinho”) mostra claramente que o produtor percebe que há na sociedade uma imagem negativa dos agrotóxicos. A um agrônomo, estudante de mestrado, ele quer dar a imagem de um produtor que usa agrotóxicos em pouca quantidade. Isto corrobora as declarações da primeira pessoa-chave entrevistada, incentivador da agricultura orgânica na região, que destacou o fato de que nos últimos anos, os agrotóxicos não gozam de uma imagem positiva.

O produtor O. declara que ele parou com o cultivo de tomate porque “Gastava muito remédio”. Mais do que uma preocupação sobre a saúde ou ambiente, o impacto técnico e financeiro foi aqui primordial.

A produtora Z declara que usa-se “remédio” contra lagarta, pulgão, borboleta, meladeira e outras pragas.

Uso de Equipamento de Proteção Individual (EPI)

Os produtores D e O declaram que nas suas lavouras, os trabalhadores rurais usam o Equipamento de Proteção Individual (EPI): citam primeiramente a máscara, as botas, e finalmente a roupa de plástico. Nos estudos de FONSECA (2006), PERES *et al.* (2005) e MOREIRA *et al.* (2002), a maioria dos agricultores declarava não usar EPI por causa do desconforto, principalmente o calor causado pelas roupas de plástico, não adaptadas a um clima tropical, principalmente no verão. Os entrevistados não negaram este aspecto, mas responderam que na maioria das vezes o uso do EPI é suportável, pois as pulverizações são realizadas ou de manhã ou no final da tarde (por maior eficiência dos pesticidas) e por períodos de curta duração. Só a produtora Z declarou que os trabalhadores rurais do seu sítio não usavam EPI.

Os três produtores afirmaram que as roupas usadas durante a aplicação de pesticidas são lavadas após o uso.

Freqüência de aplicação e carência

Os produtores D e O deram como referência a aplicação de pesticidas uma vez por semana. D insistiu no respeito do período de carência (última aplicação de agrotóxicos no mínimo 20 dias antes da colheita, isto sendo um prazo de referência que difere de um pesticida para o outro). Parece que a importância do respeito da carência, vinculada à saúde dos consumidores, foi muito bem integrada por este produtor. Isto é coerente com os resultados de SOARES *et al.* (2005), mostrando que 90% dos estabelecimentos rurais do município vizinho de Teresópolis, também dominado pela olericultura familiar, declararam respeitar o período de carência.

Os três produtores declararam que além da freqüência de aplicação de uma vez por semana, pode haver aplicações suplementares, dependendo do estado do cultivo. Além disso, se chover depois da pulverização de agrotóxicos, pode ser necessário realizar uma nova passagem: a chuva leva o produto químico (a discussão sobre o impacto ambiental desta situação é detalhada mais adiante).

Uma vez conhecidas as práticas, perguntamos sobre as redes de orientação para uso de agrotóxicos.

Identificação dos agrotóxicos a usar e orientação técnica

As lojas de insumos agrícolas são os principais responsáveis pela orientação dos agricultores sobre os agrotóxicos, tanto no que se refere ao produto mais adequado para compra, como em relação ao seu uso. Assim, O. afirma que ele compra os pesticidas no Rio de Janeiro, onde é mais barato, ou em Itaipava. Ele já sabe o que vai comprar, mas “Quando chega um produto novo, eles sempre avisam”. A loja explica quais produtos podem ser usados, em que momento etc. Segundo ele a Emater-Rio não dá essas orientações. O dia-a-dia da prática de aplicação de agrotóxicos foi aprendido ao lado do seu pai, quando trabalhava com ele. Segundo D, nas lojas de Teresópolis e do estado de São Paulo, chegam muitos agrotóxicos novos, mas “Petrópolis está muito atrasado”. Vemos aqui que os novos agrotóxicos constituem para D. avanços tecnológicos que podem fazer a diferença para melhorar a qualidade da sua produção.

Cálculo da dose aplicada a partir do rótulo da embalagem

Os três produtores afirmaram seguir as instruções inseridas nos rótulos das embalagens de agrotóxicos (a “bula”) para calcular a dose a aplicar na sua lavoura. D e O. afirmam muito claramente que não é raro aumentar esta dose. D: “Se a doença for muito forte, a gente bota mais um pouquinho”. O: “Eles falam uma coisa no pacote, a gente bota um pouquinho a mais”. Eles também confessam que há dificuldades em entender as recomendações. Assim, D declara: “A bula é muito clara, bom, tem momento que é muito clara, mas têm outros que é bem complicada. Para você vai ser fácil entender todos os rabisquinhos, mas para nós, produtores rurais, as vezes é bem complicado”. O. não sabe ler, por isso a gestão dos agrotóxicos fica sob controle do seu sobrinho.

Embalagem

Segundo a lei 9.974 de julho de 2000, "Os usuários de agrotóxicos (...) deverão efetuar a devolução das embalagens vazias dos produtos aos estabelecimentos comerciais em que foram adquiridos, de acordo com as instruções previstas nas respectivas bulas, no prazo de até um ano, contado da data de compra, ou prazo superior, se autorizado pelo órgão de registro, podendo a devolução ser intermediada por postos ou centros de recolhimento, desde que autorizados e fiscalizados pelo órgão competente."

O produtor D. confirma que ele devolve as embalagens ao Departamento de Agricultura da Secretaria de Ciência e Tecnologia, Desenvolvimento Econômico e Agricultura da Prefeitura de Petrópolis, que organiza anualmente uma campanha de recolhimento. "Já vieram pegar da prefeitura o ano passado. Agora a gente guarda, tenho uns 40 ou 50 guardados. Lavamos bem e guardamos".

O produtor O., ao contrário, afirma que costumava recolher as embalagens, mas que agora os queima. Ele declara que segundo ele, isto não gera impacto nenhum, nem na saúde, nem no ambiente.

Observamos aqui uma divergência nas atitudes dos produtores, ligadas às suas percepções : D., entendendo e seguindo às recomendações das autoridades, evoluiu no sentido de boas práticas, enquanto O. adotou práticas que podem ter um impacto negativo sobre a saúde e o ambiente, sem ter a noção da possibilidade destes impactos.

Armazenamento

Todos os produtores afirmam armazenar os agrotóxicos em lugares fechados, conforme as recomendações. D. afirma ainda que o lugar tem janelas para ventilar o local, mostrando que ele conhece esta recomendação importante. Os dois outros produtores não deram mais detalhes.

Preparação da calda

Os três produtores declararam preparar a calda sem usar EPI, misturando o agrotóxico e a água com um pedaço de pau. D. insiste no fato de que como é ele mesmo o responsável, “sempre está por perto”.

Aplicação de agrotóxico

A produtora Z. declara que os trabalhadores rurais passam de uma a duas horas com pulverizador costal, aplicando agrotóxicos, dependendo do tamanho da área e do trabalhador. Na lavoura de D, são três a quatro horas, com uma longa mangueira dotada de 2 bicos, ligada ao barril de calda, este sendo fixo. Um motor, também fixo, projeta a calda.

Discussão sobre as práticas de uso de agrotóxicos

Percebemos que os agricultores entrevistados têm práticas diferentes, vinculadas às suas percepções de risco sobre agrotóxicos. As explicações de D. e O., que descreveram suas práticas de forma mais detalhada, serão tomadas como exemplo.

Assim, as práticas que D. declara realizar parecem mais adequadas: ele insiste no respeito do tempo de carência, no arejamento do galpão de agrotóxicos, no recolhimento das embalagens vazias. Pelas frases usadas, percebemos que ele quer mostrar que ele usa pouco “remédio”. Assim, podemos pensar que D. sabe quais são as recomendações sobre o uso de agrotóxicos, e quer mostrar que ele segue estas recomendações. O papel das autoridades (Prefeitura, Emater-Rio) parece ser importante para explicar estas recomendações e representar um “olhar” sobre o trabalho do agricultor. D. pediu notadamente para encaminhar um pedido à Emater-Rio de Itaipava (Petrópolis): há uma falta de agrônomos. Isto mostra que ele se beneficia com os serviços deste órgão e gostaria que este fosse ampliado.

Por outro lado, o agricultor O., apesar de conhecer algumas das recomendações (uso de EPI), parece menos informado e não pretende dar uma imagem de um agricultor “modelo”. Assim, ele afirma queimar as embalagens vazias de agrotóxicos, usar sistematicamente mais agrotóxico do que a dose indicada no rótulo, e não parece bem informado sobre detalhes que deva ter o local de armazenamento.

A partir do outro núcleo de sentido, as percepções de risco propriamente ditas que os agricultores desenvolveram sobre agrotóxicos, podemos entender como estas práticas estão enraizadas numa percepção mais geral do produto “agrotóxico” e seus possíveis impactos.

2) Representação dos riscos causados pelos agrotóxicos sobre a saúde

Problemas de saúde pontuais na região

Os três entrevistados declararam não ter conhecimento de problemas de saúde particulares na região. Perguntados sobre a frequência de ocorrência de dores de cabeça, tonteadas, mal-estar (sintomas vinculados a intoxicação por agrotóxicos), os agricultores relataram que não há uma ocorrência importante destes sintomas na região. FONSECA (2006) aponta no seu estudo que os trabalhadores entrevistados relatavam esses sintomas, porém negavam o vínculo com o uso de agrotóxico, ou minimizavam sua importância, alegando ser uma coisa normal. Indo no mesmo sentido, os três agricultores entrevistados no nosso estudo declararam que nem eles nem os trabalhadores rurais da região sofrem com este tipo de problema. É interessante contrapor com a visão do agricultor orgânico H., que afirmou que quando trabalhava com agrotóxicos, tinha muitas dores de cabeça, e que estas sumiram com a passagem para a agricultura orgânica.

Intoxicações causadas por agrotóxicos?

Os três entrevistados declararam nunca ter ouvido falar de intoxicações por agrotóxicos na região. Questionado sobre os perigos vinculados ao trabalho de agricultor, D. não respondeu sobre saúde ou intoxicações, mas sobre riscos devidos a acidentes mecânicos, como queda de trator; ele explicou que na sua lavoura não existe este risco por causa da pouca declividade. Segundo O., não há na região problemas relacionados ao uso de agrotóxicos. “Problema, só quem abusa, quem não trabalha direito: tem que usar o prazo, de 8 em 8 dias... E usar também as máscaras... Mas não dá problema não”. Mesmo insistindo que esse tipo de problemas acontece com um trabalhador pouco cuidadoso, O. não conseguiu descrever sintomas que seriam ligados a uma intoxicação. “Dá problema, não é, doenças, passa mal... Tem que botar fora, fazer lavagem, essas coisas”. Segundo O., se os produtores orgânicos relataram vários casos de intoxicação na região, é devido a opinião pré-formada deles contra o uso de defensivos agrícolas, e não reflete a realidade.

Uma exceção notável destas declarações de ausência de intoxicações é o relato de envenenamentos voluntários, por ingestão de agrotóxico. D. cita o caso de uma trabalhadora rural, na sua lavoura. “Tem que tomar cuidado, porque a gente trabalha com pessoas de fora, a gente não sabe como está o estado nervoso da pessoa. Já aconteceu aqui de uma mulher tomar agrotóxico; ela tinha separado do marido... Não morreu, mas depois, uma vez que saiu daqui, tomou de novo e morreu. Nos Albertos, só aconteceu aqui, mas em outros lugares do Brejal, já aconteceu...”. O. também explica que “Uma pessoa passou mal lá no Jurity, mas foi porque tomou o veneno. Ai é outra coisa!”. (Jurity é outra parte do Brejal). Estes relatos mostram que na região, o problema de tentativa de suicídio por ingestão de agrotóxico é real, como tem sido estudado em outras regiões (SCHMITZ 1992, PIRES 2004, NEDER MEYER *et al.* 2007). Uma linha de pesquisa atual estuda o vínculo entre aplicação de agrotóxicos e suicídio em área agrícola, com a hipótese de que os suicídios em área rural, muitas vezes por ingestão de pesticida, poderiam ser devidos não só às difíceis condições de vida no campo,

mas também à ação de inseticidas de ação neurotóxica sobre o sistema nervoso dos trabalhadores, causando depressão (MEYER *et al* 2010, LIMAA *et al* 2009).

Em seu estudo com trabalhadores rurais na produção de flores em Minas Gerais, FONSECA (2006) analisou que a percepção de risco dos agricultores sobre os agrotóxicos é uma construção social. Assim, o comportamento na aplicação de defensivos agrícolas não é uma consequência direta desta percepção de risco, mas é intermediada por reinterpretações da realidade, ou crenças, que permitem justificar comportamentos que seriam considerados como errados. Algumas destas crenças são: i) é necessário tomar leite após aplicar agrotóxico para proteger seu organismo de uma intoxicação, ii) o perigo do agrotóxico reside no seu cheiro; quando o produto químico some da vista (evapora, por exemplo), o perigo some. Neste sentido, perguntamos a O., que parece menos informado sobre os perigos do agrotóxico, sobre estes dois aspectos. Ele relata que “alguns remédios têm cheiro, outros não. Antigamente quase todos davam cheiro. Agora eles fazem produtos que não têm cheiro; é melhor...”. Depois: “cheiro não faz o problema. Faz problema é o remédio mesmo. O cheiro também faz problema... o esterco por exemplo tem cheiro forte”. Esta declaração nos mostra que o agricultor sabe que o cheiro em si não é o perigo, e sim o composto ativo do pesticida. Porém, um cheiro forte pode causar um mal-estar, da mesma maneira que o cheiro de um produto orgânico como o esterco de galinha. Lembramos também do relato do produtor orgânico H., que declarou que o cheiro do agrotóxico dava-lhe freqüentemente dor de cabeça, que ele sente até hoje quando passa perto de uma lavoura onde é pulverizado um pesticida com forte cheiro.

Sobre a crença de que é importante tomar leite após aplicar agrotóxico, O. declara: “Tomo um copo de leite sim, depois que uso. Mesmo se o agrotóxico não dá cheiro, eu tomo, porque o leite corta o efeito”. Sobre a origem deste saber (ou crença), O. responde: “Não sei, ouvi falar, acho que vem de agrônomo, não vem?”. Este relato vai no sentido dos resultados de FONSECA (2006), que símbolos e crenças são usados socialmente na construção da representação do risco causado pelos agrotóxicos.

Contaminação ambiental

Segundo D., questionado sobre um possível impacto ambiental dos insumos agrícolas, “Adubo não é problema. O agrotóxico que pode ser o perigo, mas só se for em excesso. Se for usado na dose normal, não acontece nada”. D. ainda fala: “tem que diminuir a quantidade de veneno para não danificar o solo nem as pessoas que trabalham. Pode usar tudo, mas tem que ser com a receita. Conscientizar e usar menos. Respeitar carência”. Por outro lado, este discurso responsável é contrabalançado por outra declaração: D. relata que para solucionar uma praga das crucíferas (Couve-flor, couve, repolho), segundo ele o nematódeo, “por enquanto não tem remédio. Mas parece que tem na loja de Teresópolis um remédio que você bota direto na raiz. Você tira o bico da mangueira; não pulveriza, mas joga o remédio na base do pé. Chutando, deve ser uns 30 ou 40 mL em cada pé. É caro, uns R\$ 700 o kg. Mas 1 kg dá muito”. A praga descrita não é o nematódeo, como acha D., que é um inseto, e sim o *Plasmodiophora brassicae*, um protozoário. A descrição desta aplicação direta no solo, que D. aprendeu de um vizinho, contrabalança o discurso do produtor determinado a não “danificar o solo”. Ou seja, a tecnologia em si não é questionada: todo eventual impacto ambiental seria causado por um mau uso. Ele mesmo assume esta responsabilidade. Para explicar este fato, podemos lembrar o papel importante das lojas de insumos agrícolas, principais orientadoras sobre o uso de agrotóxicos. Além disso, vemos que o agrotóxico é percebido como uma inovação que pode fazer a diferença para melhorar a sua produção. Um novo pesticida que chega ao mercado é uma solução para um problema (a praga). É um produto novo e atraente, como pode ser, para um urbano, um novo modelo de computador de marca.

Intoxicações crônicas

Nem O. nem Z. citaram problemas de intoxicações crônicas. Ao contrário, no final da nossa entrevista, D. faz um relato muito forte.

“Eu uso agrotóxico, muito pouco como te disse, mas o pouco tem que se tornar zero. Para o bem da saúde, para daqui a 10, 20 anos, nós ter nossos, meus netos mais sadio. Porque a maioria dos câncer que está acontecendo, a gente vê muita gente morrendo de câncer por ai, tudo isso é veneno que nós passávamos, infelizmente, com muita tristeza, tem 10, 15 anos atrás. Passa um agrotóxico agora, metastoc, ele é sistêmico, ele não mata a planta. A planta precisa segurar ele para matar o pulgão. Assim também o ser humano! Como o alface levou o metastoc para o pulgão, ele não vai morrer na hora, mas daqui a 10, 20 anos. E vc não vai ver criança de 5, 6 anos morrer de câncer. Vc vai ver só no adulto”. E continua: “Há 15 anos atrás, nós gastávamos agrotóxico em 15 dias o que gastamos hoje em 1 ano. É muita coisa! Usava 10 copinhos (500 mL) num barril. Hoje não, hoje por 100 mL, você prepara 1 barril. Nós gastava exagerado. Eu e o (outro produtor), a gente usava muito. Como diminuimos? Conscientização. Da onde? Nós mesmos, e o Globo Repórter, vão orientando... Por exemplo, vi numa reportagem que um lixo de plástico da Coca-Cola demora 100 anos para se degradar. Hoje eu brigo com o pessoal. Pouco lavrador tem consciência, mas vem melhorando muito.”

Voltando sobre a questão do câncer, o produtor afirma: “Muito, muito; é muito câncer. Interessante, eu não tenho visto ninguém mais morrer a não ser de câncer por aqui. Ninguém mais a não ser câncer. Com certeza, e sou eu que estou dizendo, não ouvi falar na televisão ou ninguém comentando, eu que estou dizendo, todos esses cânceres que estão aqui, e que estão lá para fora, é agrotóxico”.

Podemos nos dar conta de que o produtor, pela primeira vez, passa a falar de “veneno” e de “agrotóxico”, em vez de “remédio”. É muito clara a distinção entre o aspecto positivo de proteção dos cultivos, evocado até agora, e os efeitos negativos sobre a saúde, expressados de maneira muito forte no final da entrevista. Esta semântica foi estudada por PERES (2003) na região serrana do estado do Rio de Janeiro.

Podemos nos perguntar como D. construiu esta representação do risco de câncer causado pelo contato com agrotóxicos. O próprio fato de D. explicar que não foi influenciado pela televisão nos chama a atenção. Em contraposição, ele afirma acompanhar o Globo Rural todo domingo, isto sendo um fator de conscientização ambiental; podemos então pensar que a televisão e as mídias de comunicação devem sim ter encaminhado um movimento geral da sociedade atual sobre os perigos causados pelos agrotóxicos. Além disso, a razão principal desta conscientização deve realmente ser, como ele o afirma, a sua própria experiência de ver muitos vizinhos, possivelmente familiares, morrerem de câncer nos últimos anos. A sociedade aponta os agrotóxicos; ele mesmo se dá conta de que as doses aplicadas nos últimos quinze anos eram muito grandes; o vínculo é feito. Os outros agricultores não levantaram esta correlação.

Percepção da agricultura orgânica

D. tem uma imagem positiva do sistema de agricultura orgânica. Porém, os circuitos de venda e as dificuldades legais para transição representam obstáculos importantes que segundo ele limitam a expansão da agricultura orgânica, inclusive por ele. "O produto orgânico é fonte limpa. O orgânico é ótimo." E também: "No orgânico, tem dificuldade de vender". Enfim: "Eu gostaria de plantar como orgânico, mas teria que ficar parado por 5 anos. Não tem como. O governo deveria ajudar: este ano vão te dar um dinheiro, só pode plantar milho, feijão, sem agrotóxico, para recuperar o solo. No final do ano poderia ganhar o certificado. Para favorecer o orgânico, e assim diminuir o preço". Percebemos na fala do agricultor uma preocupação sobre a saúde e o ambiente, mas também a identificação de um mercado em desenvolvimento. Segundo ele a maior dificuldade do sistema orgânico é o preço de venda alto (devido aos custos de produção maiores) que prejudicaria tanto os consumidores, que não podem comprar, e os produtores, que não podem vender. A solução para este problema seria aumentar a produção graças a incentivos do governo, permitindo assim ao produtor ter as condições

de vender a um preço mais razoável. Assim o mercado se estenderia de forma positiva para todos, inclusive a sociedade como um todo, que ganharia saúde.

Segundo O., os produtos vindo da agricultura orgânica são “muito fraquinhos”. Apesar de um preço de venda muito superior, o circuito de venda dos produtos não é suficientemente constituído. Além disso, o sistema demanda mais trabalho, por não poder usar adubo nem pesticidas, o que implica que a mão de obra disponível na lavoura não seria suficiente para atingir uma produção suficiente. O sistema orgânico parece ser visto como uma regressão, por não aproveitar da tecnologia de produção disponível.

Discussão: representações dos agrotóxicos e relações com as práticas

Assim, vemos que D. e O. não tem a mesma representação dos riscos causados pelos agrotóxicos. O. é mais “passivo” em relação aos agrotóxicos: ele parece considerar que as características intrínsecas dos produtos determinam a sua eficiência, e conseqüentemente seu possível impacto sobre a saúde e sobre o ambiente. Assim, o comportamento do próprio trabalhador rural não seria um fator de risco para a sua saúde e para o ambiente; só quem usa de maneira muito descuidada se expõe. A visão de O. é que os agrotóxicos evoluíram, nos últimos anos, de produtos “fortes” para produtos “mais fracos”. Isto tem duas conseqüências principais. Primeiramente, implica que os pesticidas se devem usar em quantidades maiores. Ele declara: “Agora tem que usar mais, porque o produto é mais fraco. A gente observa o efeito: daqui a 2, 3 dias, aparece o pulgão de novo. É porque o remédio está mais fraco. Botando mais produto, melhora”. Parece claro que O. não conhece a noção de resistência das pragas (notadamente insetos) aos agrotóxicos, a pesar de ser um fato estudado desde quase um século (MELANDER 1914). Segunda conseqüência desta visão: os pesticidas causam agora menos impacto sobre a saúde dos trabalhadores rurais do que antes. Em conseqüência, as práticas de O. evoluem num sentido que é contrário ao recomendado: ele usa doses de agrotóxico mais fortes do que no passado, queima as embalagens enquanto costumava recolhê-las.

D., ao contrário, parece ter uma percepção mais apurada dos riscos provocados pelos agrotóxicos. Ele faz o vínculo entre sua própria experiência e as recomendações da sociedade (agrônomos, prefeitura, mídia). Assim, o episódio de intoxicação por ingestão ocorrido na sua lavoura o impressionou. Ele, como dono, vigia a preparação da calda, armazena as embalagens em local adequado e as devolve à Prefeitura, tem consciência do prazo de carência a respeitar, etc. Ele afirma que em consequência disso, as suas práticas evoluíram positivamente no sentido de uma melhor proteção dos trabalhadores e do meio-ambiente nos últimos 10 a 15 anos. No que se refere ao uso de EPI, D. relata: “Usamos o EPI de um período para cá; de 3 a 4 meses, digo: de 3 a 4 anos para cá. A Emater - Rio de Janeiro informativo”. O escorregar do produtor é interessante: pode ser um indicativo de que o período de uso de EPI seria em realidade menor do que o descrito. Ele declara que apesar desta redução de doses, o manejo inteligente consegue alcançar produção de qualidade. “Mesmo assim, consegue proteger. Bota menos, mais usa mais vezes”. O impacto crônico ao longo prazo (provocação de câncer) é considerado como uma realidade indiscutível por D, e representa uma conscientização para usar menos pesticidas. “Estamos diminuindo o agrotóxico. E não eu só, em toda a região. Que o povo tem que olhar para trás. Está morrendo gente”.

3) Perspectivas para a agricultura na região

Os agricultores afirmam claramente gostar do seu trabalho. Porém, atrás destas declarações diretas, D. especifica: “Não está dando muito para mim trabalhar, mas gosto”. Ele se refere a problemas de resistência física depois de um ataque cardíaco. Convidado a dar detalhes sobre os aspectos positivos do seu trabalho, O. responde: “Ah, tem que gostar não é? Eu não tenho estudo, não poderia fazer outra coisa... eu gosto do meu trabalho”.

Os produtores também citam várias dificuldades sobre seu trabalho. Uma lei vai impor a existência de mata ciliar na beira dos rios, numa largura de 17m. Esta limitação não é aceita pelos

produtores: “É um motivo que até me dá vontade de parar com a lavoura”, declara D. Para O.: “Não tem nada a ver não, eu sempre plantei até a beirada do Rio, não tem nada a ver”.

A falta de estruturas na região também é apontada como uma grande dificuldade. D. ressalta que a escola local, construída sobre seu terreno, é essencial para a região. Sem ela, muitos produtores teriam que sair da região para poder colocar seus filhos na escola, e assim sairiam da atividade agrícola. Esta falta de estrutura, além do trabalho árduo, tem como consequência uma desertificação do trabalho rural. “Todo o mundo está no computador”, lamenta Z. Para D: “Não tem gente para trabalhar”. Segundo O., “A agricultura aumentou em outros lugares, Teresópolis, etc. Aqui não, até caiu um pouco, porque a lavoura é um trabalho muito difícil e trabalhoso; as pessoas saem, vão estudando”. As condições de venda no CEASA também são descritas como um fator limitativo: a variação dos preços das mercadorias no CEASA, à qual os produtores são verdadeiros reféns, traz uma incerteza muito grande no seu dia a dia. Assim, D. explica: “Ontem o tomate foi vendido por R\$40 a caixa grande. Hoje, estava R\$10”. Porém, apesar desta descrição, ele completa: “No CEASA é lei da procura. Tem procura, o preço sobe. Não tem, o preço desce”. D. e os outros produtores aceitam esta situação como sendo a regra do jogo.

Z. resume: “Antigamente, havia mais trabalhadores: colhia mais, vendia mais, havia mais consumo. Hoje as vezes não consegue vender o conteúdo do caminhão. Os jovens não comem verduras”.

Frente a esta situação, os três produtores ressaltam a necessidade de um apoio do governo. “Depois da chuva do ano passado, e até antes disso, muita gente saiu. Se o governo ajudar, vai ser o momento de muitas pessoas ganhar dinheiro”. D. não quer deixar de ser otimista, mas o apoio público é colocado como uma condição *sine qua non* para o melhoramento da situação na zona. Z. declara: “A situação da agricultura na região melhoraria se houvesse melhores incentivos por parte do governo”.

VII. DISCUSSÃO: COMPARAÇÃO COM A HIPÓTESE DE ESTUDO, PARA AGRICULTORES CONVENCIONAIS E PARA AGRICULTORES ORGÂNICOS

Segundo nossa hipótese de estudo, três elementos principais seriam determinantes na formação das percepções de risco dos agricultores: seu capital social e cultural, as redes sociais, e a própria experiência de trabalho.

Os capitais cultural e social vêm principalmente do meio no qual a pessoa vive: meio urbano ou rural, família, estudos, etc. Os agricultores entrevistados neste estudo, tanto orgânicos quanto convencionais, têm uma origem semelhante. Todos foram criados na região do Brejal e têm nível de escolaridade baixo. Em uma análise mais detalhada, podemos observar que os três agricultores orgânicos entrevistados têm um capital sócio-cultural muito semelhante. Os três ocupam o terreno onde trabalham e estão em associação na justiça para que este terreno lhes seja atribuído. Entre os agricultores convencionais entrevistados, há algumas diferenças. A família de Z. é proprietária do seu terreno, desde quando o pai da entrevistada se instalou na região, sendo um dos pioneiros. O. parece ter um capital econômico, social e cultural menor do que seus colegas. Ele é o único que não sabe ler, e que não é dono do seu terreno (ele arrenda de um proprietário, morador de Petrópolis, por um “preço camarada”). Podemos pensar que este capital cultural e social menor é sim um fator importante na construção individual da percepção de risco em relação aos agrotóxicos. Assim, o fato de não saber ler implica que O. deixa a gestão dos pesticidas para seu sobrinho. As evoluções “regressivas” observadas no uso de agrotóxicos por O., como o fato de queimar embalagens, ou de aumentar as doses de pesticidas, podem ser (em parte) fruto deste baixo capital cultural, que impede a leitura de rótulos, o entendimento das razões das recomendações técnicas. As orientações são percebidas como uma fiscalização desconectada da realidade. No entanto, globalmente, os agricultores orgânicos e convencionais entrevistados têm um capital cultural e social equivalente. Outros fatores nas suas

histórias de vida influenciaram sua decisão de trabalhar com ou sem agrotóxicos, como a influencia das redes sociais.

Os agricultores orgânicos e convencionais têm redes sociais diferentes. Assim, podemos observar que os três produtores orgânicos entrevistados têm um forte espírito de grupo. Através do Sistema Participativo de Garantia (SPG), quase todos os produtores orgânicos da região são ligados à ABIO, organismo que emite e gerencia as certificações de agricultura orgânica reconhecidas pela lei. O SPG é baseado no princípio de que os agricultores orgânicos, organizados por região geográfica (no caso, o Brejal), realizam mutuamente o acompanhamento da conformidade da produção orgânica de cada um, através de visitas periódicas ente eles. Assim, se uma irregularidade é observada por pares, o selo pode ser retirado. Da mesma maneira, inspeções em campo são realizadas pelos próprios produtores para atribuir ou não o selo a produtores que queiram adquiri-lo. A entrada de novos agricultores no grupo dependerá da sua adequação com os critérios legais da produção orgânica. A idéia que sustenta esta organização é a convicção de que se um produtor realiza infrações em relação ao modo de produção orgânico, ele pode comprometer o grupo inteiro. Assim, todos deverão trabalhar de forma adequada e vistoriar seus colegas com seriedade. Numa reunião do SPG, pudemos observar que na realidade, as relações entre pares (vizinhos, familiares, concorrentes...) são complexas. O espírito de grupo mostrado pelos três entrevistados se origina provavelmente mais na sua história comum do que na organização do SPG. Apesar disso, existe de fato o grupo formal dos "Agricultores do Brejal", ligado ao SPG. Este grupo conversa, troca idéias, no mínimo uma vez por mês em reuniões obrigatórias, além das atividades de campo. Outro aspecto importante é que a maioria dos produtores orgânicos participam de férias organizadas pela ABIO, o que também cria um vínculo entre os produtores. Assim, os vínculos sociais ligados a esta rede são complexos e não os conhecemos suficientemente para propor uma discussão a seu respeito. Mas esta rede existe, e é central na atividade de produção orgânica. Os agricultores convencionais não pertencem a uma rede deste tipo. Cada produtor convencional vende sua mercadoria via CEASA, fazendo o trajeto no seu próprio

caminhão. Como explica D., as vezes é possível que um vizinho leve a produção de outro, mas é muito raro (caso de pane de um caminhão, por exemplo). Os preços de venda são fixados no CEASA, podendo oscilar bastante, trazendo uma forte instabilidade para os produtores. No entanto, eles consideram que este sistema é uma indiscutível regra do jogo. D. declara: “Não é injusto. No CEASA é lei da procura. Tem procura, o preço sobe. Não tem, o preço desce”. Além disso, cada produtor compra individualmente seus insumos. Assim, as lojas de insumos agrícolas também são atores importantes na orientação dos agricultores. Obviamente, existem fortes vínculos entre os produtores da região, por causa dos vínculos de vizinhança ou pelas redes não profissionais (Igreja, escola, etc), mas não existe uma estrutura forte de agrupamento dos agricultores convencionais da região. O sindicato nunca foi citado pelos entrevistados. Outra diferença nas redes sociais entre produtores orgânicos e convencionais, é o orgulho expressado pelos produtores orgânicos entrevistados, de gozar do reconhecimento da sociedade e de instituições de pesquisa. Os estudos agrônômicos feitos na região, a convivência com consumidores que buscam seus produtos, trazem aos produtores orgânicos uma sensação de orgulho em relação a seu papel. Neste sentido, o crescimento do mercado e a instalação de novos agricultores pode gerar conflitos, mas globalmente são percebidos como uma dinâmica positiva. Não observamos esta dinâmica na agricultura convencional da região. As orientações são freqüentemente percebidas como fiscalização desconectada da realidade do campo; houve queixas de uma falta de agrônomos na Emater-Rio, limitando a qualidade da orientação agrônômica recebida. Sobre as comunicações, os três entrevistados afirmam assistir regularmente ao Globo Rural, e não procurar outras fontes de informações sobre a ruralidade. Os agricultores convencionais percebem, notadamente via a televisão, que há uma cobrança da sociedade a favor do meio-ambiente e da saúde, e refletem sobre sua atividade neste contexto.

Pudemos observar que as experiências de trabalho são um fator importante nas representações de risco sobre agrotóxicos. Assim, os agricultores orgânicos afirmam ter percorrido um caminho, construído um aprendizado ao longo do tempo. Esta busca por inovações agroecológicas

fortaleceu as convicções iniciais de que há uma alternativa à olericultura convencional, forte consumidora de pesticidas. Voltar a usar agrotóxicos seria percebido por eles como um retrocesso. Eles declaram gozar de uma saúde melhor e vêem o impacto positivo no ambiente, ao longo deste processo. Para os agricultores convencionais, também, observamos que a prática alimenta a reflexão sobre os agrotóxicos. O. e Z. declaram não observar impactos dos agrotóxicos sobre a saúde e o ambiente, se seu uso for correto (respeitando as doses indicadas). Os perigos dos agrotóxicos não são negados, mas a principal responsabilidade seria do usuário, que deve seguir as recomendações. FONSECA (2006), num estudo com floricultores, levantou a hipótese de que os agricultores desenvolveriam crenças para justificar individualmente o uso de produtos perigosos e reconhecidos como tal. Uma dessas crenças seria que o cheiro dos agrotóxicos seria responsável pelo efeito, e que uma vez que este cheiro some, o perigo também some. Outra crença seria que tomar leite após a aplicação de agrotóxicos cortaria o efeito do veneno. O., o agricultor entrevistado que mais considera os agrotóxicos como um produto “normal”, afirmou claramente que não é o cheiro que representa o perigo, e sim o produto químico. Por outro lado, ele acredita sim que o leite traz uma proteção contra este efeito. D. declara ter uma atitude profissional em relação aos agrotóxicos: a experiência de ver uma trabalhadora rural ingerir agrotóxico numa tentativa de suicídio o incentivou a estar sempre presente na preparação da calda. Além disso, ele afirma entender as orientações e obrigações legais sobre uso de EPI, respeito do período de carência, etc., devida a toxicidade dos pesticidas utilizados. Enfim, segundo ele, o uso exagerado de agrotóxicos nos últimos quinze anos é responsável por inúmeros casos atuais de câncer. Na construção desta representação de risco, podemos destacar dois elementos. Primeiramente, a experiência de trabalho mostrou a D. que o uso de agrotóxicos era no passado muito maior do que atualmente. Segundo, as redes sociais desenvolvem um papel importante. Sensível à imagem veiculada na sociedade atual, notadamente pela televisão, D. faz a associação com sua prática de trabalho; além disso, D. participa ativamente de uma igreja evangélica. Isto nos leva a pensar que, nesse caso, o reconhecimento das próprias culpas, insere-se em uma visão de mundo

cristã. Assim, D. reconhece que aplicou no passado grandes quantidades de agrotóxicos, o que pode gerar ocorrências de câncer na população.

VIII. CONCLUSÃO

Este trabalho teve como objetivo entender as construções individuais das representações de risco sobre agrotóxicos em alguns agricultores de duas categorias, convencionais e orgânicos, que têm opiniões diferentes sobre este tema. Conforme previsto na metodologia, iremos apresentar aos agricultores os resultados do nosso estudo com o fim de escutar seus comentários sobre as análises propostas. Este diálogo teve dois objetivos: validar os resultados, verificando sua coerência e eventuais falhas, e assim contribuir para a reflexão sobre o uso dos agrotóxicos pelos principais interessados: os produtores.

Neste estudo, identificamos que os agricultores orgânicos são provenientes do mesmo tecido sócio-cultural dos seus vizinhos, e começaram a mudar suas técnicas em direção à agroecologia, trinta anos atrás, sob a impulsão de uma cooperativa de consumidores, com o apoio de um dos seus membros, que se instalou na região. A proposta da Coonatura previa uma garantia econômica aos produtores, e foi essencial, assim como a postura do referido cooperado que se instalou na comunidade. O respeito aos agricultores, a vontade de aprender deles e com eles, a sua determinação em ficar na região em parceria com eles, criou as condições para levar sua adesão ao longo dos anos. Hoje, o reconhecimento por parte da sociedade do trabalho dos produtores orgânicos representa para eles uma motivação muito forte e uma confirmação de que eles estavam indo “no caminho certo”. Desta maneira, podemos pensar que políticas agrícolas a favor de um uso adequado de agrotóxicos e da sua redução quantitativa, deverão envolver: uma viabilização financeira aos agricultores, para motivar as mudanças de comportamento, e uma atitude de respeito e de escuta aos agricultores. Uma fiscalização sem explicações, devida à falta de recursos financeiros e humanos aplicados no campo, será pouco efetiva. Ao contrário, a escuta dos agricultores e a valorização do seu trabalho por parte da sociedade, como provedores de alimentos e de saúde para a população, é essencial para avançar numa dinâmica. Vemos assim que este esforço ultrapassa o âmbito das políticas agrícolas ou

ambientais, para atingir a sociedade como um todo. Iniciativas existem na mídia e na academia. Um exemplo é a feira da agricultura familiar, organizada pelo Ministério do Desenvolvimento Agrário, na Marina da Glória no Rio de Janeiro, uma vez por ano, que mobiliza milhares de visitantes para entrar em contato direto com agricultores familiares, originários de todo o país, e comprar produtos. Este sucesso mostra o interesse dos consumidores em se aproximar dos produtores familiares. Outro aspecto importante no desenvolvimento da agricultura orgânica é a legitimidade dos seus selos, na sociedade como um todo; é necessário não somente uma orientação aos produtores, mas também uma educação dos consumidores, mal informados sobre as definições da produção orgânica e seu reconhecimento.

Além da produção orgânica, um movimento geral da sociedade é possível a favor de uma agricultura indo no sentido do desenvolvimento sustentável: forte economicamente, correta ambientalmente e justa socialmente. Neste processo, o papel de todos os atores é importante: poderes públicos, mídia, academia, associações de produtores, associações de consumidores, vendedores, CEASA, etc. Este movimento deve se basear numa aproximação dos produtores agrícolas e dos consumidores. O respeito mútuo, a produção de qualidade para uma remuneração justa, somente poderá ser alcançada a través do fortalecimento destas conexões.

IX. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acquavella J., Olsen G., Cole P., Ireland B., Kaneene J., Schuman S., Holden L. Cancer among farmers: a meta-analysis. *Ann Epidemiol.* Vol 8, nº1, pp. 64-74, 1998.
- AFSSET. Perception du risque et participation du public. www.afsset.fr. 2006.
- Alavanja M. C. R., Samanic C., Dosemeci M., Lubin J., Tarone R., Lynch C. F., Knott C., Thomas K., Hoppin J.A., Barker J., Coble J., Sandler D.P., Blair A. Use of Agricultural Pesticides and Prostate Cancer Risk in the Agricultural Health Study Cohort. *Am. J. Epidemiol.*, Vol. 157, nº 9, pp. 800-814, 2003.
- Aquino, A.M. Assis, R.L. Agricultura orgânica em áreas urbanas e periurbanas com base na agroecologia. *Ambient. Soc.*, vol.10, nº1, p.137-150, Jun 2007.
- Assis, R.L. Agroecologia no Brasil: análise do processo de difusão e perspectivas. Tese de doutorado. Instituto de Economia, UNICAMP. 2002
- Assis, R.L. Romeiro A.R. O processo de conversão de sistemas de produção de hortaliças convencionais para orgânicos. *Revista de Administration Pública*, Vol. 41, nº5, pp. 863-85, set-out 2007.
- Baldi I. e Lebailly P. Cancers et pesticides. *La revue du praticien*, Vol. 57. Jun. 2007.
- Bardin L. *L'analyse de contenu*. Editions Presses Universitaires de France – PUF. 2007.
- Besson Y. Une histoire d'exigences : philosophie et agrobiologie. L'actualité de la pensée des fondateurs de l'agriculture biologique pour son développement contemporain. *Innovations Agronomiques*, Vol. 4, pp. 329-362. 2009.

- Bourdieu P. O poder simbólico. Editora Bertrand Brasil. 1989.
- Brandenburg A. Movimento agroecológico: trajetória, contradições e perspectivas. 1º Encontro da associação nacional de pós-graduação e pesquisa em ambiente e sociedade. Indaiatuba – SP. 2002.
- Castro, C.M; Peixoto, M.N.O.; Rio, G.A.P. Riscos Ambientais e Geografia: Conceituações Abordagens e Escalas. Anuário do Instituto de Geociências UFRJ Vol. 28-2, pp. 11-30. 2005.
- Chrisman, J.R., Koifman, S., Sarcinelli, P.N. Pesticide sales and adult male cancer mortality in Brazil. Int. J. Hyg. Environ. Health Vol. 212, nº 3, pp. 310–321. 2009.
- Darolt, M. R. A. Evolução da agricultura orgânica no contexto brasileiro. www.planetaorganico.com.br/brasil.htm. 2000. Página acessada em 17/11/10.
- Duclos D. La construction sociale du risque : le cas des ouvriers de la chimie face aux dangers industriels. Revue française de sociologie. Vol. 28, nº1. pp. 17-42. 1987.
- Espinoza B. Tractatus de intellectus emendatione. 1661
- Fonseca M.F.A.C, Colnago N. F, Rocha da Silva G. R , Fonseca P. T ; Agricultura orgânica: regulamentos técnicos da produção animal e vegetal. Programa Rio Rural. Manual Técnico nº 29. 2010.
- Fonseca M.G.U . Percepção de risco : maneiras de pensar e agir no manejo de agrotóxico. Dissertação de mestrado. Fundação Oswaldo Cruz, Centro de Pesquisa René Rachou. 2006.
- Fonseca M.G.U, Peres F., Firmo J.O.A, Uchôa E. Percepção de risco: maneiras de pensar e agir no manejo de agrotóxicos. Ciênc. Saúde Coletiva. Vol.12, nº1. Jan-Mar. 2007

- Gaese H., Janssens M., Schlüter S. Caracterização dos Sistemas Agrícolas e Uso da Terra Município de Teresópolis – RJ. Projeto BLUMEN: Biodiversity in integrated land use management for economic and natural system stability in the Mata Atlântica of Rio de Janeiro. 2005. [http://www.tt.fh-koeln.de/blumen/blumen Dateien/pdf/farmer%20meeting/Workshop_Farmers1005.pdf](http://www.tt.fh-koeln.de/blumen/blumen%20Dateien/pdf/farmer%20meeting/Workshop_Farmers1005.pdf)
- Garcia, E. Segurança e Saúde no Trabalho com Agrotóxicos: contribuição para uma abordagem mais abrangente. Dissertação de Mestrado. Universidade de São Paulo, Faculdade de Saúde Pública, 1996.
- Goldenberg M. A arte de pesquisar. 8ª edição. Ed. Record. 2004.
- Guerra, J. G. M, Ndiaye Ali, Assis R.L, Espindola J.A.A. Uso de plantas de cobertura na valorização de processos ecológicos em sistemas orgânicos de produção na região serrana fluminense. *Agriculturas*, Vol. 4, nº 1. 2007.
- Hergon E. Moutel G., Bellier L., Hervé C., Rouger P. Les facteurs de perception et d'acceptabilité du risque : un apport pour la connaissance des représentations du risque transfusionnel. *Transfusion Clinique et Biologique*, Vol. 11, nº 3, pp. 130-137. 2004.
- IARC. Occupational exposures in spraying and application of insecticides. IARC Monographs, Vol. 53, pp. 45-92, 1991.
- Jensen M. e Blok A. Pesticides in the risk society: the viez from everyday life. *Current Sociology*, nº 56, pp 757-778. 2008.
- Joffe H. Risk: From perception to social representation. *British Journal of Social Psychology*, nº 42, pp. 55 - 73. 2003.
- Kasperson R.E, Renn O., Slovic P., Brown H.S, Emel J., Goble R., Kasperson J.X., Ratick S. The social amplification of risk: a conceptual framework. *Risk Analysis*, Vol. 8, nº 2, 1988.

- Khuder S.A, Mutgi A.B, Schaub E.A. Meta-Analyses of brain cancer and farming, Am. Jrnl of Ind. Medecine. Vol. 34, pp. 252-260. 1998.
- Koifman S.; Koifman R.J; Meyer A. Human reproductive system disturbances and pesticide exposure in Brazil. Cadernos de Saúde Pública, V. 18, nº 2, p. 435-445, 2002.
- Kny M.A; Senna A.J.T.; Cesar C; Barata T.S. Análise dos valores pessoais dos produtores de produtos orgânicos. Anais do XLIII Congresso da Sociedade Brasileira de Economia e Sociologia Rural, Ribeirão Preto. FEARP/USP, PENSA/USP. 2005.
- Kouabenan DR. Beliefs and the perception of risks and accidents. Risk Analysis 1998; Vol. 18, nº 3, pp. 243-252.
- Lakatos E.M, Marconi M.A. Metodologia Científica. 2ª edição. Atlas, 1992
- Lamine C., Tétart G., Chateauraynaud F. Le bio comme reconfigurateur des controverses sur les pesticides et les OGM (1995-2008). Apresentação em seminário, Société Française d'Economie Rurale, março 2010.
- Lima C.S., Ribeiro-Carvalho A., Filgueiras C.C., Manhães A.C., Meyer A., Abreu-Villaça Y. Exposure to methamidophos at adulthood elicits depressive-like behavior in mice. NeuroToxicology. Vol. 30, nº 3, pp. 471–478. Mai 2009.
- Machado C. e Minayo Gómez, C.. Análise de riscos tecnológicos na perspectiva das ciências sociais. História, Ciências, Saúde - Manguinhos, vol 3, nº3. Nov 1996 – Fev 1997.
- Martins A.L.B, Agricultura orgânica: desafios e potencialidades da produção em Nova Friburgo, RJ. Tese de graduação, Instituto de geografia, UFF. 2007.

- Melander A.L. Can insects become resistant to sprays? - Journal of Economic Entomology, 1914.
- Menten J.O.M., Sampaio I. A., Moreira H., Flores D., Menten M. O Setor de Defensivos agrícolas no Brasil. SINDAG (Sindicato Nacional da Indústria de Produtos para Defesa Agrícola), www.sindag.com.br. 2010.
- Meyer A., Alexandre P.C., Chrisman J.R., Markowitz S.B., Koifman R.J., Koifman S. Esophagus cancer among Brazilian agricultural workers: case-control study based on death certificates. Int. J. Hyg. Environ Health. Vol 214, nº 2, pp. 151-155. Mar 2011.
- Meyer A.; Koifman S.; Koifman R.J; Moreira J.C; Chrisman J.R e Abreu-Villaça Y. Mood Disorders Hospitalizations, suicide attempts, and suicide mortality among agricultural workers and residents in an area with intensive use of pesticides in Brazil. Journal of toxicology and environmental health. Vol. 73, nº 13-14, pp. 866-877. 2010.
- Ministério da Agricultura. Página acessada em 17/11/10.
http://www.agricultura.gov.br/portal/page?_pageid=33,1265527&_dad=portal&_schema=PORTAL . 2006.
- Moreira J.C, Jacob S.C., Peres F., Lima J.S, Meyer A., Oliveira-Silva J.J., Sarcinelli P.N., Batista D.F., Egler M., Castro Faria M.V., Araújo A.J., Kubota A.H., Soares M.O., Alves S.R., Moura C.M., Curi R. Avaliação integrada do impacto do uso de agrotóxicos sobre a saúde humana em uma comunidade agrícola de Nova Friburgo, RJ. Ciência & Saúde Coletiva, Vol. 7, nº 2, pp. 299-311, 2002.
- Monquero, P.A., Inácio, E.M., Silva, A.C. Levantamento de agrotóxicos e utilização de equipamento de proteção individual entre os agricultores da região de Araras. Arq. Inst. Biol., Vol. 76, nº 1, pp.135-139. jan-mar 2009.

- Neder Meyer T.; Lamounier I.; Abreu J. C; Incidência de suicídios e uso de agrotóxicos por trabalhadores rurais em Luz (MG), Brasil. Rev. Bras. de Saúde Ocupacional, Vol. 32, nº 116, Jul-Dez 2007, pp. 24-30.
- Negura L. L'analyse de contenu dans l'étude des représentations sociales. SociologieS [online]. Out. 2006, consultado em Dez. 2011. <http://sociologies.revues.org/index993.html>
- Oliveira M. Representações sociais e sociedades: a contribuição de Serge Moscovici. Rev. bras. Ci. Soc. Vol.19, nº.55, Jun 2004.
- Palis, F.G, Flor R.J, Zarbuton H. and Hossain M. Our farmers at risk: behaviour and belief system in pesticides safety. Journal of Public Health, Vol. 28, nº1, pp 43-48, Jan. 2006.
- Peres, F, Moreira, J. É veneno ou é remédio: agrotóxicos, saúde e ambiente. Editora Fiocruz. pp. 327-346. 2003.
- Peres F.; Rosemberg B.; Lucca S.R. Percepção de Risco no trabalho rural em uma região agrícola do Estado do Rio de Janeiro, Brasil: agrotóxicos, saúde e ambiente. Cad. Saúde Pública, Vol. 21, nº 6, nov-dez 2005.
- Pires D.X, Caldas E.D, Recena M.C.P. Uso de agrotóxicos e suicídios no Estado do Mato Grosso do Sul, Brasil. Cad. Saúde Pública, Vol.21, nº 2, Mar-Abr 2005.
- Recena, M.C.P., Caldas, E.D. Percepção de risco, atitudes e práticas no uso de agrotóxicos entre agricultores de Culturama, MS. Rev. Saúde Pública, Vol.42, nº 2, pp.294-301, Abr 2008.
- Russo R. Gerenciamento de riscos e tomada de decisão: uma abordagem multidisciplinar e crítica dos processos atuais. 9º Seminário Internacional de Gestão de Projetos. 2009.

- Rother, H.A. South African farm workers' interpretation of risk assessment data expressed as pictograms on pesticide labels. *Environmental Research*, Vol. 108, nº 3, Nov. 2008, pp. 419-427.
- Saba A., Messina F. Attitudes toward organic food and risk-benefit perception associated with pesticides. *Food Quality and Preference*, nº 14, pp. 637–645. 2003.
- Schmitz M., Torres JB.; Soares P.F.B. Tentativa de suicídio por auto-envenenamento: um estudo sobre 684 casos. *Revista da Associação Brasileira de Psiquiatria*, Vol. 14, nº 2, pp. 63-66, Abr-Jun 1992.
- Slovic P. Perception of Risk. *Science*, Vol. 236, pp. 280-285, 2006.
- Soares W., Almeida R. M. V. R, Moro S. Trabalho rural e fatores de risco associados ao regime de uso de agrotóxicos em Minas Gerais, Brasil. *Cad. Saúde Pública*, Vol. 19, nº 4, pp 1117-1127, jul - ago, 2003.
- Soares W.L, Freitas E.A.V, Coutinho J.A.G. Trabalho rural e saúde: intoxicações por agrotóxicos no município de Teresópolis – RJ. *Rev. Econ. Sociol. Rural*, Vol.43, nº 4. Oct-Dec. 2005.
- Teixeira, J. C. Modernização da agricultura no Brasil: impactos econômicos, sociais e ambientais. *Revista Eletrônica da Associação dos Geógrafos Brasileiros*. Vol. 2, nº 2, 2005.
- Tucker M, Napier TL. Determinants of perceived agricultural chemical risk in three watersheds in the Midwestern United States. *Journal of Rural Studies*, nº 17, pp. 219-233, 2001.
- Tucker M, Napier TL. Perceptions of Risk Associated with Use of Farm Chemicals: Implications for Conservation Initiatives. *Environmental Management* Vol. 22, nº 4, pp. 575–587. 1998.

- Tversky A. e Kahneman D, The framing of decisions and the psychology of choice, Science, Vol. 211 – 4481, pp. 453-458. 1981.
- Vieira V.A e Tibola F. Pesquisa qualitativa em marketing e suas variações: trilhas para pesquisas futuras. Rev. Adm. Contemp. Vol. 9, nº2. Abr – Jun. 2005.
- WHO. Perceiving Risk. Risk Analysis, Chapter 3, 2002.

X. ANEXOS

X. 1. ANEXO 1: TÓPICOS ABORDADOS NAS ENTREVISTAS DOS AGRICULTORES

1) Características pessoas

- Identificação: idade, família...
- Vínculo empregatício: proprietário, meeiro, etc.

2) Características do sítio

- História do sítio, da família e do agricultor: tempo em atividade agrícola...
- Geografia, tamanho
- Agronomia: produções, rotações, itinerários técnicos, irrigação, aplicação de insumos (fertilizantes e agrotóxicos)...
- Circuito de comercialização dos produtos

3) Elementos importantes da história de vida

- Origem (rural / urbano; lugar de nascimento; etc.)
- Características sócio-culturais
- Nível escolar...

4) Redes sociais e comunicação externa

- Descrição da rede profissional pública e privada
- Papel dos vendedores de agrotóxicos
- Percepção da mídia (televisão, rádio, outros).

5) Percepção de risco em relação a agrotóxicos


- benefícios sobre os rendimentos
- impacto sobre a saúde / experiências de intoxicação?
- uso de equipamento – por que
- qual orientação técnica
- percepção da família, dos amigos, dos outros agricultores
- evolução nos usos
- percepção
- qual evolução de uso segundo ele(a): em geral / para ele(a)
- reações frente à apresentação dos resultados das análises de água


6) Relação com a terra, com seu trabalho.

- Satisfação com a vida em meio rural
- Satisfação com seu trabalho
 - Pontos positivos
 - Pontos negativos
- O que deseja para os filhos

X. 1. ANEXO 2 : FOTO DE SATELITE DA ZONA DE ESTUDO



 Bacia hidrográfica ocupada por horticultura convencional

 Bacia hidrográfica ocupada por horticultura orgânica

[1 km] Escala

X. 3. ANEXO 3: TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

DIRIGIDO ÀS PESSOAS-CHAVE

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Você está sendo convidado para participar da pesquisa sobre **“Formação das percepções de risco de agricultores convencionais e orgânicos da região de Brejal, Petrópolis (RJ), quanto aos impactos do uso de agrotóxicos sobre a saúde e o ambiente”**.

Você foi selecionado por ser conhecedor da região dos Albertos, Brejal, Petrópolis. Sua participação não é obrigatória. A qualquer momento você pode desistir de participar e retirar seu consentimento. Sua recusa não lhe trará qualquer prejuízo.

Os objetivos deste estudo são de identificar os aspectos envolvidos na forma como os trabalhadores rurais percebem os riscos relacionados ao uso de agrotóxicos. A pesquisa é uma dissertação desenvolvida no Mestrado de Saúde Pública e Meio Ambiente da Escola Nacional de Saúde Pública, Fiocruz.

Sua participação nesta pesquisa consistirá em conversar com o pesquisador sobre a organização do meio rural na zona dos Albertos, Brejal, Petrópolis. Anotações serão feitas, mas as informações obtidas através dessa pesquisa serão confidenciais e asseguramos o sigilo sobre sua participação. Os dados não serão divulgados de forma a possibilitar sua identificação. As anotações feitas a partir das conversas serão guardadas por mim pelo período de 5 anos, antes de serem destruídas, e só serão utilizadas nessa pesquisa.

O benefício relacionado com a sua participação será o de contribuir para um melhor conhecimento da atividade agrícola, que poderá ser utilizado pelo meio acadêmico e/ou político na definição e implementação de políticas agrícolas, ambientais e de saúde. Não existem riscos relacionados a esta participação.

Você receberá uma cópia deste termo onde consta o telefone e o endereço institucional do pesquisador principal e do CEP, podendo tirar suas dúvidas sobre o projeto e sua participação agora ou a qualquer momento.

Vincent Brignol

Av. Brasil, 4365, Manginhos, Rio de Janeiro. CEP: 21.045-900. Tel: (21) 3885 1814

Comitê de Ética em Pesquisa da ENSP – Fiocruz, Rua Leopoldo Bulhões, 1.480 - Térreo
Manginhos - Rio de Janeiro - RJ / CEP. 21041-210. Tel: (21) 2598-2863

Declaro que entendi os objetivos, riscos e benefícios de minha participação na pesquisa e concordo em participar.

Sujeito da pesquisa

X. 4. ANEXO 4: TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

DIRIGIDO AOS AGRICULTORES

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Você está sendo convidado para participar da pesquisa sobre **“Formação das percepções de risco de agricultores convencionais e orgânicos da região de Brejal, Petrópolis (RJ), quanto aos impactos do uso de agrotóxicos sobre a saúde e o ambiente”**.

Você foi selecionado por ser agricultor ou trabalhador rural da região dos Albertos, Brejal, Petrópolis. Sua participação não é obrigatória. A qualquer momento você pode desistir de participar e retirar seu consentimento. Sua recusa não lhe trará qualquer prejuízo.

Os objetivos deste estudo são de identificar os aspectos envolvidos na forma como os trabalhadores rurais percebem os riscos relacionados ao uso de agrotóxicos. A pesquisa é uma dissertação desenvolvida no Mestrado de Saúde Pública e Meio Ambiente da Escola Nacional de Saúde Pública, Fiocruz.

Sua participação nesta pesquisa consistirá em conversar com o pesquisador sobre sua atividade de trabalho e o que você pensa em relação aos agrotóxicos, e o que o levou a pensar desta maneira. A conversa será gravada, mas as informações obtidas através dessa pesquisa serão confidenciais e asseguramos o sigilo sobre sua participação. Os dados não serão divulgados de forma a possibilitar sua identificação. Porém, poderão ser descritas no estudo situações contadas no âmbito das entrevistas, que poderão levar a identificação por uma pessoa que lhe conhece. As gravações das conversas serão guardadas por mim pelo período de 5 anos, antes de serem destruídas, e só serão utilizadas nessa pesquisa.

O benefício relacionado com a sua participação será o de contribuir para um melhor conhecimento da atividade agrícola, que poderá ser utilizado pelo meio acadêmico e/ou político na definição e implementação de políticas agrícolas, ambientais e de saúde. Não existem riscos relacionados a esta participação.

Você receberá uma cópia deste termo onde consta o telefone e o endereço institucional do pesquisador principal e do CEP, podendo tirar suas dúvidas sobre o projeto e sua participação agora ou a qualquer momento.

Vincent Brignol

Av. Brasil, 4365, Manginhos, Rio de Janeiro. CEP: 21.045-900. Tel: (21) 3885 1814

Comitê de Ética em Pesquisa da ENSP – Fiocruz, Rua Leopoldo Bulhões, 1.480 - Térreo
Manginhos - Rio de Janeiro - RJ / CEP. 21041-210. Tel: (21) 2598-2863

Declaro que entendi os objetivos, riscos e benefícios de minha participação na pesquisa e concordo em participar.

Sujeito da pesquisa

X. 5. ANEXO 5: TABELA DE ANÁLISE DAS ENTREVISTAS COM AGRICULTORES

<i>Unidade de Sentido</i>	<i>Ilustrações (entrevistas)</i>	<i>Análise</i>
A agricultura orgânica tem impactos positivos sobre a saúde e o ambiente, quando a agricultura convencional tem impactos negativos		
<u>Convencional</u>		
Relatos de intoxicação de várias gravidades	Mortes Doenças (fígado, sangue, coração), possivelmente ou com certeza (estereótipo) atribuídas aos agrotóxicos Diversas intensidades da atribuição de pbs ao agrotóxico. Gente fala que usa por 30 anos e que não acontece nada, mas quando aparecer, já é tarde demais Suspeitas de intox difusa Não usa proteção. As vezes é por não saber o perigo daquilo ali. Antigamente, o veneno era muito bravo, o pessoal sempre tomava leite depois de aplicar. A catinga era tão forte que tomava leite”	Os agrotóxicos representam um grande perigo, tanto agudo (intoxicações) quanto difuso (intoxicações crônicas, impacto diário).
Evoluções atuais da agricultura convencional	“O convencional está melhorando” “Hoje tem mais fiscalização sobre agrotóxicos” “Antigamente os produtos eram mais bravos”	A sociedade vai no sentido da agricultura orgânica: eles são pioneiros
Impacto ambiental dos agrotóxicos		
<u>Orgânico</u>		
Zero impacto sobre a saúde	“você pode comer o alface, não vai ter problema nenhum”	
	As dores passam para quem passou orgânico (Levi – dentes, pai do Geraldo – fígado após intoxicação)	
Zero impacto ambiental	“A Embrapa fez análises de água, não deram nada”	Orgulho

Melhoria do agrosistema	“O solo esta tão rico, mas tão rico, com muita matéria orgânica”	
	Pássaros novos comendo lagarta	Impressão de trabalhar mais integradamente à natureza
	Gerardo comendo legumes do solo	Valorização da terra
Imagem que os outros têm deles	“os outros achavam que a gente era maluco” “ficavam loucos de ver os produtos que a gente tinha”	Sensação de um GRUPO pioneiro / orgulho
Um trabalho original e de grande qualidade	“A agricultura orgânica é como cuidar de uma criança” “A planta tem que ser forte e saudável”	Sensação de orgulho
O grupo é pioneiro e referência na implementação da agricultura orgânica		
Motivos da mudança para orgânico	“Contrato de salário com a Coonatura que assegurava uma renda regular + benefícios eventuais + reinvestimentos + aprendizado” Intoxicações	Procedimento econômico Consciência de saúde e ambiental (segundo plano)
Aprender fazendo	“o Paulo chegou com essa coisa” “o próprio Paulo aprendeu com a gente” SuperMagro	Dificuldades – orgulho
Estrutura do circuito orgânico	SPG, Paulo, Embrapa, Abio, mudas	Espírito de grupo
Interação com instituições agrícolas e de pesquisa	Paulo, Embrapa, Abio Palestras na escola	Orgulho
	Agrônomo fala assim e palestra: se você for na roça e acha que o agricultor é bobo, está errado. Agricultor não é bobo não, a gente aprende um monte de coisa com ele	Valorização da sua experiência de trabalho com “quem sabe”
	Globo rural de fev 2008 – n. 268	
Técnicas de trabalho alternativas (agro-ecológicas)	“SuperMagro”	Como pioneiro, desenvolve avanços tecnológicos
Dificuldade de mudar as técnicas	“é difícil passar para um sistema novo”	Orgulho de ter surmontado as

		dificuldades
Dificuldade de vender no início	“no início, vendia, mas também se perdia muita mercadoria”	
Trabalho duro	“É cansativo, tem que trabalhar muito, e nem sempre dá aquele retorno que você espera. Mas não é de tudo ruim.” “Tem dois anos atrás, se não fosse por Deus, teria desistido” “É mais trabalho do que o convencional, porque não pode chegar em qualquer momento com adubo o agrotóxico. Se você não agir na hora certa, seu produto não terá a mesma qualidade”	A qualidade e a excepcionalidade demandam trabalho mais duro do que os outros
O futuro será favorável à agricultura orgânica		
Não voltaria atrás do processo de trabalho	“Seria como deixar por trás tudo que a gente fez nesses anos”	O processo de trabalho representa um aprendizado, traçar um caminho
Não voltaria a usar agrotóxicos	“Agora não me sinto bem com cheiro de veneno nas outras lavouras”	Sensação de se livrar de um perigo
Apropriação dos terrenos	“estamos na justiça”	Valorização do local e do seu trabalho
Percorrer um caminho	Filhos continuam “leva jeito para a feirinha” ou “vai ter que produzir e aprender cada vez mais, se não como vai se sustentar *!”	
Tendência de melhoria	“Já melhorou em 60%. A tendência é de melhorar”	Indo no sentido certo, caminho
	“Há uma grande procura por produtos orgânicos, cresce muito”	Mercado, espaço comercial
Projetos	Aumentar turismo agroflorestal, estágios etc	Mostrar para a sociedade e aumentar o reconhecimento da qualidade e originalidade do seu trabalho
	“Vai ter que chegar a um ponto que será o produtor e o consumidor, sem intermediário, assim a gente e o consumidor se beneficiam com isso.”	Vontade de se aproximar do consumidor
	Vender em 2012 para escolas	Novos mercados