

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
AGROECOSSISTEMAS**

Larissa Hery Ito Ribeiro Homem

**PANORAMA ATUAL DOS
DISCURSOS E POSICIONAMENTOS
SOBRE O USO DE AGROTÓXICOS NO BRASIL:
A LITERATURA CIENTÍFICA RURAL EM FOCO**

Florianópolis
2013

Larissa Hery Ito Ribeiro Homem

**PANORAMA ATUAL DOS
DISCURSOS E POSICIONAMENTOS
SOBRE O USO DE AGROTÓXICOS NO BRASIL:
A LITERATURA CIENTÍFICA RURAL EM FOCO**

Dissertação apresentada como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Agroecossistemas, Programa de Pós-Graduação em Agroecossistemas, Centro de Ciências Agrárias, Universidade Federal de Santa Catarina.

Orientador: Prof. Dr. Luiz Renato D'Agostini

Florianópolis
2013

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Ribeiro Homem, Larissa Hery Ito

Panorama atual dos discursos e posicionamentos sobre o
uso de agrotóxicos no Brasil: a literatura científica rural
em foco / Larissa Hery Ito Ribeiro Homem ; orientador,
Luiz Renato D'Agostini - Florianópolis, SC, 2013.
105 p.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa
Catarina, Centro de Ciências Agrárias. Programa de Pós-
Graduação em Agroecossistemas.

Inclui referências

1. Agroecossistemas. 2. Agrotóxicos. 3. Práticas
Discursivas. 4. Literatura Científica Rural. I. D'Agostini,
Luiz Renato. II. Universidade Federal de Santa Catarina.
Programa de Pós-Graduação em Agroecossistemas. III. Título.

*“as coisas são, ao fim e ao cabo, as vozes
que as nomeiam”.*

Federico Andahazi, O Anatomista.

AGRADECIMENTOS

A realização de uma dissertação de mestrado é algo que envolve intensamente. Um bom montante de tempo, reflexões e amadurecimento estão presentes nas seguintes páginas. Nessa trajetória diversas pessoas estiveram presentes de alguma forma e a todas, agradeço.

Ao CNPq pelo apoio financeiro através da Bolsa de Pesquisa que possibilitou dedicação exclusiva a este trabalho, e mais do que isso, me incentivou prosseguir até o fim, acima de tudo, como dever de retribuir tal investimento.

A todos os colegas de mestrado que dividiram comigo suas dúvidas, me provocaram quanto ao meu tema, e que de uma forma geral acreditaram que o trabalho seria relevante. À Janete e Marlene da Secretaria pelo apoio logístico e administrativo.

Ao meu orientador Prof. Luiz Renato D'Agostini pelo apoio incondicional, presente e generoso, sempre. Agradeço por valorizar ao máximo meus conhecimentos de outra área, que é a Psicologia, e ao mesmo tempo me ensinar a pensar sobre outras questões importantes e interessantes.

Ao Prof^o Sandro Schlindwein por ter se disposto a contribuir no desenvolvimento do projeto desde o meu ingresso no Programa de Pós-Graduação em Agroecossistemas. Também de forma importante por me mostrar que a vida acadêmica deve ser tratada com seriedade e limites, como um retrato da vida profissional.

Aos meus pais tanto a agradecer, mas por ora, à minha mãe Tania por acreditar em mim de forma inacreditável e ao meu pai Roberto (*in memorian*) por ter me ensinado o valor dos estudos e do conhecimento. À Flávia Akemi, como uma boa irmã, por ter participado de todos os momentos da minha trajetória desde a tenra infância.

À Michelle Bonatti, minha grande incentivadora em diversas áreas, inclusive a acadêmica, e Kamila Guimarães, que com seu doce e enorme coração, acreditou de verdade na relevância do meu estudo, obrigada. Aos amigos que participaram dos meus momentos de descontração e alegria, Dani e Fabio Mister, Edu e Janine, Claudia e Walter, Olívia e Maurício, entre outros, obrigada por me lembrarem da leveza de ser, simplesmente.

Ao Nery meu marido por estar sempre ao meu lado, e Marina minha filha, por ser a luz da minha vida.

RESUMO

No Brasil o discurso e as práticas vigentes no campo, de um modo generalizado, vêm justificando o uso de agrotóxicos pela necessidade de uma ‘agricultura produtiva’, sendo o país considerado atualmente, o maior consumidor de agrotóxicos no mundo. A Ciência, dentre as fontes de conhecimento, possui um papel de destaque na circulação de ideias na sociedade ocidental e, mais especificamente, a literatura científica compreendida como produção discursiva fornece pistas sobre a formação, manutenção e difusão de repertórios que têm contribuído para a produção de sentidos e construção do conhecimento na sociedade. O presente trabalho tem como objetivo trazer à luz Práticas Discursivas da literatura científica brasileira a fim de compreender que repertórios estão disponíveis para dar sentido ao uso de agrotóxicos no Brasil e traçar um retrato dos posicionamentos assumidos pelos pesquisadores na área técnica rural, tendo como marco a Lei dos Agrotóxicos de 1989 até os dias de hoje. Para tanto foram analisados 78 artigos entre dez periódicos indexados em base de dados aberta, a partir da construção de um panorama geral do banco de publicações e através da análise dos discursos em forma de texto. Os resultados encontrados apontam para pesquisadores em sua maioria do sul e sudeste do país que apresentam em seus artigos repertórios categorizados em 03 tipos: “uso necessário de agrotóxicos”, “uso de agrotóxicos integrado com controle biológico” e “não uso de agrotóxicos”. O discurso dominante encontrado permanece com o paradigma de uso de agrotóxicos com a ressalva de que o controle biológico integrado pode melhorar a qualidade dos produtos e diminuir impactos sobre e saúde meio ambiente. Os atores sociais mencionados nos estudos são poucos: em maioria agricultores, numa perspectiva culpabilizante, e os consumidores, grande foco de interesse na busca por competitividade.

Palavras-chave: Agrotóxicos, Práticas Discursivas, repertórios, construção do conhecimento, atores sociais, pesquisadores.

ABSTRACT

In Brazil the discourse and practices in general have justified the use of pesticides by the need for a 'productive agriculture', being the country currently the largest consumer of pesticides in the world. The Science, among other sources of knowledge, has a prominent role in the circulation of ideas in Western society and, more specifically, scientific literature understood as a discursive production provides clues about the formation, maintenance and dissemination of repertoires that have contributed to the production of meaning and construction of knowledge in the society. The present work aims to highlight the discursive practices of the Brazilian scientific literature in order to understand which repertoires are available to give meaning to the use of pesticides in Brazil in the literature of rural area and build a picture of the positions taken from the Pesticides Law (1989) to the present day. Therefore, we analyzed 78 articles from 10 rural technical journals indexed in a open database by the general analysis of the database and by the analysis of discourse. The results points out to scientists mostly from the south and southeast of Brazil that have in their repertoires articles categorized into 03 types: "required use of pesticides", "use of pesticides integrated with biological control" and "no use of pesticides." The dominant discourse remains with the paradigm of pesticide use with the exception that the integrated biological control can improve the quality of the products and reduce impacts on human health and environment. Social actors in these studies are few: In most farmers, in a blaming perspective, and the consumer market, major focus of interest in the search for competitiveness..

Keywords: Pesticides, Discursive Practices, repertoires, building knowledge, social actors, scientists

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 01: Distribuição de periódicos na base de dados a partir de palavras-chave selecionadas.....	p.70
Gráfico 02: 78 artigos divididos por ano de publicação.....	p.74
Gráfico 03: Distribuição dos termos encontrados nos núcleos dos títulos dos artigos.....	p.75

LISTA DE TABELAS

Tabela 01: Argumentos contrários e favoráveis ao uso de agrotóxicos adaptado de Alves Filho (2002).....	p.21
--	------

LISTA DE DIAGRAMAS

Diagrama 01: Sequência de procedimentos adotados no método.....

.67

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	p.13
I. AGROTÓXICOS: MATRIZ E HISTÓRIA	p.17
1.1 Origens e fases.....	p.17
1.2 Interessados e fases no Brasil.....	p.22
1.3. Atores sociais envolvidos.....	p.25
1.4 Marco legal: Lei dos Agrotóxicos (1989).....	p.34
1.5 Termos e nomeações em âmbito nacional e internacional.....	p.38
II. LINGUAGEM E DISCURSO: PRÁTICAS DISCURSIVAS	p.43
2. Construcionismo Social e a linguagem em foco.....	p.43
2.1 A questão do discurso.....	p.47
2.2 Práticas Discursivas e Produção de Sentidos.....	p.49
2.2.1 Elementos Constitutivos: enunciados e repertórios.....	p.55
2.2.2 Literatura Científica como produção discursiva.....	p.58
III. OBJETIVOS DA PESQUISA	p.63
3. Geral.....	p.63
3.1 Específicos.....	p.63
IV. MÉTODO	p.65
4. Características da pesquisa.....	p.65
4.1 Procedimentos.....	p.67
4.2 Análise dos dados.....	p.71
V RESULTADOS E DISCUSSÃO	p.73
CONSIDERAÇÕES FINAIS	p.97
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	p.99

I. INTRODUÇÃO

Nos mais diversos campos de produção de conhecimento como a arte, religião, Ciência e Literatura, entre outros, são construídos sentidos sobre os objetos e fenômenos e essa construção passa necessariamente pela linguagem. A presente dissertação aborda a construção de conhecimentos e sentidos sobre a prática de uso de agrotóxicos na produção agrícola brasileira utilizando para isso a proposta teórico-metodológica da Análise do Discurso, mais especificamente das Práticas Discursivas; e, dentre as fontes possíveis elegeu-se a produção científica nacional, utilizando a área técnica rural como recorte.

Peres e Rosemberg (2003) apontam que o discurso e as práticas vigentes no campo, de um modo generalizado, vêm justificando o uso de agrotóxicos pela necessidade de uma ‘agricultura produtiva’, única solução para resolver o problema da fome mundial, uma vez que a população vem crescendo rápida e exponencialmente e que as terras disponíveis para a agricultura estão diminuindo drasticamente. Os autores (ibidem) ressaltam que este é o discurso comum de agrônomos e outros profissionais ligados às casas comerciais, e mesmo de alguns ligados ao poder público, e tem uma origem muito clara: o interesse das grandes indústrias químicas, fabricantes de agrotóxicos, que encontram em associações e entidades ligadas ao comércio respaldo para a disseminação de tal ideia.

Machado de Freitas e De Brito Sá (2004) destacam o uso de agrotóxicos no combate às pragas, como determinante de expressivo número de riscos e incertezas relacionadas à qualidade de vida, mediante o uso descontrolado e crescente, embasado em um discurso sobre o crescimento populacional, a fome e a necessidade de rapidez dos resultados na produção em larga escala, naquilo que se denominou Revolução Verde. Para Guivant (2000) o estudo sobre os agrotóxicos têm se inserido na temática dos riscos tendo em vista a inevitável falta de conclusões precisas sobre os riscos que estamos correndo com os agrotóxicos e a indiferença generalizada entre os consumidores no Brasil sobre os resíduos dos agrotóxicos nos alimentos, um tema ainda pouco ou quase nada pesquisado empiricamente.

O contexto brasileiro urge de produções sobre o tema, tendo em vista que o país é considerado atualmente o maior consumidor de agrotóxicos no mundo; e, sobretudo, necessita de novas questões sobre a problemática do uso de agrotóxicos, de fato de óbvia complexidade.

Além das produções de cunho técnico da área rural, e das áreas química e biológica são encontradas pesquisas sobre os aspectos clínico-epidemiológicos das intoxicações por agrotóxicos, enfoques clássicos sobre as atitudes dos trabalhadores agrícolas diante das exigências de proteção nas tarefas de aplicação desses produtos (García Cardona, 2004), e estudos mais recentes sobre o comportamento do consumidor de produtos sem agrotóxicos (GUIVANT, 2000).

Com o intuito de contribuir para o desenvolvimento de novos enfoques de análise o presente estudo focaliza os pesquisadores como atores sociais implicados na problemática, com a intenção de contribuir para superar as abordagens individualistas e “culpabilizantes” que predominam sobre o papel dos agricultores quando se trata das implicações do uso de agrotóxicos. Assim pretende-se orientar a compreensão para a complexidade envolvida na presente problemática como um empreendimento coletivo e em construção. Como ressalta García Cardona (2004) o desenvolvimento da tecnologia para a fabricação de agrotóxicos e sua aplicação massiva no mundo inteiro é caracterizado como um processo de construção coletiva influenciada por diversos elementos interligados aos diferentes atores envolvidos.

Já a compreensão do papel do discurso em forma de produção científica busca contribuir para uma visão mais crítica sobre o que é estabelecido como conhecimento, trazendo à tona a noção de que as relações estabelecidas estão muitas vezes vinculadas a discursos naturalizados como verdades. Mais especificamente a busca de repertórios sobre os agrotóxicos nas produções científicas no Brasil é importante para entendermos o processo de construção social deste objeto amplamente utilizado e difundido na produção agrícola.

A ideia de conceber a prática de uso de agrotóxicos sob o viés do Construcionismo e das Práticas Discursivas vai em direção a um olhar mais atento à história e pode significar “ter o privilégio de tornar estranho, nem que seja por alguns instantes, os gestos, as verdades, os hábitos que hoje nos são familiares e indispensáveis” (SANT’ANNA, 1995: 244 apud MENEGON, 2008).

Nessa direção as relações sociais, os atores envolvidos e a dinâmica de posicionamentos necessitam de mais discussão a partir de um maior conhecimento daquilo que se instituiu mesmo que sutilmente na compreensão do fenômeno “uso de agrotóxicos” a partir de diferentes discursos. De forma mais ampla, este tipo de estudo mostra-se útil, para auxiliar na abertura de novas possibilidades de construção dos fenômenos e convida os pesquisadores e leitores a questionarem o conhecimento, nesse caso, o científico, como algo atemporal, uniforme e

inquestionável, que se apresenta possivelmente tão forte na sociedade ocidental quanto um dogma religioso.

Para o desenvolvimento do tema o trabalho está dividido em seis capítulos:

O primeiro capítulo busca contextualizar historicamente o surgimento dos agrotóxicos na cena mundial e no Brasil, os conceitos utilizados ao longo de fases da história, são discutidas também as principais nomeações utilizadas e as origens dessas nomeações em âmbito nacional e internacional. Além disso, são discutidos os papéis de alguns atores sociais envolvidos no Brasil, culminando com o marco legal no país, a criação da Lei dos Agrotóxicos em 1989.

O segundo capítulo aborda a utilização da linguagem e discurso como ferramenta de estudo de um determinado fenômeno e elucida as bases epistemológicas e a origem histórica de tal possibilidade. Nessa revisão aponta-se um apanhado de elementos sobre o Construcionismo Social e as modificações ocorridas na concepção da linguagem humana; e a partir disso, descreve-se o desenvolvimento da abordagem teórico-metodológica utilizada neste trabalho, as Práticas Discursivas e seus elementos. A literatura científica então é apresentada como fonte importante de conhecimento cristalizado e difundido no contexto maior de circulação de ideias na sociedade.

No terceiro capítulo especifica-se o objetivo mais amplo do trabalho a partir da delimitação de um objetivo geral e, para atingi-lo, seus objetivos específicos. O capítulo quatro apresenta as estratégias metodológicas utilizadas, com a descrição das formas de abordagem e descrição das categorias e procedimentos de análise utilizados.

O capítulo cinco, sobre as Práticas Discursivas encontradas na presente pesquisa, discute em detalhes os repertórios linguísticos utilizados nas produções científicas para dar sentido ao uso de agrotóxicos na área técnica rural e os discursos dominantes detectados. Finalmente, o capítulo seis apresenta as considerações finais.

CAPÍTULO I AGROTÓXICOS – MATRIZ E HISTÓRIA

O campo dos agrotóxicos se insere numa matriz¹ em que interagem pessoas, instituições, regulamentações, locais de trabalho e os próprios agrotóxicos. No presente capítulo com o intuito de realizar uma aproximação de elementos relacionados ao uso de agrotóxicos foram retomadas as suas origens históricas, as fases pelas quais tem se desenvolvido no Brasil e na cena mundial e alguns atores sociais foram eleitos para ilustrar a problemática do uso dos agrotóxicos no país. Além disso, resgataram-se termos e nomeações utilizados para designar tais produtos e, por fim, focalizou-se a Lei dos Agrotóxicos de 1989, o primeiro marco regulatório nacional sobre este objeto ainda tão controverso, porém hegemônico na produção agrícola mundial.

1.1 Origens e fases

Apesar da concepção dos Agrotóxicos como tecnologia moderna no controle ou eliminação de problemas decorrentes de pragas e doenças nas plantas e animais, a utilização de substâncias químicas para tais fins pode ser identificada em registros que remontam à Antiguidade Clássica. Conforme descreve Alves Filho (2002) há mais de 3000 anos escrituras gregas e romanas mencionavam o uso de produtos químicos como o arsênico para o controle de insetos, pó de piretro no armazenamento de cereais pelos povos do deserto, entre outros relatos históricos. Em relação aos compostos inorgânicos à base de metais tóxicos como cobre, enxofre e mercúrio Alves Filho (2002) comenta que foram largamente utilizados na Europa já no século IXI para combate de parasitas e outros fungos.

Alves Filho (2002) aponta que, no entanto, mais comumente são consideradas no total 04 “gerações dos agrotóxicos”: a primeira geração iniciada nas primeiras décadas do século XX, quando ocorre um grande avanço no uso de produtos químicos para proteção das plantas de pragas e doenças, basicamente compostos inorgânicos à base de flúor, arsênico, mercúrio, selênio, chumbo, bórax, sais de cobre e zinco, os quais em sua maioria não são mais utilizados tendo em vista suas características de alta toxicidade para humanos e animais e alta persistência no ambiente. A

¹ Para García Cardona (2004) as ideias não existem num *vacuum* e sim em espaços sociais; e, como sugere a autora (ibidem), denomina-se “*matriz*” o espaço onde um tipo de conceito é construído.

segunda geração de agrotóxicos é inaugurada em 1932 com a comercialização do *Lethane 384*, inseticida desenvolvido por síntese orgânica a base de tiocianato. Todavia, de fato, a difusão e a larga e progressiva utilização daquilo que Alves Filho (2002) menciona como biocidas² sintetizados ocorreu a partir da Segunda Guerra mundial, com o desenvolvimento da indústria de síntese química.

Em 1939, com a descoberta das propriedades inseticidas do DDT (Dicloro Difenil Tricloroetano), um composto orgânico sintetizado, foi dado início a um marco revolucionário nas tecnologias até então empregadas para o combate às pragas (ALVES FILHO, 2002); e como relata o autor (ibidem), de fato, durante o período da Segunda Guerra vários produtos biocidas foram desenvolvidos pela indústria química alemã e americana para que pudessem ser aplicados na destruição, por vias aéreas de colheitas dos inimigos, entre eles alguns derivados do ácido fosfórico.

Lutzemberg (1985), importante autor brasileiro, um dos pioneiros nas denúncias sobre as consequências dos agrotóxicos, conta que quando a primeira bomba atômica explodiu, no verão de 1945, viajava em direção ao Japão um barco americano com carga de fitocidas suficientes para destruir 30% das colheitas. E mais tarde na Guerra do Vietnã estes mesmos venenos, com outros nomes como “agente laranja” e agentes de outras cores, serviram para destruição de dezenas de milhares de quilômetros quadrados de florestas e de colheitas.

Após a Guerra, existindo grandes estoques e grandes capacidades de produção os químicos, conforme aponta Lutzemberg (1985, p.57), lembraram-se que “o que mata gente, mata inseto”. O autor aponta que a Agricultura assim serviu para dar vazão aos enormes estoques sobrantes e para manter funcionando as grandes capacidades de produção que foram montadas. Desde então uma grande variedade de produtos sintéticos é desenvolvida pela indústria química mundial resultando em milhares de formulações comerciais difundidas no mercado internacional de insumos para a agricultura. Sobre isso Pinheiro e Luz (1998, apud Carvalho, 2004) descrevem:

A história da agricultura moderna é uma mistura
de guerra e negócios. As fábricas sintetizadoras de

² O termo adotado neste estudo é “Agrotóxicos”, conforme a Lei dos Agrotóxicos (1989). Outros termos serão utilizados quando utilizados pelos autores citados em questão.

corantes e manipuladoras de fertilizantes da Europa e Estados Unidos, envolvidas na Primeira Guerra Mundial, foram transformadas em fábricas de explosivos, uma vez que utilizavam a mesma matéria-prima. A guerra provocou um grande surto de desenvolvimento industrial. Finda a Segunda Guerra, porém, as indústrias dos países ricos tiveram que se adaptar aos novos tempos. E fábricas de gases venenosos rebatizaram seu produto de “defensivo agrícola”. Nascia a agricultura moderna (PINHEIRO & LUZ, 1998, p.31).

Foi somente ao final dos anos 50, início dos anos 60 que surgiram na comunidade técnica internacional os primeiros processos de reavaliação dos problemas de segurança e eficácia dos agrotóxicos, grande parte influenciados pelas denúncias que culminaram com a publicação do livro *Silent Spring* de Rachel Carson em 1962. Os argumentos consistentes apresentados por Carson mobilizaram a opinião pública americana e a criação da Agência Ambiental Americana (*Environmental Protection Agency – EPA*), posteriormente com o banimento dos organoclorados e a partir de 1971 vários produtos sintéticos também foram banidos ou mantidos sob o uso restrito da EPA por constatação dos efeitos nocivos à saúde e ao meio ambiente (ALVES FILHO, 2002).

Conforme García Cardona (2004) antes de 1950 o DDT era considerado o milagre do progresso, sendo promovido como produto praticamente não tóxico para os humanos, embora a *Food and Drug Administration* (FDA), nos Estados Unidos, já tivesse sido forçado a alertar sobre seus perigos, e como consequência, tentado tirá-lo do mercado. A partir dos anos de 1950, o DDT foi continuamente incriminado publicamente até que saiu de circulação comercial em 1968 e, proibido definitivamente em 1972 no mercado americano e em outros países ao redor do mundo.

O ano de 1950 marcou assim um ponto de crescente preocupação pública, mudanças na legislação, retirada ‘voluntária’ do produto por parte da indústria de fabricantes, estabelecimento de exigências de etiquetar produtos desse tipo e campanhas para desencorajar o uso por parte dos agricultores (GARCÍA CARDONA, 2004). O uso do DDT e de outros produtos parecidos se tornou objeto de perseguição, embora se saiba que ainda hoje é aplicado em florestas e lugares onde a vigilância

é menos rígida e o negocio é ainda rentável, como no caso dos países do Terceiro Mundo (GARCÍA CARDONA, 2004).

Nesse ínterim, no início dos anos 60, agrotóxicos classificados como de terceira geração, começaram a surgir numa fase, segundo Alves Filho (2002) em que “a busca por produtos menos tóxicos para homem e o ambiente passa a ocupar a estratégia da indústria química” (p.26). De acordo com o órgão americano *National Research Council* (NCR, 2000) a partir de 1959, feromônios de insetos foram identificados e caracterizados, marcando o início de uma era em os avanços na fisiologia dos insetos permitiram o desenvolvimento de produtos com modos de ação sofisticados, que atuam no sistema endócrino, interferindo no processo de maturação destes. As vantagens desses pesticidas chamados de terceira geração e quarta geração eram numerosas; entre elas constam a especificidade e degradabilidade ambiental. Alternativas não químicas também proliferaram, nomeadamente, técnicas de controle baseadas em patógenos microbianos (NCR, 2000).

García Cardona (2004) chama a atenção para o fato de que com o processo de globalização muitos fabricantes de agrotóxicos principalmente dos Estados Unidos a partir dos anos 60, começaram a construir suas fábricas em países estratégicos ao redor do mundo. A autora (ibidem) destaca um aviso publicitário em 1962 na revista da *Union Carbide*, sob o título ‘A Ciência ajuda construir a nova Índia’, na qual a empresa se refere à construção de uma das maiores fábricas de produtos químicos do mundo, que estava sendo projetada em Bhopal. Na propaganda lê-se: “Nós, da *Union Carbide* damos as boas vindas à oportunidade de utilizar nosso conhecimento e destrezas em parceria com os cidadãos de muitos países maravilhosos” (GARCÍA CARDONA, 2004, p.49).

Conforme Machado de Freitas, Porto e Machado (2000) a partir dos anos 70 em diante os riscos derivados das operações dessas indústrias em países do terceiro mundo, em termos de acidentes, ganharam visibilidade pública, “tendo não mais apenas os trabalhadores industriais como vítimas predominantes, mas atingindo também as populações vizinhas às indústrias” (MACHADO DE FREITAS et al., 2000, p. 129). Para García Cardona (2004) para além dos efeitos ecológicos nos países que os manipulam diretamente, é preciso ter em conta as consequências que esses produzem em lugares muito afastados, como alguns agrotóxicos proibidos já há algum tempo nos países industrializados (por exemplo, DDT, toxafeno, etc.) que ainda estão

presentes na atmosfera e se encontram com frequência em áreas remotas como a região Ártica.

Num panorama mais atual, inaugurado nos anos 90, Alves Filho (2002) aponta o surgimento de uma nova abordagem de princípios que inspiraram o desenvolvimento da indústria de agrotóxicos: os avanços nos conhecimentos sobre biologia molecular e engenharia genética. Estes sinalizam o potencial de exploração visível neste campo, no sentido de agregar produtividade ao conjunto de tecnologias químicas empregadas no combate às pragas nas atividades agropecuárias e florestais.

García Cardona (2004) refletindo sobre a evolução dos agrotóxicos aponta que se passou da introdução comercial de produtos altamente tóxicos, persistentes e bioacumulativos, como o DDT, para mais recentemente, a produção de agrotóxicos que se degradam rapidamente no meio ambiente com efeitos tóxicos de longo prazo. Os países industrializados já proibiram muitos dos antigos agrotóxicos devido a seus efeitos tóxicos potenciais sobre o ser humano e/ou seu impacto negativo sobre os ecossistemas e têm aprovado o uso de agrotóxicos de formulação moderna (GARCÍA CARDONA, 2004).

Atualmente diferentes metodologias e abordagens são empregadas nos diversos estudos que tentam avaliar e relacionar o uso de agrotóxicos e sua efetividade no combate aos problemas de pragas e doenças nas atividades agropecuárias e florestais. Entretanto um ponto comum aparece em várias análises sobre o assunto, indicando que “a proporção de perdas das culturas e pelo ataque de pragas e doenças tem sido crescente ao mesmo tempo em que quantidades crescentes de agrotóxicos são empregadas em escala global nas ultimas décadas” (ALVES FILHO, 2002, p.33). Miller Jr (1990, apud Alves Filho, 2002) sumariza o debate dos argumentos daqueles que apoiam os agrotóxicos e daqueles contrários ao seu uso, a saber:

Argumentos favoráveis aos agrotóxicos:	Argumentos contra os agrotóxicos:
1) Agrotóxicos salvam vidas (controle de doenças transmitidas por vetores);	1) Desenvolvimento de resistência genética por seleção natural;
2) Aumentam a disponibilidade de alimentos e diminuem seus custos;	2) Morte de inimigos naturais e conversão de pragas secundárias para pragas primárias;
3) Aumentam o lucro dos	3) Círculo vicioso (aumenta resistência, aumentam dosagem e

-
- | | |
|--|---|
| <p>agricultores (grande % da produção é destruída por pragas e doenças);</p> <p>4) Funcionam melhor e mais rápido do que outras alternativas (controlam a maioria das pragas, mais rapidamente e a um custo mais baixo);</p> <p>5) Produtos mais seguros e efetivos estão continuamente sendo desenvolvidos.</p> | <p>frequência, além da mudança constante de tipo de produto);</p> <p>4) Mobilidade dos agrotóxicos no ambiente (não mais do que 10% do que é aplicado atingem o organismo alvo);</p> <p>5) Amplificação biológica dos agrotóxicos (concentração de inseticidas organoclorados, lipossolúveis e de lenta degradação podem ser amplificadas biologicamente em milhares de vezes na cadeia alimentar);</p> <p>6) Ameaças à vida silvestre e ameaças de curto e longo prazo à saúde humana.</p> |
|--|---|
-

Tabela 01: Argumentos contrários e favoráveis ao uso de agrotóxicos adaptado de Alves Filho (2002).

A seguir um apanhado sobre atores sociais envolvidos/interessados e fases pelas quais os agrotóxicos vêm se desenvolvido no Brasil.

1.2 Interessados e fases no Brasil

No Brasil os primeiros registros de compostos orgânicos organoclorados foram feitos no ano de 1946, no mesmo período em que foram introduzidos os inseticidas sistêmicos e, em 1958, os antibióticos à base de sais de estreptomicina. Durante os anos de 1954 e 1960 foi intenso o processo de registro de novos produtos junto ao Ministério da Agricultura (ALVES FILHO, 2002). De fato, apesar do uso de agrotóxicos ser experimentado no final dos anos 40 no país, a maior utilização se dá por volta da década de 60, acompanhado dos adubos químicos, calagem (uso do calcário), sementes híbridas e certificadas, tratores e outras máquinas. Tecnologias estas introduzidas através do nascente serviço de extensão rural no país com forte apoio material do governo e empresários norte-americanos (ALVES FILHO, 2002).

Passados praticamente 50 anos da introdução dos agrotóxicos no país, Porto e Soares (2012) resumem o modelo agrário atual brasileiro: baseado em monocultivos para exportação, intensivos em tecnologias mecanizadas e uso de agrotóxicos, sendo que, o país tornou-se o principal consumidor mundial de agrotóxicos e é avaliado como o mercado que mais crescerá num futuro próximo. Em análise retrospectiva Peres, Moreira e Dubois (2003) apontam que a América Latina foi a região do planeta onde se observou um maior aumento no consumo desses produtos (aproximadamente 120%) principalmente, por causa da influência do Brasil, que aumentou seus gastos na aquisição desses insumos de 1 para 2,2 bilhões de dólares/ano (entre 1964 e 1991) e o consumo de agrotóxicos aumentou 276,2%, em relação a um aumento de 76% na área plantada.

Porto e Soares (2012) explicam que nos anos 1970 e 1980, o Brasil implementou um programa de incentivo à produção local, resultando em um salto do ponto de vista tecnológico com a síntese de diversas moléculas e o estabelecimento do PDA- Plano Nacional de Defensivos agrícolas (1975) com o objetivo de eliminar gradativamente, a dependência brasileira das importações. Entre outras medidas o Governo Federal investiu mais de 200 milhões no desenvolvimento das indústrias químicas seguindo a tendência mundial em que os incentivos governamentais faziam parte de uma política mundial para países em desenvolvimento. (ALVES FILHO, 2002; PORTO & SOARES, 2012).

A política de subsídios também contribuiu para o uso indiscriminado dos agrotóxicos, que passaram a ser utilizados não só pelos agricultores mais bem capitalizados, mas também por produtores familiares compelidos e impulsionados a adquirir esse “pacote tecnológico” de forma descontrolada com desrespeito às prescrições técnicas – como o receituário agrônomo – e práticas agrícolas que super expõem os agricultores e trabalhadores rurais aos riscos dos agrotóxicos (PORTO & SOARES, 2012).

Especificamente em relação à política nacional em torno dos agrotóxicos Silveira e Futino (1990, apud Alves Filho, 2002, p.59) realizam uma síntese do processo de internalização da estrutura produtiva da indústria de agrotóxicos no Brasil em quatro períodos:

- 1) Pós-guerra ao final dos anos 60: prevalecia a política liberal dos órgãos governamentais envolvidos no processo de importação dos ingredientes ativos e formulações. Neste período a produção brasileira estava limitada a alguns organoclorados de uso bastante generalizado como o DDT e BHC;

- 2) Final dos anos 60 a 1974: período marcado pelo posicionamento do Conselho de políticas aduaneiras, no sentido de estabelecer uma política de ajustamento das taxas de importação ao nível de preços das empresas nacionais visando evitar o *dumping* contra as empresas aqui instaladas, por parte de empresas líderes mundiais que exportavam para o Brasil;
- 3) De 1974 a 1980: Implementação de uma política aduaneira seletiva, combinando isenções para as importações de princípios ativos com a proteção de formulações nacionais. É nesse período que se estabelece o PDA- Plano Nacional de Defensivos agrícolas (1975) com o objetivo de eliminar gradativamente, a dependência brasileira das importações e é neste por meio do fomento à produção nacional período que a indústria nacional de agrotóxicos ganha acelerado crescimento.
- 4) Já na década de 80 o efeito das políticas macroeconômicas, adversidades climáticas no período, e emergência do uso de técnicas a de manejo ecológico de pragas e de controle biológico resultaram na retração na venda dos “defensivos”.

A partir da década de 1980, de acordo com Porto e Soares (2012) o surgimento de novas tecnologias trouxe um novo impulso à agricultura brasileira ao proporcionar a produção em áreas até então pouco exploradas e com baixa fertilidade do solo, como é o caso do cerrado brasileiro. As técnicas do plantio direto deram maior aproveitamento a áreas produzidas, no entanto, exigiam um maior uso dos herbicidas, que tiveram um crescimento de 540% entre 1978 e 1998. O cerrado brasileiro passou a se tornar a nova fronteira agrícola e hoje os incrementos de área se concentram predominantemente em Estados que compõem esse bioma (PORTO & SOARES, 2012).

Apesar da retração dos defensivos na década de 80 no início dos anos 1990 o Brasil já era o quinto mercado mundial, sendo que em 1994 e em 1998 atingiu a quarta e a terceira posições, respectivamente, apenas superadas pelos EUA e pelo Japão (PORTO E SOARES, 2012). Para Martins (2000) foram várias as razões para o crescimento deste segmento industrial na década de 1990 sem o apoio do crédito estatal: a estabilidade da moeda, a securitização das dívidas, os preços dos produtos agrícolas elevando a renda do produtor, a “grande quebra” da safra americana em 1994, o *marketing* “agressivo” e os financiamentos

realizados pelas próprias empresas produtoras dos agrotóxicos (PORTO & SOARES, 2012).

Segundo Peres et al. (2003) dados da FAO mostram que, somente no ano de 1997, o país gastou US\$ 211,902 milhões na importação de agrotóxicos, aproximadamente 40 vezes mais do que há 35 anos (1964, US\$ 5,122 milhões), época em que esses produtos começaram a surgir no mercado nacional. De acordo com a Anvisa (2002) os estados de São Paulo, Paraná e Minas Gerais contribuem com aproximadamente 50% do montante total utilizado no país (PERES et al., 2003).

Dentro desse contexto, o Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas registrou, no ano de 2000, aproximadamente 8.000 casos de intoxicações por agrotóxicos (Sinitox, 2003) e ainda, o Ministério da Saúde estima que, para cada caso notificado, existam hoje outros 50 não notificados, o que elevaria esse número para aproximadamente 400.000 (PERES et al., 2003). À reboque desse crescimento no consumo, cuja aquisição se dava, em sua maioria, via importação, muitas empresas multinacionais se instalaram no parque industrial das Regiões Sul e Sudeste no final da década de 1970 (PORTO & SOARES, 2012). Londres (2011) aponta que atualmente são seis as maiores empresas produtoras de agrotóxicos (Bayer, Syngenta, Basf, Monsanto, Dow e DuPont) as quais concentram 86% das vendas mundiais destes produtos.

Nessa breve retrospectiva, como se pode constatar, a questão dos agrotóxicos no Brasil em seu início, além da difusão via serviço de extensão rural, foi marcada pela intervenção constante do Estado. Outros atores sociais vêm participando efetivamente da cadeia de uso dos agrotóxicos, dentre eles as empresas produtoras de agrotóxicos, uma das grandes interessadas na questão que encontraram ambiente propício para suas vendas no país; os vendedores de agrotóxicos (estabelecimentos locais), entidades não governamentais, universidades, pesquisadores, associações, agricultores e os consumidores, entre outros.

A título de recorte discorreremos por ora sobre a indústria química, o serviço de extensão rural, agricultores e consumidores, atores estes que historicamente ocuparam posições centrais na problemática do uso de agrotóxicos no Brasil.

1.3 Atores sociais envolvidos

Esse tópico pretende localizar atores sociais envolvidos na cadeia do uso de agrotóxicos na produção agrícola brasileira, a partir de breve história dos papéis exercidos até então, valendo ressaltar que os atores

são tomados aqui como categorias, sem o propósito de generalizações ou de desconsiderar contextos específicos. Para Sabourin (2002) na terminologia do desenvolvimento local os atores são os agentes sociais econômicos, indivíduos e instituições, que realizam ou desempenham atividades, ou, então, mantém relações num determinado território.

As **indústrias químicas** juntamente com Estado, exerceram papel protagonista na disseminação dos agrotóxicos no Brasil como já mencionado em tópico anterior. Para Lutzemberg (1985) a indústria química conseguiu impor seu paradigma na agricultura, na pesquisa e no fomento agrícola e dominou as escolas de agronomia. Essa assertiva resume a centralidade desse ator social, que no Brasil é representado então pela **ANDEF³ (Associação Nacional de defensivos agrícolas)**.

A ANDEF criada em 1974 com o objetivo de congregar o interesse da indústria de agrotóxicos, especialmente as multinacionais que constituíam a maior parte da parcela dentre as empresas atuantes no ramo. No discurso da ANDEF estão presentes argumentos que justificam a necessidade do uso de agrotóxicos, conforme descrevem Peres e Rosemberg (2003) sobre um texto da Associação, disponível na internet:

A demanda de crescimento da população mundial por alimentos e fibras requer uma agricultura que produza grande quantidade por área cultivada. Alimentar as populações futuras da mesma forma como é realizado hoje em dia não é viável: isto requereria um drástico aumento da área cultivada e a redução de florestas naturais. Em muitas partes do mundo não há mais terras aráveis disponíveis. Em outras, uma expansão da área plantada seria ambientalmente e socialmente inaceitável. O aumento da produção a partir da atual área plantada requer o uso de boas práticas agrícolas para combater as perdas causadas nas colheitas. O desafio está em conseguir isto sem afetar o meio ambiente e os recursos naturais para as gerações futuras de consumidores e agricultores. O uso de

³ Após a aprovação da Lei dos Agrotóxicos em 1989 a ANDEF altera sua denominação para “Associação Nacional de Defesa Vegetal”, mesmo com o estabelecimento pela Lei, do termo “agrotóxicos” para produtos e agentes de processos físicos, químico e biológicos destinado ao controle de pragas e doenças (ALVES FILHO, 2002).

produtos fitossanitários e da biotecnologia é um importante princípio sobre os quais a proteção de plantas sustentável pode ser baseada. (ANDEF, 1999).

Alves Filho (2002) ressalta que a ANDEF realizou esforços concentrados na divulgação de suas estratégias de disseminação do chamado “uso adequado” dos defensivos agrícolas, através de campanhas e ações desenhadas em parcerias com os órgãos públicos, buscando neutralizar as ações da massa crítica em torno do uso indiscriminado dos agrotóxicos no país (ALVES FILHO, 2002). Tentando rebater as críticas, sobre o uso adequado ser somente para a campanha de vendas, a ANDEF se posiciona destacando o papel da governamentalidade na questão:

(...) nas mãos do Governo estavam todos os instrumentos, meios e recursos necessários para a institucionalização das campanhas: as redes de assistência técnica e sanitária, as estruturas operacionais e ainda o poder coercitivo das ações fiscais (ALVES FILHO, 2002, p.64).

Nota-se que a atribuição da responsabilidade sobre a questão dos agrotóxicos é delegada ao agricultor no manuseio correto, e ao governo que deveria proporcionar condições para que os agricultores o fizessem. A ANDEF se posicionava em relação aos agricultores como se os mesmos devessem ser educados para manusear os chamados defensivos, considerando fácil o manuseio de acordo com o princípio ativo, num contexto em que havia mais de 3000 formulações comerciais registradas no Ministério da Agricultura oriundos de 167 princípios ativos (ALVES FILHO, 2002).

As ações da ANDEF procuravam também envolver a comunidade técnica tanto na área agrônômica quanto da área da saúde na medida em que se empenhava na criação de infra-estrutura na área toxicológica, e como por exemplo, na participação da edição do livro “Tratamento das intoxicações agudas” de Emilo Astolfi e colaboradores. Carvalho (2004) comenta que em 1993, num livro patrocinado pela ANDEF o engenheiro agrônomo Claudio Ellner, intitulado “Utilização dos defensivos

agrícolas no Brasil” apresenta uma série de tabelas sobre o impacto sobre as pragas na produção agrícola e considera que os defensivos (termo do autor) tem um histórico de intoxicações inexpressivo no Brasil. Comenta ainda que toda a pressão da sociedade pelo banimento desses produtos “seria insuflado pelos ambientalistas que careceriam de rigor científico em suas análises” (CARVALHO, 2004, p.19).

Nessa direção Waichman (2012) aponta que as pesquisas realizadas ou financiadas pelas indústrias apresentaram mais resultados favoráveis (87%) que as realizadas de forma independente (40%) em relação à segurança e aos riscos dos agrotóxicos. Por isso a autora destaca como importante o financiamento de pesquisas independentes que, de alguma forma, possam validar ou contestar as informações apresentadas.

Peres e Rosemberg (2003) problematizam que o discurso da ANDEF é utilizado não só pelas indústrias, mas também, por muitos profissionais de campo e, naturalmente, de uma grande parte dos profissionais que saem das universidades para o enfrentamento da realidade de trabalho e reforçam assim o modelo agrícola da monocultura exportadora, sustentado pelo uso extensivo de agrotóxicos e outros insumos químicos.

Waichman (2012, p.44) destaca, no entanto, a necessidade de uma visão compartilhada por todos os atores sociais envolvidos na problemática de uso dos agrotóxicos, e assim, considera que: “atribuir toda a responsabilidade pelos danos dos agrotóxicos às indústrias produtoras seria uma atitude ingênua, uma vez que os agricultores e a sociedade de forma mais ampla também têm uma parcela de responsabilidade”. A autora com isso chama a atenção para a extensa gama de atores sociais que co-participam da problemática do uso de agrotóxicos.

O segundo grupo eleito para discussão são **os extensionistas rurais** que representam categoria de atores sociais que historicamente foram relacionados com a disseminação do uso de agrotóxicos na produção agrícola no Brasil. Como aponta Waichman, (2012, p.44): “Calcada no princípio de promover a modernização da agricultura no país, a extensão rural foi em grande parte responsável pela implantação de pacotes tecnológicos baseados na adoção do agrotóxico (...)”.

No Brasil, a extensão rural surgiu, oficialmente, no contexto da Guerra Fria, subsidiada com recursos financeiros da Fundação

Rockefeller⁴ num contexto em que o acirramento entre os blocos capitalista, comandado pelos Estados Unidos, e bloco socialista, liderado pela União Soviética, fez com que a “filantropia científica” incluísse em sua pauta a população rural (VIEBRANTZ, 2008). Assim o governo norte-americano com a Doutrina Truman, procurava conter o comunismo, estimulando a presença política e econômica dos Estados Unidos nos países subdesenvolvidos (LOHN, 2008). Para o imaginário das elites brasileiras tratava-se de população “facilmente seduzível aos ideais comunistas e, ante a ameaça do perigo vermelho, era fundamental que a agricultura brasileira superasse o seu “atraso” e permitisse à população rural melhores condições de vida” (VIEBRANTZ, 2008, p.148).

Os primórdios da prática de extensão rural no país podem ser considerados os trabalhos desenvolvidos em Minas Gerais a partir de 1948, que tiveram resultados considerados satisfatórios e o modelo adotado nos diversos Estados, como uma política agrícola (VIEBRANTZ, 2008). Segundo Lohn (2008) até o surgimento dessa organização central, a Extensão Rural tinha um aspecto de informalidade e sua gestão ocorria com relativa autonomia em relação ao Estado, o que acabou cedendo lugar ao planejamento baseado em critérios uniformes para todo o país. As primeiras décadas de trabalho foram de grande expansão para a extensão rural com facilidade na obtenção de recursos e grande demanda dos municípios pela instalação de escritórios (LOHN, 2008).

LOHN (2008) aponta que paralelamente ao grande crescimento do Complexo Agroindustrial no país, as técnicas produtivas prescritas pela Extensão Rural introduziram novos padrões de trabalho aos pequenos produtores com um discurso de valorização da tecnologia e de seus supostos efeitos para a superação do atraso do agricultor, ressaltando a autoridade dos técnicos. Embora, deva-se ressaltar que, muitas vezes, os próprios extensionistas acabavam sendo nada mais do que repassadores de informações e de uma estratégia de atuação sobre a qual não dispunham de qualquer controle, sendo rigidamente monitorados pelas estruturas hierárquicas superiores, às quais cabia a formulação do “discurso competente” da entidade (LOHN, 2008).

Lisita (2005) realiza um apanhado sobre aquilo que denomina fases da extensão rural no Brasil: Na fase inicial de 1948 a 1960 o

⁴ No final da Segunda Guerra temos no Brasil e demais países da América a atuação da filantropia empresarial. A Fundação Rockefeller, nas primeiras décadas do século XX, financiou pesquisas na área médica e depois no setor rural (VIEBRANTZ, 2008).

trabalho de extensão rural, pode ser considerado como o “humanismo assistencialista”, cujos objetivos eram o de aumentar a produtividade agrícola e, conseqüentemente, melhorar o bem estar das famílias rurais com aumento da renda e diminuição da mão de obra necessária para produzir. Em geral, as equipes locais eram formadas por um extensionista da área agrícola e um da área de Economia Doméstica. Apesar de levar em conta os aspectos humanos, os métodos dos extensionistas nessa época não favoreciam o florescimento da consciência crítica nos indivíduos, atendendo apenas as suas necessidades imediatas (LISITA, 2005).

A segunda fase que orientou as ações dos extensionistas no período de abundância de crédito agrícola subsidiado (1964 a 1980) era a chamada de “difusionismo produtivista”, baseando se na aquisição por parte dos produtores, de um pacote tecnológico modernizante, com uso intensivo de capital (máquinas e insumos industrializados) (LISITA, 2005). Foi durante esse período que surgiu a Empresa Brasileira de Assistência Técnica e Extensão Rural (EMBRATER) e houve grande expansão do serviço de extensão rural no país com um aumento de 10% apenas dos municípios em 1960 com serviços de extensão para 77,7% em 1980, com o adendo de que como o papel dos extensionistas era condicionado pela existência do crédito agrícola, os pequenos agricultores familiares que não tiveram acesso ao crédito também ficaram à margem do serviço de extensão rural (LISITA, 2005).

Do início dos anos 1980 até os dias atuais, devido principalmente ao término do crédito agrícola subsidiado, iniciou se no país uma nova proposta de extensão rural, que preconizava a construção de uma “consciência crítica” nos extensionistas (LISITA, 2005). Conforme o autor (ibidem) o “planejamento participativo” era um instrumento de ligação entre os assessores e os produtores, com bases na pedagogia da libertação desenvolvida por Paulo Freire, na fase da extensão rural brasileira denominada como “humanismo crítico”.

Sobre os rumos da extensão rural Waichman (2012, p.44) menciona a Política e o Programa Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural para a Agricultura Familiar e Reforma Agrária – criados em 2010 pela Lei nº 12.188 (BRASIL, 2010) e aponta para a necessidade de novos papéis para a extensão rural para que se tornem “aliados, contribuindo para o desenvolvimento de uma agricultura sustentável, a segurança alimentar e a promoção da saúde e bem-estar do produtor e dos consumidores”.

Outra categoria de atores sociais, os produtores rurais são de fato considerados “peça-chave” na cadeia de uso de agrotóxicos, por diversos motivos: são eles que de fato compram, aplicam e descartam os produtos e em cada um desses comportamentos estão implicadas uma série de discussões.

No que diz respeito à escolha pelo uso de agrotóxicos, para Waichman (2012) os produtores agrícolas, sejam eles patronais ou familiares, estão alinhados com a indústria agroquímica em parte porque têm recebido pouca assistência do Governo no sentido de reduzir sua dependência dos agrotóxicos. Para Guivant (2001) a maioria dos agricultores aceita a primazia de possíveis riscos à saúde sobre o risco econômico associado às perdas da lavoura se não usar agrotóxicos.

Nessa direção para Gregolis, Pinto e Peres (2012) não há falta de consciência ou de informação sobre a toxicidade de produtos, mas a construção de estratégias defensivas baseadas na negação dos riscos, tática utilizada pelos agricultores como forma de permanecerem inseridos em um processo de trabalho sabidamente injurioso. Espíndola (2012) em tese de doutorado descreve ainda que não existe falta de informações em relação ao uso de agrotóxicos e seus efeitos, embora os agricultores em suas atitudes (como o não uso do EPI, armazenamento e forma de utilização do produto) demonstrem total negligência.

Sobre a aplicação, estudos apontam variáveis que podem interferir na administração dos agrotóxicos pelos produtores: Peres e Rosemberg (2003) discutem o desencontro de informações entre aqueles que a emitem (indústrias, lojas agropecuárias, por exemplo) e os agricultores de fato. O estudo de Recena e Caldas (2008) revela dados importantes como o fato de que as informações que os agricultores possuíam sobre agrotóxicos eram restritas principalmente à dosagem do produto, cuja principal fonte era os revendedores.

Guivant (2000) problematiza também sobre a aplicação dos agrotóxicos, uma questão bastante argumentada na literatura que tende a tratar do “sobreuso” por parte dos agricultores ou da exposição descuidada aos riscos, muitas vezes com a ideia de que se fossem utilizados de uma forma recomendada, os riscos desapareceriam; não havendo, no entanto, consenso na comunidade científica sobre o caráter dos riscos e as condições que os produzem (GUIVANT, 2000).

Eis que desponta uma questão de notória relevância: os agricultores são por vezes culpabilizados ou responsabilizados pelos riscos advindos do uso dos agrotóxicos. Segundo a autora:

Os parâmetros estabelecidos cientificamente servem, em muitos casos, para acabar atribuindo a culpa dos problemas de contaminação ou intoxicação não aos cientistas, nem ao Estado, nem às empresas, mas aos próprios agricultores, que estariam utilizando de forma "inadequada" o insumo, por falta de conhecimento, por negligência ou por irracionalidade, ocasionando "acidentes" (GUIVANT, 2000, p.03).

Há também, sob outra perspectiva, os críticos do modelo agroquímico que por outro lado colocam os produtores como vítimas de pressões econômicas, influências negativas dos vendedores de insumos tecnológicos, que deixam pouco espaço de manobra para adotar outro tipo de prática. Para Guivant (2000) essa posição acaba colocando aos agricultores como vítimas passivas frente à pressões estruturais, desconhecendo também as razões que levam a aqueles a utilizarem os agrotóxicos de determinada maneira, e pressupõem que se as condições estruturais fossem favoráveis os agricultores decidiriam sem conflitos por uma transição para outro modelo produtivo com menores insumos.

Outro fator em que os agricultores tomam foco na problemática dos agrotóxicos é o elevado número de intoxicações que sofrem devido ao uso de tais produtos. Dentre os vários riscos ocupacionais, destacam-se os agrotóxicos que são relacionados a intoxicações agudas, doenças crônicas, problemas reprodutivos, como denunciados por Rachel Carson já na década de 60. Faria, Fassa e Fachini (2007) discutem que embora a pesquisa brasileira sobre o impacto do uso de agrotóxicos sobre a saúde humana também tenha crescido nos últimos anos, ainda é insuficiente para conhecer a extensão da carga química de exposição ocupacional e a dimensão dos danos à saúde, devido também à falta de informações sobre o consumo de agrotóxicos e a insuficiência dos dados sobre intoxicações por estes produtos.

Com isso, pode-se observar que os agricultores como atores sociais na problemática dos agrotóxicos possuem vieses diversos e se mostram centrais na trama de relações envolvidas; com a ressalva de que não sejam simplesmente "culpabilizados" pelo uso e manejo destes insumos.

Outro ator social que pode ser considerado como uma importante ponta da cadeia do uso de agrotóxicos são os **consumidores**. A esfera do consumo de alimentos é um campo que têm despertado interesse de

diversas áreas de estudo que vai desde a nutrição, o comportamento do consumidor, às análises específicas das Ciências sociais na antropologia e sociologia. De forma mais ampla, além de estudar aspectos nutricionais e da saúde humana podemos considerar que o consumo de alimentos faz parte de uma cadeia mais ampla, como destaca Fonseca et. al., (2011, p.3.854):

(...) diversos canais que os produtos alimentares fazem até chegar ao comensal: coleta, caça e pesca direta; auto-produção de alimentos (hortas familiares, criação de animais); doação; compra de alimentos processados ou não; e aquisição em serviços de alimentação (restaurantes, refeitórios institucionais). É importante ressaltar que os alimentos não se deslocam sozinhos pelos canais; o fluxo é controlado por indivíduos e grupos sociais que agem de acordo com suas próprias lógicas, sejam familiares, religiosas, econômicas ou profissionais, entre outras.

Com isso ilustra-se a amplitude de relações que giram em torno do consumo de alimentos. Entre elas, uma das questões que têm tido crescente destaque é a dita preocupação socioambiental ao tentar estabelecer vínculos entre a produção do alimento e a preocupação do consumidor sobre os riscos trazidos pelos alimentos (FONSECA et. al., 2011). Para De Lima et al. (2006) o consumidor global de alimento está se tornando cada vez mais exigente quanto ao que consome e alimentar-se no século XXI tornou-se um grande desafio: as crises ecológicas, surto da vaca louca, a gripe aviária bem como a incógnita dos transgênicos têm causado grande preocupação na população sobre se alimentar.

Na contramão, para Waichman (2012) a sociedade tem sido bastante cética e passiva em questionar a segurança dos alimentos e ainda, mais do que a necessária preocupação dos consumidores com a qualidade dos alimentos ingeridos, é imprescindível uma mudança de atitude, uma vez que os consumidores exigem produtos perfeitos, sem se preocupar que esta perfeição pode ser venenosa (SAABOR, 2003, apud WAICHMAN, 2012). A autora (ibidem) ilustra a perversidade desta racionalidade descrevendo o caso da Amazônia em que os agricultores borrifam as frutas e verduras com agrotóxicos após a colheita e quando

estão encaixotadas e prontas para irem aos mercados com intuito de protegê-las de ataques de insetos e outras pragas que possam alterar suas qualidades estéticas e, portanto, reduzir seu preço (WAICHMAN et al., 2002).

Em se tratando de atitudes dos consumidores Guivant (2003) destaca duas tendências apontadas por Guillon e Willequet (2003): o consumidor “*ego trip*” e o “*ecológico trip*”. O primeiro estaria em busca de alimentos saudáveis, dentro de uma tendência mais ampla de estilo de vida mais saudável, o que pode ser realizada de maneira variada e dispõe de uma ampla gama de produtos para demandas segmentadas: prevenção de doenças, melhoria do desempenho intelectual, sexual, esportiva, dentre outras. O segundo estilo de consumidor possui relação mais próxima com seu ambiente e o que se traduziria num consumo mais sistemático de produtos, serviços, ou atividades sociais de caráter mais “bio” ou ecológico. Para Guivant (2003) o consumidor dos alimentos orgânicos nos supermercados estaria mais próximo do estilo *ego-trip*, numa sociedade mais individualista em que a experiência de riscos ambientais pode ter muito pouco a ver com “salvar o planeta” e muito mais com assuntos da vida cotidiana.

Destacam-se assim algumas questões relativas aos consumidores de alimentos, atores sociais que necessariamente estão envolvidos na problemática do uso de agrotóxicos. Essa categoria de ator social, especialmente, traz a noção de implicação ou responsabilidade coletiva em torno do assunto, uma vez que em última instância, todos nos encaixamos na categoria “consumidores de alimentos”.

Em se tratando de alcance coletivo, importa também apontar no que se refere ao tema agrotóxicos no Brasil, um marco: a criação da Lei 7.892, conhecida como Lei dos Agrotóxicos, promulgada em 1989; que, apesar das críticas sobre sua efetividade a referida Lei representa um importante avanço dos movimentos ambientalistas. A seguir o contexto de desenvolvimento da Lei, seus objetos e estrutura através da qual opera no país.

1.4 Marco legal: Lei dos Agrotóxicos (1989)

Os agrotóxicos no Brasil até a década de 80, com exceção de algumas portarias e decretos, tinham como instrumento básico legal o Regulamento de Defesa Sanitária Vegetal, aprovado pelo Decreto-Lei nº 24114 de 1934, época que ainda não tinham sido inventados os organo-sintéticos (ALVES FILHO, 2002, CARVALHO, 2004). As primeiras legislações após o uso intensivo dos agrotóxicos, passados

então 40 anos, partiu dos Estados, destacando-se o pioneirismo do Rio Grande do Sul, que estabeleceu em 1982 a proibição de organoclorados e a obrigatoriedade do receituário agrônomo (CARVALHO, 2004). Acompanhando essa tendência, o Ministério da Agricultura proibiu o uso de organoclorados no Brasil, o que era feito por vários países desenvolvidos já na década de 70. Porém as leis estaduais acabaram sendo restringidas por alegação de inconstitucionalidade e desrespeito à autonomia dos Estados.

Então, conforme Pelaez, Silva e Araújo (2010), em um contexto de mobilização parlamentar em torno da preservação do meio ambiente na Assembleia Constituinte de 1988, bem como a criação de leis estaduais de controle agrotóxicos oriundas de movimentos ambientalistas organizados em alguns estados da federação, em 1989 foi aprovada no Congresso Nacional a Lei 7.802, conhecida como a Lei dos Agrotóxicos, substituindo o Decreto 24.114 de 1934. A Lei 7802 dispõe sobre a pesquisa, experimentação, produção, embalagem e rotulagem, transporte, armazenamento, comercialização, além da propaganda comercial, utilização, importação e exportação, destino final dos resíduos e embalagens, registro, classificação, controle, inspeção e fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins.

Embora a Lei apresentasse diversos avanços em relação à cautela sobre possíveis efeitos nocivos dos agrotóxicos sobre o meio ambiente e a saúde humana, deixou ainda pontos polêmicos. Um fato crítico apontado por Pinheiro e Luz (1998, apud Carvalho, 2004) é a manobra realizada pelas indústrias que deixaram apenas 6% dos agrotóxicos nas classes toxicológicas I e II e 94% nas classes III e IV, sendo que anteriormente à Lei, 85% dos agrotóxicos pertenciam às classes I e II, de maior toxicidade.

Para Kageyama (1990, apud Pelaez et. al., 2010) pelas suas extensas fronteiras terrestres, pelo rápido avanço da área e da produção agrícola, e ainda poucos recursos disponibilizados para tal fim a prática fiscalizadora ficou muito aquém do necessário, se levada em conta a utilização intensiva de agrotóxicos na produção agrícola nacional. No que tange a escassez de recursos Ferreira, Ferreira e Ayala, (2012) apontam crítica à política fiscal do Brasil que mesmo movimentando um mercado com vendas estimadas em US\$ 7,2 bilhões em 2010, possui o registro de agrotóxicos no Ministério da Agricultura isento de taxas, e ainda uma política fiscal de incentivo ao uso dos agrotóxicos através da redução e até mesmo isenção de alguns impostos (LONDRES, 2001, p.18), uma lógica que segue inversamente ao princípio do poluidor-pagador.

No que concerne aos parâmetros de avaliação e à atribuição de fiscalização do poder público Pelaez et. al., (2010) comentam que a gestão tripartite do processo regulatório (Ministérios da Agricultura, Saúde e do Meio Ambiente) tem apresentado conflitos de interesses, sobretudo entre o Ministério da Agricultura e o da Saúde, no que tange aos processos de reavaliação de agrotóxicos estabelecidos por este último, tendo como principal argumento o risco de perda de competitividade da agricultura brasileira com a retirada dos produtos do mercado nacional.

Ao setor público, principalmente o Poder Executivo, na figura da Casa Civil, coube intermediar os conflitos de interesses no processo de simplificação do registro e o resguardo das proteções contra a toxicidade dos agrotóxicos para o ser humano e para o meio ambiente (PELAEZ et. al., 2010). Para os autores (ibidem) este espaço discricionário de exercício do Poder Executivo tornou-se o foco de ação dos grupos de interesse representados por associações de classe dos diferentes segmentos da indústria de agrotóxicos como a ANDEF, AENDA e Sindag e de parte do setor agrícola, por meio da Confederação Nacional da Agricultura (CNA).

Entre os avanços dessa lei para Pelaez et. al., (2010) apontam o estabelecimento de regras mais rigorosas para a concessão de registro aos agrotóxicos, cabendo à empresa registrante o ônus da prova quanto às características de desempenho agrônomo e toxicidade humana e ambiental. Entre outros:

- O artigo 3o. §6o. incorporou a avaliação de perigo ao determinar a proibição de registros de agrotóxicos que revelem características carcinogênicas, teratogênicas, mutagênicas e que causem distúrbios hormonais.
- Possibilidade de impugnação ou cancelamento do registro por solicitação de entidades representativas da sociedade civil (Brasil, 1989, art. 5º).
- Na busca por uma rastreabilidade maior das infrações causadas pelos agrotóxicos, todos os agentes diretamente envolvidos no manuseio de agrotóxicos, desde os produtores até os aplicadores dos produtos, deveriam cadastrar-se nos órgãos competentes (Idem: art. 4º).
- Foi instituída a obrigatoriedade do receituário agrônomo para a venda de agrotóxicos (Idem: art. 13) e estabelecidas as normas e padrões das embalagens, assim como as normas,

padrões, e instruções dos rótulos dos produtos (Brasil 1989: art. 7º).

- Modernizaram-se as responsabilidades administrativas por qualquer dano causado pelos agrotóxicos, e atualizaram-se os valores das infrações (Silva 2007).

Por fim, entre os avanços da Lei 7.802 a instituição do termo “agrotóxicos” como apropriado para designar tal objeto, implica no reconhecimento da toxidade relacionada e representa uma nova concepção de tal questão por parte do Estado. A legislação brasileira até a Constituição de 1988 (publicada em 1989) tratava esse grupo de produtos químicos por “defensivos agrícolas”, denominação que, pelo seu próprio significado, excluía todos os agentes utilizados nas campanhas sanitárias urbanas (PERES, et al., 2003).

Assim, de acordo com a Lei Federal nº 7.802, em seu Artigo 2, Inciso I, a partir de então passa a vigorar a denominação “agrotóxicos”, entendidos como:

Agrotóxicos e afins são os produtos e os componentes de processos físicos, químicos ou biológicos destinados ao uso no setor de produção, armazenamento e beneficiamento de produtos agrícolas, nas pastagens, na proteção de florestas nativas ou implantadas e de outros ecossistemas e também em ambientes urbano, hídricos e industriais, cuja finalidade seja alterar a composição da flora e da fauna, a fim de preservá-la da ação danosa de seres vivos considerados nocivos, bem como substâncias e produtos empregados como desfolhantes, dessecantes, estimuladores e inibidores do crescimento.

A denominação tem-se difundido amplamente por toda a América Latina, como parte do movimento de contestação ambientalista e, mais do que uma simples mudança de nome, esse termo pretendeu colocar em evidência a toxicidade desses produtos ao meio ambiente e à saúde humana. No Brasil e no mundo, diversos outros termos foram e ainda são utilizados para nomeá-los e refletem cada qual concepções variadas sobre o uso dos agrotóxicos, como discutido a seguir.

1.5 Termos e nomeações em âmbito nacional e internacional

“Agrotóxicos”, “produtos químicos”, “defensivos”, “venenos”, “praguicidas”, “pesticidas”, “fungicidas”, “herbicidas”, “biocidas”, “agroquímicos”, “remédios”, são alguns dos termos existentes utilizados para se referir a um grupo de substâncias químicas utilizadas no controle de pragas (animais e vegetais) e doenças de plantas. Tão extensa quanto a lista de efeitos nocivos dos agrotóxicos à saúde humana é a discussão sobre a nomenclatura correta dessa gama de produtos, cada qual, de acordo com os interesses de grupos envolvidos, pode dar-lhes conotações muitas vezes opostas ao sentido real (PERES et al. 2003).

Guivant (2000) aponta que no debate sobre o uso de agrotóxicos encontram-se presentes os defensores, os detratores e os agnósticos em relação aos riscos possíveis, que permeiam tanto os leigos como os peritos, e a polêmica transparece nos conceitos que se utilizam para se referir a estes insumos; pois, falar de "agrotóxicos", "biocidas" ou "venenos" já implica um posicionamento crítico.

García Cardona (2004) comenta que o termo “pesticida”, do inglês *pesticide*, foi o primeiro a ser utilizado, pois foram as empresas norte-americanas e alemãs que desenvolveram tais produtos. Para a autora (ibidem) o termo pesticida tenta reforçar a ideia, amplamente difundida pela indústria fabricante mundial, de que ele somente combate as pragas, escamoteando qualquer implicação com os efeitos para o ser humano e os animais.

Mesmo o *National Research Council* (NCR) dos EUA, aponta que não há significado consistente para o termo *pesticide* utilizado pelo público em geral, pelos cientistas ou pelos próprios reguladores e legisladores. O NCR (2000) indica como importante definir os termos precisamente para usa-los consistentemente; pois as definições irão afetar a mudança de status dos pesticidas nos contextos regulatórios e seu impacto econômico no contexto maior da agricultura norte-americana.

Para Peres et. al., (2003) a denominação *pesticide* ou pesticida, mantida pelo forte *lobby* da indústria química internacional, também reforça o caráter positivo do termo (pesticida, produto que mata somente as pragas) e ratifica seus interesses através da consolidação de tais produtos como insumos indispensáveis (segundo profissionais ligados a esses setores produtivos) ao processo de produção rural. Já o termo “agroquímico” – o mais próximo de agrotóxico encontrado em literatura de língua inglesa (*agrochemicals*) engloba um número maior de produtos, como os fertilizantes e adubos inorgânicos mas não representa

o real sentido do termo agrotóxico, que indica não apenas a sua finalidade de uso, mas também o caráter prejudicial destas substâncias, visualizado no radical “tóxico” (PERES et al., 2003).

Na literatura de língua espanhola, tais produtos são tratados por “praguicidas” (*plaguicidas*), com clara associação à denominação de pesticidas (PERES *et al.*, 2003, GARCÍA CARDONA, 2004). Em Portugal, conforme Amaro (2007, apud Ferreira, Ferreira e Ayala, 2012), surgiu ao final da década de 80 numerosas alternativas para o uso da expressão pesticida: agroquímico, fitofármaco, produto de plantação de planta (PPP), e ainda em junho de 2005 outra inovação: “Agente de Protecção de Plantas” registrado no documento intitulado Boletim da Ordem dos Engenheiros, de Portugal.

Outro termo é encontrado no cotidiano dos agricultores na América Latina, “o veneno”. No campo, Peres et. al., (2003) ressaltam que esses insumos são conhecidos por “veneno” ou “remédio”, e isso está relacionado não somente à forma pela qual os agrotóxicos são denominados pelos trabalhadores rurais, mas também refletem uma desconfiança histórica, evidenciada no campo e extrapolada para a sociedade em geral. Assim, “veneno” deriva da experiência concreta do trabalhador rural que, desde o início da utilização dos agrotóxicos no meio rural, vem observando, além de seus efeitos previstos – matar pragas –, também seus efeitos nocivos à saúde humana e animal (por exemplo, morte de peixes, roedores, animais domésticos etc.) (PERES et al., 2003). Já o termo “remédio” tem origem no discurso de vendedores e técnicos ligados à indústria, que tratavam os agrotóxicos por “remédio de plantas”, quando da implantação deles no mercado brasileiro, por volta da década de 60.

No Brasil o termo “defensivos agrícolas” foi por muitos anos utilizado pelas indústrias e setor agrícola. Waichman (2010) aponta que enquanto no setor de saúde e meio ambiente são denominados agrotóxicos, destacando seu caráter nocivo não somente para as pragas, mas fundamentalmente para a saúde e o ambiente, o setor agrícola os denomina defensivos agrícolas, uma vez que estas substâncias se constituem em um dos principais instrumentos utilizados nas estratégias de proteção dos cultivos, de forma a aumentar a produtividade e garantir a colheita. Sobre o termo “defensivos” Lutzember (1985) discute:

Quando um agricultor faz um determinado tratamento com substâncias não tóxicas como soro de leite, iogurte, extrato de algas para fortalecer a

planta, diminuindo a incidência de pragas e enfermidades, então sim dever-se-ia usar a palavra “defensivos”. Por isso que os produtos oferecidos pela indústria química para o combate de pragas e moléstias, com raríssimas exceções, são biocidas. Não se trata de querer agredir as indústrias, mas sim, de precisão da linguagem (LUTZENBERGER, 1985, p.60).

Outras definições sobre os agrotóxicos foram formuladas internacionalmente. Segundo a *Food and Agriculture Organization* (FAO), Programa da Organização das Nações Unidas (ONU) responsável pelas áreas de agricultura e alimentação, os agrotóxicos são definidos como:

(...) qualquer substância, ou mistura de substâncias, usadas para prevenir, destruir ou controlar qualquer praga – incluindo vetores de doenças humanas e animais, espécies indesejadas de plantas ou animais, causadoras de danos durante (ou interferindo na) a produção, processamento, estocagem, transporte ou distribuição de alimentos, produtos agrícolas, madeira e derivados,– ou que deva ser administrada para o controle de insetos, aracnídeos e outras pestes que acometem os corpos de animais de criação (FAO, 2003).

O Programa Ambiental das Nações Unidas (Unep), a partir da assinatura do Tratado de Stokholm em 22 de maio de 2001, estabeleceu o uso de outro termo para se referir aos químicos sintetizados: Poluentes Orgânicos Persistentes (POPs), em inglês *Persistent Organic Pollutants*, chamando a atenção para seu potencial tóxico ao se espalhar e se manter no ambiente por longos períodos (GARCÍA CARDONA, 2004). O Unep estabeleceu um programa mundial de controle dos POPs que, em 1997, elaborou uma lista de 12 poluentes persistentes, chamada pelas organizações ambientalistas do mundo como a *Dúzia Suja* (em inglês *Dirty Dozen*).

Por fim, como observa García Cardona (2004, p.10), nenhum dos termos utilizados escapa das respectivas conotações que os

acompanham: “eles mesmos ‘falam’ de suas origens e identificam seus autores”. Assim, os termos e nomeações e a linguagem de forma mais ampla, são considerados uma prática, uma forma de ação no mundo, e como tal, provoca efeitos. Nessa direção o capítulo a seguir trata da linguagem como campo de investigação, a partir de um ponto de vista pragmático, caminho eleito neste estudo para maior compreensão sobre discursos e posicionamentos sobre o uso de agrotóxicos no Brasil.

CAPITULO II

LINGUAGEM E DISCURSO: PRÁTICAS DISCURSIVAS

Para situar a utilização da linguagem e discurso como ferramenta de estudo de um determinado fenômeno, ou ainda, para a “construção social de um fenômeno” importa elucidar as bases epistemológicas e assim a origem histórica de tal possibilidade. Para isso o presente capítulo inicia com um apanhado de elementos sobre o Construcionismo Social e as modificações ocorridas na concepção da linguagem humana. Nesse contexto as Práticas Discursivas são viabilizadas teórico-metodologicamente, como uma das vertentes da Análise do Discurso, apresentando contribuições para compreensão de importantes elementos dos mais diversos fenômenos concernentes às relações humanas.

2. Construcionismo Social e a linguagem em foco

A perspectiva Construcionista é resultado de três movimentos: na Filosofia, como uma reação ao Representacionismo; na Sociologia do Conhecimento, como uma desconstrução da Retórica da verdade e na Política como busca de empoderamento de grupos socialmente marginalizados. Segundo Gergen (2009) de um lado, na Filosofia, os empiristas lógicos consideram o conhecimento uma representação mental de eventos do mundo real (perspectiva exogênica); de outro, fenomenologistas, racionalistas afirmavam ser o conhecimento originado em processos endêmicos ao organismo, alguns considerados inatos (perspectiva endogênica).

Desafiando tal movimento pendular e rompendo com o tradicional dualismo sujeito-objeto a perspectiva Construcionista questiona a noção de conhecimento como representação mental e/ou seu suposto caráter natural, desconstruindo assim a chamada “retórica da verdade”. Segundo Spink e Frezza (2000, p.23) “os três movimentos são interdependentes, refletindo um movimento mais amplo de reconfiguração da visão de mundo própria da nossa época”, o pós-modernismo.

Para autores como Kenneth Gergen, Tomás Ibáñez, Lupicínio Íñiguez e Mary Jane Spink, entre outros, o Construcionismo não se caracteriza como uma teoria, uma vez que não pretende postular verdades a partir de princípios pré-estabelecidos e inquestionáveis; mas como um Movimento, uma postura crítica diante do mundo (MÉLLO, et. al., 2007). Para Gergen (2009) o Construcionismo Social emerge

como um movimento alternativo inclusive ao Construtivista, que na figura de Piaget ilustra a ideia de que a partir de substrato individual levamos ao coletivo a possibilidade de construção; e possui sua origem vinculada a obra seminal de Berger e Luckmann (1966), *The Social Construction of Reality* (A Construção Social da Realidade).

Na impossibilidade de definir princípios⁵ gerais do Construcionismo e para não cair numa trivialidade ao afirmar que tudo é uma construção social, Íñiguez (2003, apud Mélló et al., 2007) aponta alguns indícios para se adotar uma postura coerente a esta perspectiva: A postura antiessencialista que presume que as pessoas e as coisas não possuem uma natureza determinada, mas são constituídos nas práticas sociais. Dessa forma, não é possível conceber a realidade existindo independente do conhecimento que se produz sobre ela (antirrealismo), mas como sendo configurada num emaranhado de versões construídas coletivamente, permitindo uma atitude relativista.

Assim, não se propõe um mundo sem "verdades", apenas acredita-se que elas são “versões, sempre específicas, negociadas, construídas, adequadas às finalidades designadas coletivamente como relevantes” (MÉLLO et al., 2007, p.28). Rasera e Japur (2005) acrescentam como pressuposto do Construcionismo a ideia de ligação entre conhecimento e ação; ratificam o reconhecimento da primazia dos relacionamentos na produção e sustentação do conhecimento. Para Gergen (2009, p.303):

Os termos com os quais entendemos o mundo são artefatos sociais, produtos historicamente situados de intercâmbios entre as pessoas. Do ponto de vista construcionista, o processo de compreensão não é automaticamente conduzido pelas forças da natureza, mas é o resultado de um empreendimento ativo, cooperativo, de pessoas em relação. Sob este enfoque, a investigação é atraída às bases históricas e culturais das várias formas de construção do mundo. Por exemplo, a investigação histórica tem revelado amplas variações históricas no conceito de criança (Ariès, 1962), de amor romântico (Averill, 1985), de

⁵ Para Rasera, Guanaes e Japur (2004), o Construcionismo deve ser entendido como um campo de tensões, uma vez que dentro do movimento há vários posicionamentos epistemológicos distintos e até mesmo contraditórios.

amor maternal (Badinter, 1980), e de *self* (Verhave & van Hoorne, 1984). Em cada um desses casos, as construções da pessoa ou da relação passaram por mudanças significativas através do tempo.

Para Gergen (2009) com isso a própria Ciência moderna e suas premissas epistemológicas são colocadas em foco como artefatos sociais, meios de se obter controle, utilizando-se de regras para determinação daquilo considerado como fatos. Pesquisadores como Latour e Woolgar (1979) e Knorr-Cetina (1981) conduziram observações participantes em laboratórios de Ciências naturais – como se fossem antropólogos explorando costumes tribais; e como eles afirmam, o que se passa por “fato puro” nas Ciências naturais depende tipicamente de um conjunto sutil, embora poderoso, de microprocessos sociais (GERGEN, 2009).

No campo plural da Psicologia Social, o movimento Construcionista tem contribuído com férteis reflexões teóricas e metodológicas, enfocando a linguagem na busca de compreender os processos de institucionalização que tornaram certos acontecimentos “essencializados”. Para Mélló et. al., (2007) sendo um movimento que se configura onde fervilham estudos sobre a linguagem, o Construcionismo traz importantes contribuições aos questionamentos feitos à tradição que considerava a linguagem como possível de representar a “realidade” e ajuda assim a delinear novas formas de investigação a partir de um ponto de vista pragmático da linguagem.

Segundo descreve Nogueira (2008) o viés de reconhecimento dos atributos da linguagem ocorreu em decorrência de fatores como a insatisfação com as abordagens positivistas e tradicionais nas Ciências sociais que se fizeram repercutir a partir do meio dos anos 1960. Somado ao crescente interesse por perspectivas alternativas tais como a Teoria Crítica, o Pós-estruturalismo, a Crítica social e o Pós-modernismo, como aponta a autora (ibidem), originando aquilo que ficou conhecido como “*giro linguístico*”. A expressão que nos anos 1970 e 1980 começou a designar a mudança no papel atribuído à linguagem deixa de ser encarada como um simples meio para traduzir ou expressar o pensamento e passa a ser concebida como um instrumento para a própria constituição das ideias em si mesmas.

Para os pesquisadores que embasam seus estudos nesta postura, linguagem é uma forma de ação no mundo, e é centrada nas relações do cotidiano abrindo precedentes para várias perspectivas nas Ciências humanas e sociais, permeando inúmeros campos teóricos e metodológicos de atuação. Inclusive, no Brasil, as Práticas Discursivas, vertente importante de pesquisas Construcionistas dá, claramente, ênfase às produções discursivas no cotidiano (SPINK, 1999).

Nessa direção a linguagem é compreendida como condição de possibilidade para a configuração da “realidade” na medida em que é uma prática e, como toda prática, provoca efeitos: faz parte das construções, manutenções e mudanças que perpassam as relações sociais; e que, ao mesmo tempo desenvolve-se continuamente nessa tentativa de articular práticas. É justamente a concepção de linguagem como prática o foco deste estudo, mais precisamente como pontuam Spink e Frezza (1999, p.43):

A linguagem é compreendida como prática social e assim busca-se trabalhar a interface entre os aspectos performáticos da linguagem e as condições de produção entendidas tanto como contexto social e interacional quanto no sentido foucaultiano de construções históricas”.

A concepção de que a linguagem constrói versões de mundo e, conseqüentemente, produz “realidades”, refere-se ao caráter performativo da linguagem proveniente da obra de John Austin (1962/1998), que se caracteriza pela capacidade da linguagem fazer coisas ou criar estados de coisas (Méllo et. al., 2007). De acordo com Sanches-Justo et. al., (2010) a linguagem assume um papel central no Construcionismo, uma vez que é responsável pela interação social e pela constituição da realidade, ou seja, pela produção de sentidos sobre o mundo. Para Lima (2005):

(...) as pessoas não constroem suas materialidades e compreensões do mundo no vazio, mas na concretude da vida cotidiana, por onde um fluxo contínuo e dinâmico de atos de fala em tensões, conflitos, negociações, solidariedades, contradições, vão configurando sentidos em

contínua produção e reprodução. (LIMA, 2005, p.03 apud SANCHES-JUSTO et. al., 2010).

Desta forma a linguagem adquire função central no conhecimento do mundo, pois as trocas linguísticas permitem que se operem os processos de objetivação necessários à construção da realidade. Essas trocas são consideradas produtos de um determinado contexto histórico-cultural e se dão por meio de um processo de negociação de sentidos entre as pessoas envolvidas (Gergen, 2009), havendo a escolha pelos/as participantes do(s) sentido(s) que mais se adaptam àquilo que está sendo argumentado, defendido ou refutado.

A compreensão da linguagem como geradora de sentidos e toda sua centralidade na construção social do conhecimento tornou-se foco de interesse para autores voltados à compreensão do poder dos discursos nas mais variadas esferas do saber, originando-se a vertente de estudos sobre a chamada “Análise de Discursos”.

2.1 A questão do discurso

Como afirma Iguíñez (2005) apesar da expressão “análise do discurso” originalmente designar uma área da linguística, investigadores de disciplinas diversas como a antropologia, a sociologia, a história, a psicologia social, os estudos de gênero, a teoria política e a teoria literária entre outras, têm usado o conceito de discurso, sendo que, cada qual fez suas contribuições e desenvolveu métodos específicos de análise (VAN DIJK, 1985 apud IGUIÑEZ, 2005). Para Nikander (2006) dada a heterogeneidade do campo de pesquisa discursiva o que se deve apontar é o que há em comum entre a variedade: a análise do discurso interroga a natureza dos textos e contextos interacionais lidando sobre como ações e/ou significados são construídos “na” e “através” texto e fala.

Dentre as muitas tradições de Análise do Discurso podemos citar a Sociolinguística Interacional, a Etnografia da comunicação, a Análise Conversacional, a Análise Crítica do Discurso e a Psicologia Discursiva. Ao observarmos o interesse de cada uma delas citadas, podemos afirmar brevemente que: a primeira, a Sociolinguística tem como tema principal a análise de situações de interação marcadas por uma situação assimétrica dos/as participantes” (IGUIÑEZ, 2005, p.112). Já a Etnografia busca “compreender como o conhecimento social, psicológico, cultural e linguístico governa o uso apropriado da

linguagem” (SCHIFFRIN, 1994, apud IGUIÑEZ, 2005, p.113). A Análise Conversacional estuda a ordem, a desordem, a organização e a ação da fala (IGUIÑEZ, 2005).

As tradições de análise que possuem uma perspectiva que se afina a este trabalho vislumbram mais especificamente o “discurso como prática social”. A Análise Crítica do Discurso (ACD), influenciada pelo trabalho de Foucault e que tem como característica uma análise mais macro dos processos sociais e a Psicologia Discursiva, que aborda os micros processos, diálogos e construções através da inter-relação pessoal (NOGUEIRA, 2008). A ACD, como aponta Iguíñez (2005) é considerada uma prática tridimensional, no sentido de que opera simultaneamente em três dimensões: o discurso como texto, o discurso como uma prática discursiva engastada em uma situação social concreta e o discurso como prática social que não só reflete identidades práticas e relações, como também as constitui e configura, ou seja, presume que o discurso não está só determinado pelas instituições e estrutura sociais, mas que é parte constitutiva delas. A ACD deu ênfase ao estudo daquelas ações sociais que colocamos em prática através do discurso, como o abuso de poder, o controle social, dominação, desigualdades sociais ou marginalização e exclusão sociais (IGUIÑEZ, 2005).

Já a Psicologia Discursiva desenvolveu-se como uma forma particular de explicação, onde o discurso, como uma produção essencialmente humana, histórica e culturalmente situada, orientada por regras e convenções sociais normativas, assume lugar de destaque. Apesar de ter o nome “psicologia” pode ser considerada um movimento interdisciplinar. Conforme Iguíñez (2005, p.120) “é na atenção à construção do conhecimento no discurso que a Psicologia discursiva focaliza seu interesse”.

A transição para uma Psicologia Discursiva, segundo ele, marca algumas mudanças em relação aos paradigmas tradicionais que orientavam a Ciência psicológica até então. A Psicologia somente nos anos setenta começou a desafiar o cognitivismo (Gergen, 2009), e como já dito anteriormente, nos anos oitenta dá-se um giro para a linguagem, conquistando um importante espaço na psicologia social em particular, passando a focalizar os processos de significação e de construção conjunta de sentidos entre observadores e sujeitos, não havendo uma preocupação em garantir a veracidade ou unicidade de uma determinada descrição.

Nessa direção, para a Psicologia Discursiva os fenômenos psicológicos deixam de ser descritos como expressões de um mundo mental interior e passam a ser vistos como descrições socialmente

contextualizadas e assim, o foco de investigação na Psicologia recai sobre os diferentes discursos através dos quais os fenômenos psicológicos são produzidos pelas pessoas em seus relacionamentos (RASERA, GUANAES E JAPUR, 2004).

Para Harré (1998, apud Rasera et. al., 2004) as pessoas constroem seus atributos pessoais, habilidades e capacidades, bem como sentidos sobre o mundo material a sua volta, nas Práticas Discursivas, na interação com outras pessoas, e esta construção estará sempre sujeita a variações em função de aspectos culturais e temporais em curso. Esta visão de Psicologia Discursiva favorece, entre outras coisas, uma compreensão acerca do modo como adquirimos nosso senso de unicidade, singularidade e continuidade pessoal. Assim segundo o autor (ibidem) a Psicologia Discursiva propõe que a especificidade do ser humano reside em sua capacidade de produzir sentido sobre si mesmo e sobre o mundo em que vive.

2.2 Práticas Discursivas e Produção de sentidos

Produzir sentido é algo essencial do ser humano. É através desta atividade ininterrupta que construímos as noções sobre objetos e fenômenos que nos guiam para lidar com as situações a nossa volta. De forma mais elaborada Spink (2010, p.41) descreve sobre a produção de sentidos

Sentido é uma construção social, um empreendimento coletivo mais precisamente interativo, por meio do qual as pessoas, na dinâmica das relações sociais, historicamente datadas e culturalmente localizadas, constroem os termos a partir dos quais compreendem e lidam com as situações e fenômenos a sua volta.

Na definição acima, a autora situa os termos epistemológicos e ontológicos de tal conceito: o sentido como uma construção social que nos permite lidar com situações e fenômenos do mundo social, produzido como um empreendimento coletivo, e como tal ocorre num contexto, numa matriz que atravessa questões históricas e culturais. Um

detalhe que deve ser diferenciado das definições já estabelecidas por outros estudos sobre o tema: toma-se a produção de sentidos como um processo interativo: ninguém produz sentido individualmente. Desta forma traz em seu bojo a especificidade *de se dar inter*, e *não intra-individualmente*: na produção de sentido há sempre um diálogo entre o indivíduo e algum interlocutor, mesmo que não explícito. Para Spink (2010, p.35):

Na perspectiva da linguagem em uso, o sentido é sempre interativo: os enunciados de uma pessoa estão sempre em contato ou são endereçados a uma outra pessoa e esses endereçamentos se interanimam mutuamente, mesmo quando os diálogos são internos; ou seja, na perspectiva bakhtiniana não existe o monólogo.

Assim, apesar do processo de dar sentido iniciar a partir de atividade cognitiva individual, ou seja, como descrevem Spink e Gimenes (1994, p.150) implicar “no uso de conexões neurais habituais desenvolvidas pela experiência”, não se trata de processo psicológico básico, como a percepção. Deste modo a produção de sentido não é entendida como uma atividade intra-individual e sim como uma “prática social que tem na interação dialógica o seu *locus* processual mais expressivo” (MENEGON, 1998). A interação dialógica em pauta refere-se às relações do cotidiano das pessoas, tendo na linguagem verbal, icônica ou gestual suas formas de expressão (SPINK, 1996; MENEGON, 1998).

Na área da Psicologia mesmo sendo tradicional o uso de expressões como “dar sentido às coisas”, somente partir da década de 50, início da década de 60 é que o paradigma de Ciência essencialmente experimental começa apresentar sinais de mudança e começaram a ser mais aceitos os estudos que privilegiam o objeto em seus contextos naturais (SPINK E FREZZA, 1999). Os estudos sobre os sentidos e significados são também de interesse de diversas áreas e temas que buscam a compreensão de elementos envolvidos nas relações construídas pelo ser humano. Para ilustrar, os sentidos são desenvolvidos por temas como por exemplo: “Sentidos e significados do

trabalho⁶”; “Ambiente informacional e suas tecnologias na construção dos sentidos e significados⁷”; “Práticas de saúde, sentidos e significados construídos⁸”, entre muitos outros. Assim, o “dar sentido” se mescla numa série de possibilidades teórico-metodológicas sob as quais subjazem entendimentos epistemológicos diversos.

No presente trabalho adota-se a produção de sentidos como apresentada por Spink e colaboradores, assumida como uma forma de conhecimento que se afilia à perspectiva Construcionista e às Práticas Discursivas dentre as várias correntes voltadas ao estudo da linguagem e análise de discurso. Mais especificamente na abordagem teórico-metodológica das Práticas Discursivas entende-se a produção de sentidos como “um fenômeno sociolinguístico que busca entender tanto as Práticas Discursivas que atravessam o cotidiano como os repertórios interpretativos utilizados nas produções discursivas” (SPINK E FREZZA, 1999, p.17).

Nessa direção o conceito de Práticas Discursivas remete aos momentos de produção de sentidos e corresponde aos momentos ativos do uso da linguagem. Spink (1999) define Práticas Discursivas como linguagem em ação, ou seja, as maneiras a partir das quais as pessoas produzem sentidos. E, sendo as Práticas Discursivas linguagem em ação, necessariamente produzem consequências amplas e nem sempre intencionais num movimento constante de argumentação: “quando falamos estamos invariavelmente realizando ações: acusando, perguntando, justificando, etc. – produzindo um jogo de posicionamentos com nossos interlocutores, tenhamos ou não esta intenção” (Spink e Medrado, 1999, p.47), remetendo ao caráter performático da linguagem como já discutido por Austin (1962).

A fim de esclarecer as propriedades das Práticas Discursivas, Spink (2010) pontua as diferenças entre estas e o discurso; e também as semelhanças e divergências em relação à Teoria das Representações Sociais. As Práticas Discursivas tratam das “maneiras pelas quais as pessoas, por meio da linguagem, produzem sentidos e posicionam-se em relações sociais cotidianas” (Spink, 2010, p.27) – e já o discurso, trata

⁶ TOLFO, S.R.; PICCININI, V. “Sentidos e significados do trabalho: explorando conceitos, variáveis e estudos empíricos brasileiros. **Psicologia & Sociedade**; 19, Edição Especial 1: 38-46, 2007.

⁷ GOMES, Henriette Ferreira. **Ci. Inf.**, Brasília, v. 29, n. 1, p. 61-70, jan./abr. 2000.

⁸ CARVALHO, M.C.V.S.; LUZ, M.T. Health practices, constructed meanings and senses: theoretical instruments to help the interpretative analysis. **Interface - Comunic., Saúde, Educ.**, v.13, n.29, p.313-26, abr./jun. 2009.

do uso institucionalizado da linguagem – quando falamos a partir de formas de falar próprias a certos domínios de saber, como a Psicologia, por exemplo.

Para Sanches-Justo et. al., (2010) pensar em Práticas Discursivas ao invés de discursos é ampliar as possibilidades de expressão, comunicação e dialogicidade, retirando em parte a dimensão institucionalizada inerente ao discurso. Spink (2010, p.45) acrescenta valendo-se das reflexões de Davies e Harré (1990), que os discursos podem competir entre si ou podem criar versões de realidade que são distintas e incompatíveis e assim “conhecer alguma coisa é conhecer em termos de um ou mais discursos”.

Já a Teoria das Representações Sociais, abordagem amplamente utilizada para apreensão de significados compartilhados por grupos específicos, difere-se essencialmente da abordagem das Práticas Discursivas. As Representações Sociais são adequadas ao nível de consciência compartilhada numa dada formação social, porém obscurece a natureza polissêmica dos processos de produção de sentido ao privilegiar as produções e esquemas já cristalizados, mesmo em situações onde a mudança nas representações é o foco central da pesquisa (SPINK, 2010).

Nas Práticas Discursivas, por seu caráter fluido e dialógico, os interlocutores assumem diversos posicionamentos considerando elementos como o contexto em que ocorrem, as linguagens sociais disponíveis que se articulam de forma criativa e o uso de termos e conceitos acontecem nos diferentes processos de comunicação em que as pessoas se engajam (GARCÍA CARDONA, 2004).

Mais especificamente a ideia de contexto na abordagem das Práticas Discursivas é retomada a partir de diferentes níveis, pois apesar de estarem situadas no nível dos micro-contextos, estes por sua vez não existem isoladamente: sua constituição, alimentação e manutenção dependem da circulação de ideias, da cultura e da sociedade em que estão inseridos. Esta interação entre micro e macro contextos na visão de Spink (2010) é vista como uma justaposição de dois textos: o sócio-histórico que nos põe em contato com as construções sociais e alimentam nossa subjetividade e, as práticas discursivas das relações cotidianas. Neste caso as ideias que circulam na sociedade podem estar tanto vinculadas às produções culturais mais remotas quanto a produções mais atuais e locais.

Deste modo é importante pontuar que, embora a análise das Práticas Discursivas dê-se em última instância num nível micro, considera-se que interagimos num espaço social que tem uma história.

As linguagens sociais e as vozes que nos servem de referência foram histórica e culturalmente constituídas. Trabalhar ao nível da produção de sentido implica em retomar também a linha da história de modo a entender a construção social dos conceitos que utilizamos no *métier* cotidiano de dar sentido ao mundo (SPINK, 2010).

Spink a partir de 1993 desenvolveu uma proposta conceitual de divisão tripartite do tempo numa perspectiva não linear, não cronológica para marcar os mecanismos que sustentam a comunicação concebida como diálogo de vozes, na história e na atualidade. Nessa retomada no contexto de circulação de repertórios se lida com um passado *presentificado em que o* “Tempo Longo” marca os conteúdos do imaginário social, o “Tempo Vivido”, das linguagens sociais aprendidas pelos processos de socialização e o é “Tempo Curto” marcado pelas Práticas Discursivas (SPINK, 2010).

Mais especificamente o primeiro, o qual a autora denomina “Tempo Longo” trata do domínio da construção social dos conteúdos que formam o imaginário cultural, os discursos de uma dada época. O tempo longo focaliza justamente essa longa história da circulação de repertórios linguísticos na sociedade que permanecem vivos nas produções culturais da humanidade, passíveis de serem reativados como possibilidade de sentidos. Permite que nos familiarizemos com os conhecimentos produzidos e reinterpretados por diferentes domínios do saber: religião, Ciência, conhecimentos e tradições do senso comum, entre outros.

O segundo, o “Tempo Vivido” é a formatação específica destes conteúdos a partir dos processos de socialização ou na perspectiva da Teoria de Representações Sociais, a partir da consciência social compartilhada. Usamos o Tempo Vivido basicamente para falar do tempo de socialização em que aprendemos a usar repertórios a partir das nossas posições de pessoas: a família em que fomos criados; a escola que frequentamos e assim; esses diferentes contextos de socialização definem as oportunidades de contato com repertórios.

Menegon (1998) aponta que se encontra apoio teórico para pensar o tempo vivido no conceito de *habitus* proposto por Bourdieu (1994), que o define como o sistema de disposições duráveis, estruturas que funcionam como matriz de percepções, apreciações e ações. O espaço reservado ao *habitus* atuaria como um filtro das ideias em circulação. Sergio Miceli (1992, apud Menegon) aponta que o *habitus* seria um conjunto de esquemas implantados desde a educação familiar, e constantemente repostos e reatualizados ao longo da trajetória social restante que demarcam os limites da consciência possível de serem

mobilizados pelos grupos e/ou classes, sendo assim responsáveis, em última instância, pelo campo de sentido em que operam as relações de força.

Finalmente o terceiro tempo, chamado por Spink (2010) como o “Tempo Curto” tem o foco na funcionalidade das Práticas Discursivas, na perspectiva de produção de sentidos. O tempo curto é o tempo das interações; da dinâmica da produção de sentidos, portanto, é o momento do “aqui-e-agora”. É nesse tempo que se presentificam as diferentes vozes ativadas pela memória cultural do tempo longo ou pela memória pessoal do tempo vivido. Para Spink (2010, p.34):

Neste tempo estão a possibilidade de entendimento de sentido da comunicação e a construção discursiva de nossos selves. Este é o momento concreto da vida social vista como atividade de caráter interativo (...) Nesse momento específico as possibilidades de combinação das vozes ativadas pela memória social de tempo longo ou de tempo vivido se fazem presentes. Sendo as combinações múltiplas, deparamo-nos nesta escala com a polissemia.

Para Spink e Medrado (1999) essa divisão temporal tripartite possibilita abordar o paradoxo de enunciados, pressupondo a inter-relação de diferentes tempos e espaços – expressos pelas ideias em circulação numa dada cultura e sociedade. Para Menegon (1998) o tempo longo ou tempo histórico rompe com a ideia de que o tempo seja algo estático, congelado “lá atrás” e a polissemia de repertórios é mantida em circulação através do tempo e dos espaços por meio de um sistema de retroalimentação entre vários campos: imaginário social, domínios do saber e cotidiano. No processo de produção de sentido as ideias de diferentes épocas e espaços podem assumir sentidos cristalizados, ressignificados ou de vanguarda (MENEGON, 1998).

Os já brevemente mencionados *enunciados* e os *conteúdos*, que são os *repertórios interpretativos* (Spink, 2000; 2004) são elementos constitutivos das Práticas Discursivas, o primeiro fundamentado principalmente em Bakhtin, (1929/1995) e o último a partir de Potter et. al., (1990); Wetherell & Potter (1987) e fornecem a materialidade para análise destas práticas de fato, e são detalhados a seguir.

2.2.1 Elementos Constitutivos: enunciados e repertórios

Para Bakhtin o enunciado é a unidade básica da comunicação e define como “conjunto de palavras e sentenças articuladas que expressam um determinado ponto de vista (voz), explicitando: a visão de mundo, a perspectiva, o horizonte conceitual e as intenções de quem fala.” (ARAGAKI & SPINK, 2009). Assim, a função central da linguagem não é a expressão, mas sim a comunicação, o que leva a considerar a interação verbal como um fenômeno social realizado através da enunciação ou das enunciações (BAKHTIN, 1995).

Os enunciados têm, portanto como característica o endereçamento: os enunciados de uma pessoa estão sempre em contato ou são endereçados a uma outra pessoa e assim se “interanimam mutuamente” (BAKHTIN, 1995). O diálogo é uma das formas mais importantes de interação verbal quando compreendido de forma mais ampla, “não apenas como a comunicação em voz alta, de pessoas colocadas face-a-face, mas toda comunicação verbal, de qualquer tipo que seja” (BAKHTIN, 1995, p.123).

Esses diálogos podem se dar internamente, com pessoas presentes ou distanciadas no tempo ou no espaço e inclusive podem também ocorrer com um “outro” não concretizado, indefinido. Assim o destinatário pode ser um participante que é interlocutor imediato e que está presente em um diálogo do cotidiano; um coletivo diferenciado de especialistas em alguma área de comunicação específica; um público mais ou menos diferenciado; um grupo étnico; contemporâneos; pessoas de mentalidade semelhante; oponentes e inimigos; subordinados; um superior; alguém que lhe é inferior; familiares; estrangeiros e também poderia ser um outro indefinido, genérico (BAKHTIN, 1995).

Uma voz não existe isoladamente, a sua compreensão se dá por meio do confronto de vozes e está, portanto, atravessado de dialogicidade; e, é justamente esse encadeamento de endereçamentos que se denomina “Interanimação Dialógica”. Quanto à interanimação dialógica, Bakhtin (1995) afirma que, distinguindo-se das unidades de significação da linguagem (as palavras e sentenças) que são impessoais, não pertencem a ninguém e não são endereçadas a ninguém, o enunciado tem tanto um autor quanto um destinatário.

Spink e Medrado (2000, p.47) descrevem ainda que “um enunciado não surge do vazio, mas constitui uma unidade, um elo do ato de comunicação”. Conforme Bahktin (1995): “Qualquer enunciação por mais significativa e completa que seja, constitui apenas uma fração de uma corrente de comunicação verbal ininterrupta (concernente a vida

cotidiana, à literatura, ao conhecimento à política, etc.)”. Ou seja: ao produzir um enunciado o falante utiliza um sistema de linguagem e de enunciações preexistentes e deste modo o entendimento de um enunciado implica reconhecer a processualidade das Práticas Discursivas, já que cada enunciado interage com enunciados anteriores, assim como com os que o seguirão.

Para Spink (2010) o enunciado, inicia na pergunta de alguém até a finalização da fala de outra pessoa. E assim a sentença só adquire um sentido completo no contexto do enunciado. Portanto, para entender o processo de interanimação dialógica, ou a dialogidade dos enunciados, é preciso incorporar na análise os vários elos dessa cadeia de comunicação: levar em consideração não só o que a pessoa falou, mas também o que precedeu essa fala.

Esse processo de interanimação dialógica não se restringe às produções orais: um texto escrito constitui um ato de fala impresso, um elemento de comunicação que provoca discussões ativas: pode ser elogiado, comentado, criticado, orientar trabalhos posteriores (SPINK & MEDRADO, 2000, p.47). Para Spink (2000, p.20):

A pesquisa é uma atividade de produção de sentidos perpassada pela interanimação de muitas vozes; não apenas a óbvia interanimação entre pesquisadores e pesquisados, mas também o complexo processo de interanimação entre autores que nos dão sustento teórico, colegas, agências de financiamentos, pessoas variadas a quem prestamos contas de nossas ações.

Bakhtin (1995) se refere também às formas típicas de enunciados, os *Speech Genres* traduzidos por Spink como *Gêneros de Fala* e usados por Bakhtin para referir-se às formas relativamente típicas e estáveis de fala. Os Gêneros de Fala são aspectos importantes de nossa competência comunicativa no dia-a-dia. Por exemplo, há um gênero de fala típico de consultório médico; há um gênero de fala próprio à situação de aula e há um gênero de fala para casamentos e enterros (SPINK, 2010). Os *Gêneros de Fala* aplicam-se tanto a essas pequenas comunicações do dia-a-dia, como às formas de falar próprias às diferentes práticas profissionais.

Por fim, além dos enunciados, o outro elemento constitutivo das Práticas Discursivas são os *repertórios Interpretativos* que

correspondem às unidades analíticas básicas e permitem identificar as inconsistências e as diferenças nos discursos de um ou vários falantes. Com os repertórios linguísticos ou interpretativos (WETHERELL & POTTER, 1990; SPINK, 1999) busca-se o domínio das unidades analíticas do discurso, ou seja, os vocabulários. Para Wetherell (1998) O termo repertório interpretativo é uma tentativa de capturar a natureza do discurso. Mais especificamente, para Potter, Wetherell et. al., (1990), são “Conjuntos de termos, descrições, lugares comuns e figuras de linguagem que estão frequentemente agrupadas em torno de metáforas e imagens, utilizando construções e estilos gramaticais próprios”.

De origem, os repertórios linguísticos se encontram numa variedade de produções linguísticas próprias do processo de aprendizagem da linguagem, na comunidade linguística onde fomos socializados. Os repertórios, portanto, não são aprendidos formalmente, mas por meio de livros que lemos, dos filmes que assistimos e daí por diante e atuam como substrato nas argumentações que construímos nos processos cotidianos de comunicação, uma espécie de catálogo de termos e formas recorrentes de falar (SPINK, 2010).

Para Spink (2010) de fato convivemos com uma extensa diversidade de conteúdos e usos: em um mesmo dia, nos deparamos com uma diversidade de repertórios sobre infância, sobre casamento ou menopausa, que são distintos e talvez sejam expressões de épocas históricas diversas ou situações sociais distintas. Assim, quando se trabalha com repertórios, a primeira coisa que importa destacar é que eles têm longa história (SPINK, 2010, MENEGON, 2008).

Os repertórios nos permitem o acesso à polissemia que caracterizam os discursos, isto é, os diferentes sentidos de uma mesma palavra, numa época determinada e assim o acesso tanto a estabilidade como a dinâmica de variabilidade das produções linguísticas humanas. Para além de regularidades e consensos, eles tornam possível acompanharmos a linha de argumentação utilizada para apresentar ou defender uma ideia que, em vez de se mostrar coerente, comporta também contradições e um processo contínuo de negociação de sentidos.

Spink e Gimenes (1994) ratificam como exemplo, que, ao falarmos de AIDS, frequentemente recombina-se as perspectivas do senso comum, do discurso médico clínico pautado pelos sintomas, do discurso médico fisio-patológico referente às entidades mórbidas, ou ainda do discurso psicologizante sobre disposições de personalidade, afetos ou mecanismos de defesa. Assim, fica pontuado importante aspecto intrínseco às Práticas Discursivas, o da polissemia, ou a

existência potencial de múltiplas significações concomitantes. Admitir que as Práticas Discursivas são polissêmicas não significa entretanto dizer que não há tendência à hegemonia (SPINK & MEDRADO, 1999, p.48).

Os repertórios interpretativos possuem ainda uma importante característica: embora sendo mais fragmentados do que os discursos, oferecem aos falantes uma ampla gama de oportunidades retóricas e permitem localizar as posições de onde os falantes se reportam (IÑIGUEZ, 2005; WETHERELL E POTTER, 1998). Essa ideia é concebida a partir da Teoria do Posicionamento (Harré & Van Langenhove, 1999) que desenvolve o pressuposto de que as pessoas estão ativamente se posicionando nas Práticas Discursivas de que participam e assim construindo conjuntamente seu senso de *self* (RASERA, et. al., 2004). Posições de sujeito podem ser definidas como localizações dentro da conversação, que de certa forma podem mudar dentro ou entre os discursos, o que não quer dizer que as posições simplesmente sigam o discurso, mas que podemos nos subjetivar na medida em que falamos.

Entender a posição do sujeito no discurso significa perguntar "quem está implicado em um determinado discurso ou repertório". Referem-se aos diversos status, lugares, posições que são ocupadas em regimes particulares para que algo se torne dizível, audível e operável (EDLEY, 2000, apud PRESSER, MENEGUEL E HENNINGTON, 2008). Para Moreira (2009) Esta perspectiva analítica possibilita estudar questões do tipo: Quem é esta pessoa? O que é que esta parte do discurso procura alcançar? Que repertórios são usados para isso?

O posicionamento, e a intencionalidade na narrativa são elementos importantes para análise de uma esfera geradora de sentidos que possui papel central na sociedade ocidental: o campo científico.

2.2.2 Literatura científica como produção discursiva

O presente tópico “literatura científica como produção discursiva” abriga destarte duas concepções importantes: a Ciência, como uma área do saber humano e a produção discursiva, entendida como prática discursiva em forma de texto.

A Ciência um dos principais amálgamas da era moderna apesar das crescentes desmistificações de sua objetividade nas reflexões pós-modernas continua a ser importante *locus* gerador de sentidos, sendo que os discursos científicos são marcados por linguagens sociais do tempo longo ou vivido centrando-se nas formações discursivas de

diferentes épocas. A análise de produções científicas resgata assim a possibilidade de problematizar o posicionamento da retórica da Ciência moderna, como detentora última do saber.

Por si só a Ciência seria uma rica pauta para discussões, porém, este sub item de trabalho limita-se a considerar o poder hegemônico que de fato o conhecimento científico adquiriu na cultura ocidental. Mirin (1999) refere-se à Ciência como prática social de um grupo específico e por isso desenvolve uma linguagem social muito peculiar com regras próprias de produção. Entretanto no interior da área científica, há de se considerar que não há homogeneidade de enfoques e objetos: apresenta subáreas diversas (biomédica, sociológica, epidemiológica, psicológica, química, agrônômica, etc...), que se entremeiam e tecem os discursos sobre os fenômenos.

Como já discutido sobre os discursos, inclusive os científicos, não são lineares e auto suficientes. Utilizam para serem desenvolvidos áreas afins, e mais do que isso, são criados dentro de um contexto já existente de discussões, e são direcionados a algum público e objetivo. Iguíñez (2005) aponta que os discursos têm como característica a intertextualidade, ou seja, não estão sozinhos, são ancorados a outros discursos. E da mesma forma, para os discursos em texto, como analisa Bahktin (1995, p.123) “o discurso escrito é de certa forma parte integrante de uma discussão ideológica em grande escala: ele responde a alguma coisa, refuta, confirma, antecipa as respostas e objeções potenciais, procura apoio, etc”. Ibañez (2001, p.118) concorda com Bahktin ao propor:

Todo texto es intertextual, en todo texto hablan otros textos, en todo texto están presentes de alguna forma los textos anteriores, em definitiva todo texto es polimorfo. Los postmodernos añadirán que, em el ámbito de significado por lo menos, también los textos que vendrán después marcan la lectura del texto . En este sentido, según Derrida, El significado es indeterminable e indecible-. Después de Bajtin es difícil no aceptar la incontornabilidad de lo histórico, aunque pretendamos limitarnos al texto (IBÁÑEZ, 2001, p.118 apud BERNARDES, 2004).

Para Peter Spink (1999), aludindo à pesquisa que Mary Jane Spink (1994) realizou sobre hipertensão a partir de análise retrospectiva de revistas de Medicina, a utilização de documentos desse tipo é um excelente caminho para a compreensão da gradativa emergência, consolidação e reformulações dos saberes e fazeres. “Não se trata de uma versão narrativizada do tópico em foco – mas da identificação dos conflitos e diálogos diferentes que refletem a processualidade de práticas discursivas. Para Peter Spink (1999, p.136):

(...) os documentos de domínio público são produtos sociais tornados públicos. Podem refletir as transformações lentas em posturas institucionais assumidas pelos aparelhos simbólicos que permeiam o dia-a-dia, ou, no âmbito das redes sociais, pelos agrupamentos e coletivos que dão forma ao informal, refletindo o ir e vir de versões circulantes assumidas ou advogadas. Como Práticas Discursivas, os documentos de domínio público assumem formas diferentes. Arquivos diversos, diários oficiais e registros, jornais e revistas, anúncios, publicidade e relatórios anuais são algumas das possibilidades.

De acordo com Mirin (1999) o artigo científico, por exemplo, como forma de prática discursiva cristalizada, é um ato de fala impresso e também objeto de discussões ativas sob a forma de diálogo, sendo produzido para ser apreendido de maneira ativa, comentado e criticado. A autora (ibidem) aponta também que o uso da base de dados como forma de acesso à produção científica já cristalizada é atualmente a principal via de acesso para a pesquisa de referências bibliográficas que irão compor os levantamentos bibliográficos, considerando que as várias publicações representam posições concorrenciais dentro do campo científico.

Um aspecto que Mirin (1999) chama a atenção é o fato de que em muitas pesquisas incluem-se investigações na esfera dos vários domínios que compõe determinada área e assim, esses estudos focalizam a produção discursiva na literatura científica em pelo menos uma das etapas do processo de pesquisa. Esses levantamentos bibliográficos permitem ao pesquisador ter acesso às produções científicas já cristalizadas na forma de livros, teses, periódicos, notícias

e etc. Nessa perspectiva, essas várias formas de apresentação da produção discursiva, recuperadas a partir de levantamento bibliográfico são concebidas como discursos, ou seja, discursos peculiares a um estrato da sociedade (uma profissão, um grupo etário, etc.) num determinado sistema, em uma determinada época (BAHKTIN, 1929/1995 apud Mirin, 1999, p.155).

Assim, como propõe Menegon (1998), parte-se do pressuposto de que a literatura científica fornece pistas sobre a formação, manutenção e difusão de repertórios que têm contribuído para a produção de sentidos para os fenômenos e objetos. Menegon (1998) afirma que longe de ser algo estático, os conhecimentos que circulam pelo imaginário social têm no dinamismo a fonte de sua existência, sendo alimentado e ao mesmo tempo alimentando os vários campos de domínios do saber entre eles a produção científica e as práticas sociais que se expressam nas inter-relações do cotidiano das pessoas.

Compreende-se, portanto a literatura científica como uma prática discursiva em forma de texto, e como tal, contribui para a produção de sentidos sobre os fenômenos e objetos. O estudo da produção discursiva em última instância permite a reflexão sobre a função da linguagem, e que pode ser refletida no questionamento proposto por Iguíñez (2005): “Que relações sociais mantidas e divulgadas através da linguagem estamos querendo explicar”?

Com isso, tendo em vista a problemática dos agrotóxicos, sua ampla utilização na produção agrícola brasileira e a linguagem científica como uma fonte de sentidos e conhecimentos e como forma de se estabelecer as relações sociais, elaborou-se a seguinte pergunta de pesquisa:

De que modo os discursos da literatura científica rural vem se posicionando em relação ao uso de agrotóxicos no Brasil atualmente?

III. OBJETIVOS DA PESQUISA

A pesquisa teve por objetivo mais amplo contribuir para a compreensão de diferentes maneiras de falar sobre os agrotóxicos na literatura científica brasileira, partindo do pressuposto que a Ciência ocupa um lugar central na construção do conhecimento e circulação de repertórios na sociedade ocidental. Para isso os objetivos geral e específicos se configuram como:

3. Objetivo Geral

Conhecer e analisar os repertórios linguísticos que compõem os discursos veiculados pelas produções científicas sobre os agrotóxicos no Brasil, na área técnica das Ciências rurais, a partir da instituição da Lei dos Agrotóxicos (1989) até os dias atuais.

3.1 Objetivos Específicos

- Construir panorama geral descritivo dos dados do banco de publicações científicas;
- Classificar os tipos de repertórios e posicionamentos associados ao uso de agrotóxicos;
- Detectar os discursos dominantes e seus elementos.

IV. METODO

4. Características da pesquisa

Como método optou-se pela obtenção de dados secundários, documentais. Para Quivy e Campenhoudt (2005) as bibliotecas e os bancos de dados, sob todas as suas formas, são ricos em dados que apenas esperam atenção dos investigadores; sendo que, muitas vezes é inútil consagrar grandes recursos para recolher aquilo que já existe.

O método utilizado neste estudo toma como base estudos anteriores como os de Menegon (1998) e Mirin (1999) que realizaram pesquisa sobre a utilização de repertórios interpretativos em produções discursivas escritas, a partir da epistemologia Construcionista; e de Moreira (2009) e Moreira e Rasesa (2010) para análise dos repertórios, utilizando para isso a abordagem teórico-metodológica das práticas discursivas e produção de sentidos.

A opção pelo método qualitativo foi definida a partir da pergunta de pesquisa deste estudo, já mencionada, que apontava para a necessidade de compreendermos o processo de construção social dos sentidos atribuídos ao uso dos agrotóxicos num viés processual, histórico. O recurso da quantificação como ferramenta para verificar a ocorrência (%) do uso de determinados termos e nomeações, por exemplo, ou quantidade de artigos por ano de publicação foi utilizado, porém não se constitui o foco da pesquisa. Potter (1996) apud Menegon (1998) apesar de reconhecer a adequação da quantificação para determinadas situações, dependendo das considerações analíticas e teóricas, alerta para as dificuldades que surgem quando se tenta transformar material discursivo em linguagem numérica.

Menegon (1998) explicita ainda características fundamentais a serem consideradas na pesquisa eminentemente qualitativa, de cunho Construcionista, para as quais atentamos neste estudo. Entre elas:

(a) *Indexalidade*, ao invés de se fundamentar em critérios de validade e replicabilidade, busca a especificidade, tomando o (a) pesquisador (a) como responsável pela exploração e descrição do contexto de pesquisa;

(b) *Inconclusividade* não é vista como mera impossibilidade de generalização, mas como inerente, numa concepção dinâmica dos fenômenos e que os critérios de escolha devem ser ressaltados haja vista as inúmeras possibilidades de sentidos;

(c) *Reflexibilidade*, que refuta a neutralidade do pesquisador e centra-se na possibilidade de influência da subjetividade do (a) pesquisador (a) na própria estruturação da pesquisa.

Com isso, a seguir, realizou-se o detalhamento dos procedimentos, compostos por: eleição das áreas da literatura, da fonte de dados, o levantamento de dados, a amostra e a análise.

4.1 Procedimentos

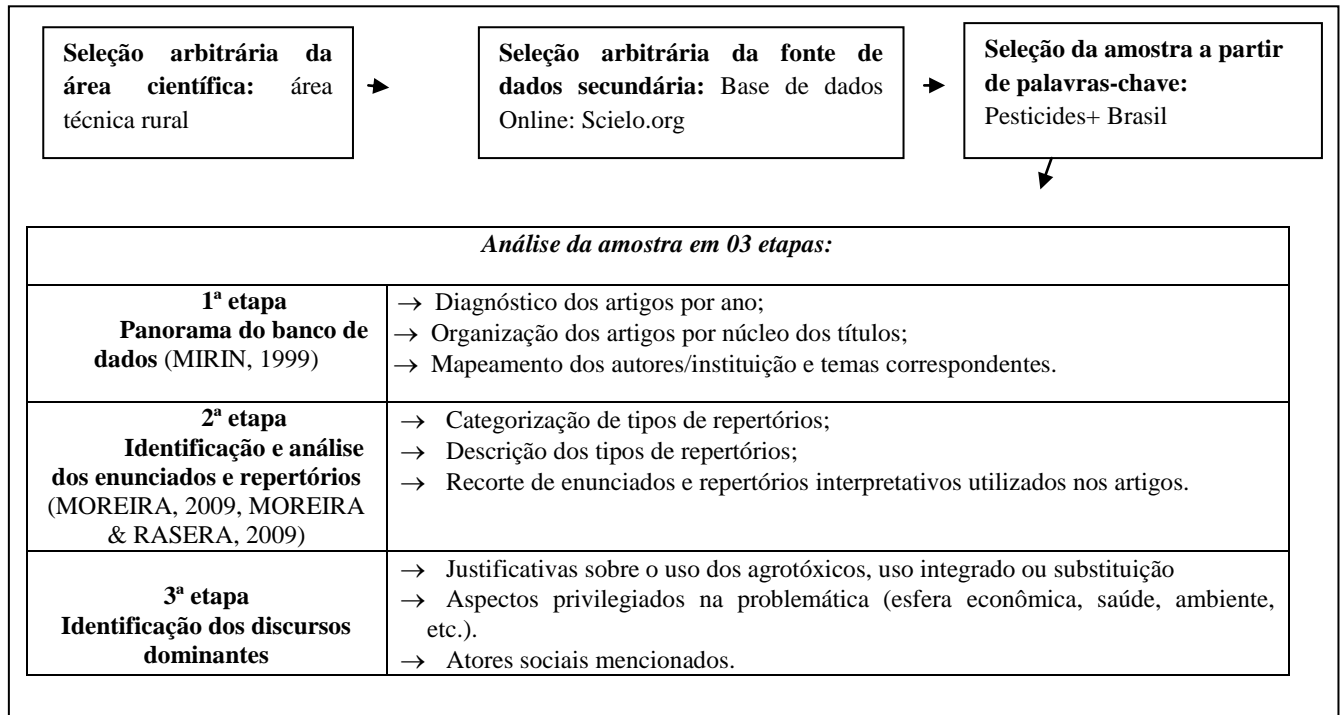


Diagrama 01: Sequência de procedimentos adotados no método.

a) Área selecionada

O primeiro passo foi a eleição da área de varredura da pesquisa, tendo em vista que a Ciência, como já comentado anteriormente, é uma aglomeração de saberes, tecido por áreas e focos variados.

Apesar da relevância de áreas como as Ciências Sociais e Humanas e da Saúde em relação à problemática dos agrotóxicos, tendo em vista a viabilidade de tempo e foco desse trabalho, optamos por somente uma área específica, a área das Ciências Rurais.

Compreende-se a área rural, um *locus* propício para o estudo do uso de agrotóxicos partindo do fato de que a produção agrícola é o contexto principal de uso propriamente dito desses produtos. Importa ressaltar que na área rural, os agrotóxicos considerados como tecnologia difundida com a Revolução Verde, trazem em seu bojo a discussão tanto política, fruto das consequências inclusive sociais de tal modelo, como técnica, em relação às formas de manejo possíveis, o que impacta no modelo produtivo nacional, com implicações para a sociedade de forma mais ampla.

Mais especificamente elegeram-se as publicações de “cunho técnico rural”, tendo em vista o interesse pelos trabalhos pragmáticos, delimitando o interesse pelo trabalho de pesquisadores da área principalmente agrícola em detrimento de cientistas sociais, por exemplo, que também configuram os estudos sobre o espaço rural.

b) Fonte de dados: Base de dados e artigos

Mirin (2000) descreve a utilização de Banco ou Base de Dados como um recurso de pesquisa que permite ao pesquisador ter acesso à produção científica, já cristalizada, como artigos, textos, etc. A base de dados se caracteriza como uma fonte indexadora de periódicos e documentos, uma via de acesso que aglutina produções de diversas origens (instituições, países, etc). Ao longo do tempo, várias bases de dados foram organizadas para garantir o acesso dos pesquisadores a produções técnico-científicas e a tecnologia via internet com a disponibilização de documentos *on line* garante facilidade de acesso e agilidade de pesquisa.

Com isso, tendo em vista o interesse da presente pesquisa em captar os repertórios interpretativos sobre os agrotóxicos na produção científica nacional, avaliou-se oportuno a escolha de uma base de dados. Entre todas, foi eleita a bases de dados Scielo.org, encontrada através do

Portal da Capes⁹ que apresenta como característica a disseminação do conhecimento, em se tratando de uma base de acesso gratuito, e, além disso, fomentadora das produções de países em desenvolvimento como o Brasil.

c) Sobre a “base de dados

A SciELO - Scientific Electronic Library Online (Biblioteca Científica Eletrônica em Linha) é um modelo para a publicação eletrônica cooperativa de periódicos científicos na Internet. Especialmente desenvolvido para responder às necessidades da comunicação científica nos países em desenvolvimento e particularmente na América Latina e Caribe, o modelo proporciona uma solução eficiente para assegurar a visibilidade e o acesso universal a sua literatura científica, contribuindo para a superação do fenômeno conhecido como 'Ciência perdida'. O Modelo SciELO contém ainda procedimentos integrados para medir o uso e o impacto dos periódicos científicos.

O Modelo SciELO é o produto da cooperação entre a FAPESP - Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo, BIREME-Centro Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde, instituições nacionais e internacionais relacionadas com a comunicação científica e editores científicos. Desde Junho de 1998 o projeto opera regularmente, incorporando novos títulos de periódicos e expandindo sua operação para outros países. A partir de 2002, o Projeto conta com o apoio do CNPq - Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico.

Entre os componentes do Modelo SciELO está o desenvolvimento de alianças entre os atores nacionais e internacionais da comunicação científica - autores, editores, instituições científico-tecnológicas, agências de financiamento, universidades, bibliotecas, centros de informação científica e tecnológica etc, com o objetivo de disseminar, aperfeiçoar e atualizar o Modelo SciELO.

⁹ O Portal de Periódicos, da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), é uma biblioteca virtual que reúne e disponibiliza publicações de instituições de ensino e pesquisa no Brasil e também da produção científica internacional.

d) Levantamento de dados e amostra

No processo de levantamento de dados, tendo em vista o vasto rol de nomeações designadas aos agrotóxicos, decidiu-se pelo termo “*pesticides*” como palavra-chave deste estudo. O termo “*pesticides*” é amplamente utilizado na língua inglesa, e na base de dados escolhida os trabalhos possuem necessariamente versão de título e resumo em inglês.

Assim a busca na base de dados foi composta por: palavra-chave=pesticides, no método=integrada, que realiza varredura em todos os campos, e a região=Brasil, nosso recorte de interesse. Com isso, obteve-se o total de 486 artigos, divididos em periódicos de áreas diversas:

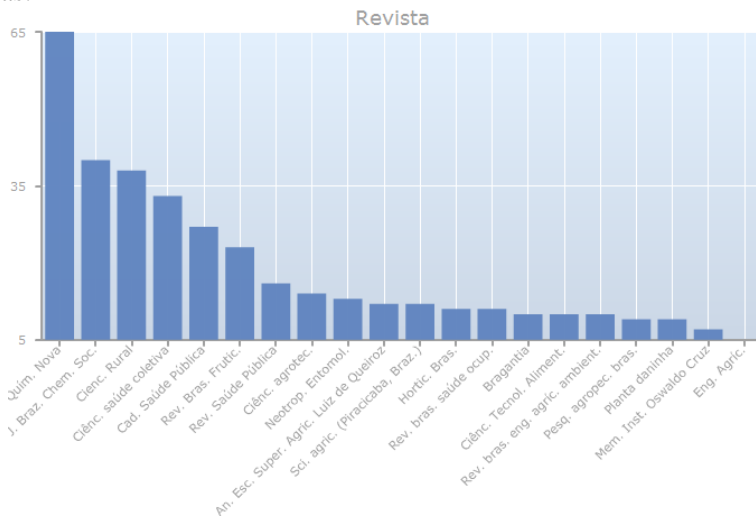


Gráfico 01: - Distribuição de periódicos na base de dados a partir de palavras-chave selecionadas.

Considerando que interessava ao estudo situar o uso de repertórios e discursos dominantes utilizados na área rural pré-selecionamos inicialmente 25 periódicos, entre os quais foram escolhidos 10, de acordo com os seguintes critérios:

- Apresentar estudos de caráter técnico da área rural (eliminando aqueles de cunho mais sociológico, por exemplo);
- Situar-se dentro do recorte temporal entre os anos de 1989 (Lei dos Agrotóxicos) até 2012;

- Periódico apresentar mais de 02 publicações de acordo com nossos critérios de busca já mencionados.

Obeve-se nesta pré-seleção o total de 198 artigos. Considerou-se o número de artigos encontrados (n=198) elevado para o caráter deste estudo, predominantemente qualitativo.

Com isso, estabelecemos ainda mais um critério de corte: entre os periódicos que apresentaram mais de 05 periódicos por ano foram selecionados entre esses apenas 50% dos artigos, escolhidos por critério ordinal.

Finalmente no decorrer da análise descartamos artigos que no corpo do texto não mencionavam minimamente a temática dos agrotóxicos, permanecendo assim a presente pesquisa com a amostra final de 78 artigos entre 10 periódicos da área técnica rural.

4.2 Análise dos dados

A análise dos 78 artigos pode ser dividida em duas etapas: a primeira um panorama descritivo das publicações considerando datas, autores por instituição de origem e temas e a segunda, a análise das Práticas Discursivas dos textos, propriamente dita. Assim, a primeira etapa caracteriza-se como um levantamento que visa traçar um diagnóstico das produções científicas, com delineamento quantitativo e também, com fins de contextualizar as produções científicas nacionais. A segunda etapa por sua vez, da análise das Práticas Discursivas, é um procedimento específico dentro da escola da Análise dos Discursos na qual a busca por repertórios e posicionamentos em torno do uso de agrotóxicos na produção agrícola é um dos possíveis níveis de análise entre outras tantas possibilidades.

Moreira (2009) de modo pragmático em estudo sobre repertórios interpretativos aponta elementos norteadores do processo de análise do discurso: Inicia-se com uma leitura cética que busca detalhes, contradições, nuances e, exige o esforço de suspensão das crenças do leitor. A codificação, após repetidas leituras e assimilação do material permite a identificação de temas de forma mais abrangente possível, sendo que não há interesse pela frequência como nas análises de conteúdo, mas sim em uma categorização que sirva como base para uma análise detalhada. Sobre a codificação Nikander (2006) aponta que é mais do que um simples procedimento mecânico que precede a análise propriamente dita: é guiada pela sensibilidade construcionista e pela concepção sobre linguagem, interação e sociedade, além de

apontamentos teóricos e perguntas de pesquisa. Assim a análise segue para a criação de hipóteses sobre as funções do discurso.

Autores envolvidos nesse processo de investigação do discurso e que se aproximam epistemologicamente do presente estudo (Iguiñez, 2005; Potter & Wetherell, 1987) afirmam a inexistência de uma receita com passos definidos para a realização da análise do discurso. Para Iguiñez (2005) a análise do discurso é uma interpretação, fundamentada em uma argumentação detalhada e uma atenção cuidadosa ao material que está sendo estudado. E, deste modo, pode ser também entendida como uma construção, produto de um tempo e de uma cultura determinada, não podendo ser jamais vista como uma descrição única e definitiva da condição humana (IÑIGUEZ, 2005).

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Depois de repetidas leituras do material selecionado, foram eleitas formas de apontar os repertórios e discursos dominantes encontrados. Porém, primeiramente foi traçado um panorama geral do banco de publicações, com o intuito de elucidar de fato, numa perspectiva temporal o movimento de publicações e os temas relacionados ao uso de agrotóxicos. Além disso, em se tratando de contexto, mapear a origem dos autores/instituições significa também buscar pistas sobre a produção científica brasileira, na área rural. Assim, a primeira etapa resumiu-se ao levantamento das seguintes variáveis:

1º Panorama do banco de publicações analisado

- a) Periódicos e artigos por data
- b) Núcleo dos títulos dos trabalhos
- c) Mapeamento da origem dos autores e temas correspondentes

A partir dos critérios de seleção obtivemos artigos a partir do ano de 1993, apesar do recorte temporal iniciar em 1989. De fato, até 2002 o número de artigos contemplados permaneceu diminuto. Somente em 2006 o número de publicações começou a aumentar, sendo que de uma forma geral, o número de publicações por ano permaneceu inconstante com aumentos, seguidos por anos de poucas produções.



Gráfico 02: 78 artigos divididos por ano de publicação.

Ainda nesta primeira parte dos resultados, para descrição geral dos artigos delimitamos no título de cada trabalho um núcleo que permitisse traçar um panorama geral do enfoque dos trabalhos. Em cada título, com frequência foram vislumbrados mais de um dos termos. O termo “Agrotóxicos” foi o de maior ocorrência nos títulos, porém em nenhum dos artigos o termo foi exclusivamente utilizado no corpo do texto. “Produtos fitossanitários” (n=8) apresentou-se recorrente e os termos “Inseticidas” (n=7), “Acaricidas” (n=5) e “Herbicidas” (n=5) que em grande maioria das vezes apareceram conjugados, na sequência foram os núcleos mais encontrados nos 78 artigos analisados.

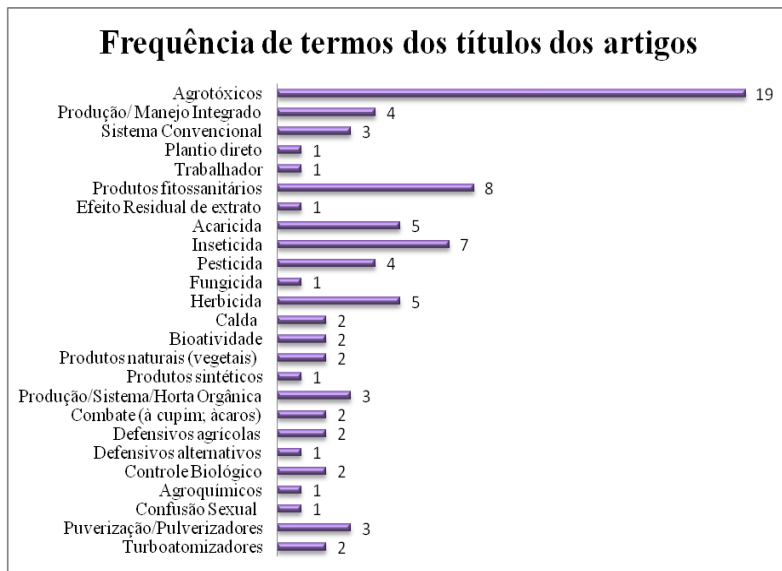


Gráfico 03: Distribuição dos termos encontrados nos núcleos dos títulos dos artigos.

Apesar do termo “Agrotóxicos” apresentar maior frequência aponta-se a ocorrência de nomeações variadas para os agrotóxicos no decorrer dos textos, não havendo exclusividade de nomeação. Há a presença de termos como “defensivos”, o que evidencia permanência da concepção dos agrotóxicos como produtos com funções específicas de garantir a defesa dos vegetais, sem que a sua toxicidade seja evidenciada como meio para isso; e “produtos fitossanitários”, proveniente de “sanitário”, o que alude à conservação¹⁰ ou restauração da saúde e ou relativo à higiene; destinado a livrar ou preservar a saúde pública ou particular de tudo quanto pode prejudicá-la, principalmente no que diz respeito a doenças endêmicas ou contagiosas. Ressalta-se porém a utilização do termo “Fitossanitário” como medidas sanitárias adotada na defesa dos vegetais, sem que haja necessariamente a problematização deste com a saúde humana.

Os termos “inseticida”, “fungicida”, “herbicida” também indicam a função de eliminar insetos, fungos, ervas daninhas, como se pudesse

¹⁰ <http://michaelis.uol.com.br>

haver controle sobre a toxicidade dos produtos, sendo que o próprio termo “controle químico” é impreciso tendo em vista a reconhecida falta de controle e conhecimento sobre os riscos implicados para o ambiente e seres vivos de forma geral no uso de substâncias tóxicas na produção agrícola.

Com isso, de fato, constatou-se que a designação do termo “Agrotóxicos” pela Lei dos Agrotóxicos (1989) não se constitui um marco de ruptura no emprego da terminologia adequada ou mesmo na concepção conceitual destes produtos nas produções científicas da área técnica rural atingida por este recorte de pesquisa.

Realizou-se então o agrupamento dos temas dos artigos em categorias e apontou-se a frequência de autores por instituição, em cada um dos temas. Como resultado do mapeamento constatou-se que autores de diferentes áreas de atuação e instituições são co-autores de um mesmo artigo. A apresentação dos dados não possui padronização específica, sendo que em alguns casos consta somente a instituição de origem dos autores, em alguns casos a área de atuação, núcleo ou laboratório de pesquisa e ainda em outros é fornecida somente a profissão. Com isso, ressaltando a falta de padronização dos dados dos autores, não foi possível verificar os dados de forma mais criteriosa, como por exemplo, área de atuação dos autores de forma exata.

Os artigos foram agrupados por temas recorrentes, com a formação de 09 categorias, a saber: 1) Seletividade dos agrotóxicos, 2) Persistência, 3) Toxicidade, 4) Tecnologia de aplicação, 5) Produções e tecnologias alternativas ao uso de agrotóxicos, 6) Produção/ Manejo integrado, 7) Dinâmica dos agrotóxicos, 8) Monitoramento de agrotóxicos/ avaliação de resíduos e 9) Contaminação e Técnicas para descontaminação.

No tema “**Seletividade**” a Universidade Federal de Pelotas (UFPel) apresentou comparativamente um número sobressaliente de autores. Entre os subtemas encontrados: Agroquímicos Seletivos, Seletividade de inseticidas, Seletividade de agrotóxicos, Seletividade de Inseticidas e acaricidas, Seletividade de produtos fitossanitários; Seletividade, agrotóxicos e produção integrada.

No tema “**Persistência de agrotóxicos**” a Universidade de Pelotas (UFPel) apresentou a maioria de autores mencionados (n=24). Outras instituições foram apontadas, com a frequência de uma vez cada (n=01): Universidade Estadual de Goiás (UEG), GO; Centro Universitário UNIVATES, RS; Epagri – Estação Experimental de Itajaí, SC; Instituto Federal do Sul de Minas (IFSULDEMINAS); Universidade Federal de Goiás (UFG), GO; Universidade de Rio Verde

(FESURV), GO; Universidade Federal de Lavras (UFLA), MG; Embrapa-Soja, Londrina, PR, Universidade do Estado de Santa Catarina-UDESC/CAV, Lages; Centro Universitário Uni-Anhanguera, GO.

Sobre as áreas de atuação, 20 autores se apresentaram como atuantes do Departamento de Fitossanidade (FAEM/UFPel), 04 do Departamento de Entomologia e 04 do Departamento de Fitossanidade das outras instituições. Com 01 menção também se fez presente a área da microbiologia agropecuária.

No tema, **“Produção/manejo Integrado”**, algumas Universidades apresentaram maior número de autores nas publicações, com destaque para Universidades do sul do Brasil: URGs (n=6), UFPel (n=04) e UFPR (n=2). Outras sete instituições foram citadas como origem de autores, com 01 ocorrência cada uma: Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), RJ; Universidade Federal de Lavras (UFLA), MG; Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa Florestas), PR; Pontifícia Universidade Católica (FZVA/PUCRS); Universidade de Brasília (UnB); Embrapa Hortaliças e Embrapa Sede-DF. A Plantações Michelin da Bahia Ltda apareceu com uma instituição privada não acadêmica. Profissionais Eng. Agrônomos não mencionaram vinculação institucional (n=03).

O tema **“Toxicidade”** apresentou os subtemas: Toxicidade dos agrotóxicos ao parasitoide; Toxicidade residual e Fitotoxicidade. Foi percebida frequência maior de autores das instituições Universidade Federal de Pelotas (UFPel) e da Universidade Estadual Paulista (UNESP), com frequência igual a quatro cada uma. Outras instituições apresentaram-se de forma diminuta, sendo algumas já recorrentes em outros temas, cada uma com frequência de autores igual a um (n=01).

O tema **“Dinâmica dos agrotóxicos”** caracterizou-se por autores de diversas instituições, sem maior predominância entre elas. Entre os subtemas: Confusão sexual; Bioatividade e produtos fitossanitários; Distribuição dos herbicidas; Ghyphosate e bioatividade.

Entre as instituições de origem dos autores, com exceção da Embrapa-DF que foi apontada por 02 vezes, cada uma das instituições foi citada 01 vez cada como vinculação de autores: Universidade do Estado do Mato Grosso – (UNEMAT) Nova Xavantina-MT; Universidade Federal do Acre (UFAC) Rio Branco, AC; Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP); Instituto Biológico, São Paulo-SP; Universidade Federal de Lavras/UFLA – MG; Universidade de São Paulo (USP); Universidade Federal do Paraná (UFPR) e Agrícola Fraiburgo Ltda.

Outro tema que apontou heterogeneidade entre as instituições de origem dos autores foi o **“Monitoramento de agrotóxicos, avaliação de resíduos e contaminação”**. Os subtemas encontrados foram: Concentração de Pesticidas no perfil dos solos; Taxa de aplicação e deposição de Herbicida; Infiltração de Atrazina em Plantio direto e convencional; Quantificação de resíduos de Carbofuran; Monitoramento de agrotóxicos; Contaminação de águas por agrotóxicos; Resíduos de agrotóxicos e Contaminação por pesticidas em águas. Entre as 13 instituições mencionadas a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) apresentou 05 autores no total entre as unidades de Agropecuária Oeste, Dourados, MS; Embrapa Agroindústria de Alimentos. Rio de Janeiro; Embrapa-Centro Nacional de Pesquisa de Monitoramento e Avaliação de Impacto Ambiental (CNPMA), Embrapa-Centro Nacional de Pesquisa de Milho e Sorgo, Sete Lagoas, MG.

Para o restante a frequência ficou em torno de 01 a 02 autores vinculados por instituição. São elas: Universidade Regional de Blumenau, Blumenau, SC. FAE Blumenau, SC; Universidade Estadual do Norte do Paraná (UENP), Bandeirantes, PR.; Universidade do estado de Londrina (UEL), Londrina, PR.; Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ); Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUCRJ); EPAMIG, Minas Gerais, MG; Universidade de Passo Fundo (UPF), RS. Universidade de Santa Maria (UFSM) Santa Maria, RS. Jaguariúna, SP, Universidade Federal de Pelotas (UFPeL).

No tema **“Tecnologia de aplicação de agrotóxicos”**, foram encontrados os subtemas: Vestimentas hidrorrepelentes e agrotóxicos; Turboatomizadores; Controlador automático e pulverização; Distribuição da calda; Calda de pulverização. A Universidade Estadual de São Paulo (UNESP) apresentou 02 ocorrências. As instituições a seguir, uma ocorrência cada: Universidade Federal do Ceará (UFC); Universidade de São Paulo (USP); Universidade Estadual de Londrina (UEL) e Embrapa Uva e Vinho, Estação de Fruticultura Temperada.

“Produções e tecnologias alternativas ao uso de agrotóxicos” apresentou como subtemas: Efeito do óleo de soja; Produtos naturais e sintéticos; Produtos vegetais; Sistema orgânico; Tratamentos com fontes de Zinco e Boro; Cultivos orgânicos, plantio direto; Horta orgânica; Defensivos alternativos e Doenças em cultivares sem agrotóxicos. Dentre as instituições, com maiores ocorrências a Embrapa Cerrados-DF (05) e Universidade Federal de Lavras-MG (04). A Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC) (02). O restante das instituições forma mencionadas por 01 autor cada: Universidade de Brasília (UnB);

Emater Cabo Verde, MG; Escola Agrotécnica Federal de Inconfidentes/MG; Universidade Católica Dom Bosco Campo Grande,

Finalmente, no tema “**Técnicas de descontaminação do solo**”, com os subtemas remediação dos solos contaminados e fitorremediação dos solos contaminados, dos sete autores, cinco apontaram a Universidade de Viçosa (UFV), MG como instituição de origem, restando ao Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas (IFSUDESTEMG) e Universidade Federal Rural do Semi-Árido – UFERSA; uma ocorrência cada um (n=01).

Com isso, mesmo sem acesso a todos os dados autorais com maior padronização, pode-se perceber que para cada tema, as instituições se intercalaram de forma heterogênea, entre um grupo específico de instituições. A exceção foi a presença predominante de autores da Universidade Federal de Pelotas (UFPel) Nos temas Seletividade, Persistência e Toxicidade de agrotóxicos.

No tema “Persistência de agrotóxicos” além da predominância de autores da Universidade de Pelotas (UFPel) chama atenção que o grupo de instituições é proveniente em sua maioria do Estado de Goiás e Minas Gerais. Outros estados presentes são do sul do Brasil, Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná.

Num panorama geral as regiões Sul e Sudeste do Brasil são hegemônicas no que diz respeito à origem dos autores dos artigos selecionados nesta pesquisa. Algumas poucas instituições possuem autores presentes na maioria dos temas, como a Universidade Federal de Lavras (UFLA), Universidade Estadual de São Paulo (UNESP) e Universidade de São Paulo (USP) e autores da EMBRAPA e suas unidades. Em sua maioria as instituições são de caráter acadêmico, as Universidades. Além delas, alguns autores de escolas agrotécnicas. Há também como já mencionado a frequência de autores da EMBRAPA, empresa pública de pesquisa e extensão, e em minoria empresas privadas não acadêmicas e profissionais sem vinculação institucional mencionada.

Das áreas anunciadas, a Fitossanidade foi a predominante, seguida pela Entomologia. Foram citadas outras áreas como Microbiologia e Química também.

Assim, prosseguiu-se para a segunda e terceira etapas de análise, descritas na sequência:

2º etapa: Análise dos repertórios

- a) Categorização de tipos de repertórios

- b) Descrição dos tipos de repertórios
- c) Recorte de repertórios interpretativos encontrados nos artigos

Na segunda etapa de análise dos dados, constituída pela **elaboração das análises dos repertórios**, o primeiro passo realizado foi a leitura fluante para familiarização do conteúdo. Constitui-se numa etapa curiosa e reflexiva, a qual permitiu que surgissem mais reflexões a respeito dos temas já destacados na etapa anterior.

Sobre as especificidades dos artigos destaca-se, no que se refere à forma, um padrão recorrente de divisão estrutural do texto em introdução, métodos e procedimentos, resultados e conclusões, num total de 06 a 08 páginas em média por artigo. A introdução em sua maioria é o espaço onde se aborda a problemática dos agrotóxicos. Em alguns artigos a descrição da problemática foi inexistente e nesses casos o posicionamento (favoráveis ao uso, ao manejo integrado ou contrários ao uso) constituiu grande parte da introdução. Em seguida são apresentados os métodos e procedimentos e finalmente resultados e conclusões, sendo que nos resultados também foram apresentadas discussões sobre o uso de agrotóxicos.

Por isso o foco de análise se deu entre as duas seções, introdução e resultados buscando identificar no material selecionado os repertórios interpretativos relacionados ao uso de agrotóxicos. Durante a leitura, compreensão e interpretação do tipo de repertório houve a seleção de trechos do texto e repertórios.

Os repertórios então foram classificados em 03 tipos e descritos a seguir na segunda etapa da pesquisa:

- 1) Uso necessário de agrotóxicos
- 2) Uso integrado de agrotóxicos e controle biológico
- 3) Não uso de agrotóxicos

Os tipos foram analisados dando origem a temas predominantes em cada repertório. Cada um dos temas se entrelaça e a divisão, de caráter didático, visa apenas ilustrar com mais clareza cada tópico. Para cada tipo de repertório foram apontados os artigos correspondentes: a partir das siglas com nome da revista/periódico seguido do número ordinário do artigo atribuído de acordo com o número de artigos selecionados por revista. As siglas são:

CR - Ciência Rural, Santa Maria -RS: (artigos de 01 a 14).

- RBF - Rev. Bras. Frutic., Jaboticabal – SP: (artigos de 01 a 19).
 CA- Ciênc. Agrotec., Lavras –MG: (artigos de 01 a 09).
 SCi- Sci.agric., Piracicaba-SP: (artigos de 01 a 03).
 HB - Hort. Bras, Vitória da Conquista-BA: (artigos de 01 a 04).
 BRA- Bragantia, Campinas-SP: (artigos de 01 a 05).
 RBEEA - Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental
 Campina Grande, PB (artigos de 01 a 06).
 PAB- Pesquisa Agropecuária Brasileira, Brasília-DF (artigos de 01 a 08)
 PD- Planta Daninha, Viçosa-MG (artigos de 01 a 06).
 EA-Engenharia agrícola, Jaboticabal-SP (artigos de 01 a 04).

Repertórios:

1) *Uso necessário de agrotóxicos*

Artigos: (CR02, CR08, RBF14, RBF15, RBF18,CA07, SCi01,Sci02,SCi03, BRA01, BRA02, RBEEA01, RBEEA02, RBEEA03, RBEEA04,RBEEA05,RBEEA06,PAB02,PAB06,PAB07,PAB08,PD01,P D02,PD03,PD04,PD05,PD06, CR13, RBF06,EA01,EA02 EA03 EA04).

O repertório "*Uso necessário de agrotóxicos*" é tipicamente utilizado pelos autores/artigos apontando a necessidade de uso dos agrotóxicos para a garantia de produtividade e manutenção da qualidade do cultivo, obedecer as Boas Práticas da Agricultura, as recomendações do Ministério da Agricultura, assim como a necessidade de garantir alimentos à população. É apontada a necessidade de diminuição do uso devido aos custos implicados e para diminuição dos impactos relacionados. Discute-se que o monitoramento de resíduos e comportamento físico-químico dos agrotóxicos no ambiente para avaliação da variação do modo de aplicação pode diminuir a aplicação de agrotóxicos e são analisadas técnicas para descontaminação do solo, fitorremediação. Alerta-se para o manejo inadequado e suas consequências para ambiente, saúde. Foco também na importância técnica/tecnológica e econômica relacionada à melhoria da segurança e efetividade nos métodos de aplicação de agrotóxicos.

Nesse tipo de repertório foram encontradas os seguintes enunciados e repertórios, agrupados abaixo por temas:

Justificativa de uso

“incidência de várias doenças”; “uso da pulverização com a finalidade de controle fitossanitário; “controle pragas e doenças”; “intervenções de controle químico”; “garantir potencial produtivo”, “pesticidas são insumos agrícolas de reconhecida importância”; “modernização da agricultura”.

Atores sociais envolvidos

“resíduos nos frutos não satisfaz os consumidores que a cada dia, vêm aumentando suas exigências por frutos ambientalmente corretos e sem resíduos de agroquímicos”; “riscos de intoxicação do tratorista que devem ser avaliados e, se forem classificados como inaceitáveis, medidas de segurança devem ser implementadas”; “baixo nível socioeconômico e cultural da grande maioria desses trabalhadores”; “interação complexa entre as características do agrotóxico e as características da exposição do trabalhador ao produto, incluindo a adoção de medidas e equipamentos de proteção”; “trabalho agrícola envolve riscos e danos potenciais à saúde dos trabalhadores”, expressão das tecnologias utilizadas, da organização e da divisão do trabalho, da intervenção dos trabalhadores nos locais de trabalho, da ação de técnicos e instituições relacionados à questão e da legislação vigente”; “das condições fisiológicas, à experiência acumulada em relação à tarefa e às situações concretas de trabalho nas quais estão inseridos os homens responsáveis pela execução dessas tarefas”; “perfil do trabalhador quanto ao uso de agrotóxicos”; “tomaticultores lançam mão de medidas de controle que são utilizadas de forma não planejada”; “agricultores relutantes na redução do uso”; “ sob risco os investimentos feitos em suas culturas continuam se apoiando em pacotes tecnológicos, utilizando a aplicação sistemática de produtos químicos”; “carência de assistência técnica e a não inserção de um conjunto de recomendações e cuidados”; “devem fazer parte da rotina de trabalho desses trabalhadores”; “manejo inadequado”;

Avaliação e monitoramento das características físico-químicas e comportamento dos agrotóxicos no ambiente

“monitoramento de agrotóxicos”; “características físico-químicas dos agrotóxicos”; “O monitoramento de resíduos como forma de se avaliarem a variação do modo de aplicação e a redução efetiva da quantidade de agroquímico usado no plantio, mostrou-se adequado”; “necessidade de estudos sobre o seu destino no ambiente”; “fatores podem afetar a ação de um produto fitossanitário”; “propriedades dos agentes químicos”; “comportamento dos pesticidas no solo”, “monitoramento para fins de saúde pública”.

Implicações/problemas

“muitos dos compostos utilizados são tóxicos aos seres humanos e outros organismos não alvo”, “herbicidas são muito utilizados no controle químico das plantas daninhas em culturas de grande importância econômica, apresentando riscos de contaminação do solo e da água”; “como consequência a contaminação dos mananciais hídricos”; “alto potencial contaminante”; “ocorrência de resíduos de agrotóxicos em águas superficiais”; o risco de contaminação de águas superficiais”; “concentração máxima detectável”; “relação de exposição química e toxicologia humana”; “alta toxicidade de certos produtos”, “grande importância no sistema de produção, os agrotóxicos têm sido alvo de grande preocupação social, principalmente no que concerne a seu potencial de risco ao ambiente”.

Tecnologias

“estudos, com resultados promissores, vêm sendo desenvolvidos visando avaliar a eficácia de plantas na remoção de herbicidas do solo”; “o desenvolvimento de métodos mais simples e confiáveis é um desafio”; maior eficiência e a melhores rendimentos operacionais, assim como a uma menor contaminação do operador e do ambiente”; “recomendações de agrotóxicos baseados na concentração do produto com relação ao volume de calda a ser aplicado depende também da tecnologia desenvolvida para sua aplicação”; “adequação e a correta utilização de pulverizadores pode interferir de forma significativa no custo de produção”; “As medidas de proteção atuam na redução da exposição nas vias de absorção dos agrotóxicos no corpo”; “equipamentos de proteção individual (EPIs) é a única medida de proteção que se tem recomendado para o trabalho com agrotóxicos em condições de campo”; “Além do desconforto, a recomendação dos EPIs

normalmente é realizada de forma errônea, o que agrava ainda mais o problema do uso dessas vestimentas”; “EPIs estão sendo recomendados apenas com base na classe toxicológica do agrotóxico, mas controlam as exposições dos trabalhadores, que são desconhecidas e desconsideradas”. “condições de trabalho”; “falta de utilização de equipamentos de proteção”; “precariedade dos mecanismos de vigilância”;

Incertezas

“desconhecimento dos agrotóxicos empregados”; incerteza de utilização correta”; “grande número de princípios ativos”, “falta de uma metodologia capaz”, “apesar da aplicação de agrotóxicos ser uma prática comum entre os agricultores, algumas noções básicas sobre a eficiência desses tratamentos ainda são desconhecidas pela maioria dos técnicos, dos produtores e dos trabalhadores rurais”; “para que a utilização de glyphosate seja segura do ponto de vista de manutenção das condições ambientais adequadas, ela deve ser precedida de estudos que possibilitem maior conhecimento de seu comportamento em solos brasileiros”.

Eficiência

“minorar os impactos causados no ambiente e o possível aparecimento de resíduos indesejáveis nas culturas”; “maior gasto em termos monetários”; “consideráveis desperdícios de produtos, de máquinas e de mão-de-obra”; “importância técnica e econômica relacionada à melhoria da segurança e efetividade nos métodos de aplicação de agrotóxicos”; “estratégias baseadas na necessidade real do uso de agrotóxicos”; possível redução do uso de agrotóxicos no plantio de banana, foram feitas diferentes aplicações de agroquímico no plantio”.

A seguir, trechos de artigos enquadrados no repertório “uso necessário de agrotóxicos”:

Trecho 01:

O uso de agrotóxicos na agricultura se faz necessário para a proteção das plantas cultivadas, para que estas expressem seu potencial produtivo. Porém, o manejo inadequado dos agrotóxicos nas culturas pode ter como consequência a contaminação dos mananciais hídricos

(GUNNINGHAM & SINCLAR, 2005). Ao longo das últimas décadas, a expansão das áreas agrícolas e a maior intensidade de uso de agrotóxicos nessas áreas fizeram com que houvesse um aumento na preocupação com seus resíduos no ambiente.

Trecho 02:

O controle de pragas e doenças é a garantia de boas produtividades para a cultura, mas é fundamental para o mamoeiro o estudo fitotóxico dos produtos, área pouco pesquisada no Brasil.

Trecho 03:

Embora os pesticidas sejam insumos agrícolas de reconhecida importância, muitos dos compostos utilizados são tóxicos aos seres humanos e outros organismos não alvo, impondo a necessidade de estudos sobre o seu destino no ambiente.

Trecho 04:

O conhecimento do destino ambiental dos agrotóxicos é essencial no processo de avaliação do risco de sua periculosidade ambiental. Assim, torna-se de fundamental importância o conhecimento dos processos envolvidos na interação dos agrotóxicos com o solo, com o objetivo de minimizar os efeitos negativos que seu uso possa causar ao meio ambiente e, sobremaneira, aos recursos hídricos.

2) *Uso integrado de agrotóxicos e controle biológico*

Artigos: CR01, CR03, CR05, CR06, CR07; CR11, CR14, RBF01, RBF02, RBF03, RBF04, RBF05, RBF07, RBF08, RBF09, RBF10, RBF11, RBF12, RBF13, RBF16, RBF17, RBF19, CA01, CA02, CA03, CA04, CA05, CA09, HB04, BRA03, BRA04, BRA05, PAB01, PAB03, PAB04.

Sobre o uso integrado de agrotóxicos e controle biológico verificou-se a recorrência da justificativa de que as condições climáticas favoráveis ao estabelecimento de pragas (insetos, doenças e plantas daninhas), acarretavam baixo rendimento da produção. Assim promove-se a intensificação na utilização de agrotóxicos o que gera uma série de problemas como a resistência de pragas e eliminação de inimigos naturais. Essa descrição de uso de agrotóxicos surge associada a uma

nova opção, mais eficiente, mais econômica com menos impacto do que o uso convencional de agrotóxicos. Um dos apontamentos é a demanda de mercado internacional que sinaliza valorização do aspecto qualitativo e o respeito ao meio ambiente na produção de frutas. O manejo integrado justamente permite a diferenciação do produto, facilitando a sua comercialização e conquistando a fidelidade do consumidor pelo maior controle e garantia da segurança alimentar, respeito ao meio ambiente e atendimento aos requisitos sociais. Em muitos casos também aponta a carência de trabalhos de avaliação da persistência de agrotóxicos aplicados a alguma cultura específica, para inimigos naturais específicos.

Nesse segundo tipo de repertório foram encontradas as seguintes expressões, agrupadas por temas:

Justificativa o uso integrado

“manejo da cultura para elevar a produtividade”; “manejo adequado”; “uso abusivo e errôneo de agrotóxicos”; uso mínimo de agrotóxicos”; “crescente o uso de agentes de controle biológico em culturas agrícolas do Brasil”; “aprimorar o manejo integrado”; “requisitos de acordo com Normas técnicas específicas” “produção integrada pode possibilitar vantagens de mercado”; “redução nos custos de produção”; “elevada importância, tanto para o mercado interno, quanto para exportação”; “embora eficientes os agrotóxicos podem afetar negativamente a comunidade de inimigos naturais”; “uso abusivo do controle químico pode acarretar na perda da eficiência sobre o alvo de controle”; “melhoria das características organolépticas, segurança alimentar e à proteção ambiental”; “praga induzida por agrotóxicos”; “redução do número de aplicações de agrotóxicos e a escolha de produtos seletivos são fundamentais para o seu manejo”; “avaliação de acaricidas seletivos aos inimigos naturais e com menor impacto negativo ao meio ambiente”; “objetivos de reduzir o uso de agroquímicos de síntese”; “oferecer à sociedade frutas de qualidade e manter a competitividade do produtor, com oferta de frutas certificadas e rastreadas” ; “manejo integrado possui visão multidisciplinar e não na aplicação de práticas isoladas, como ocorre na fruticultura convencional”.

Atores Sociais envolvidos

“impossibilidade dos persicutores abdicarem totalmente do controle químico”; “estabelecer uma relação de confiança para o consumidor”; “aliado ao aumento na demanda, cresceu também o grau de exigência dos consumidores”; “nova postura do produtor”; “o consumidor tem se tornado cada vez mais exigente”; “o mercado passou a exigir também novos atributos”; “respeitando o ambiente e a saúde do consumidor e do trabalhador”; “agrotóxicos inócuos devem ser priorizados pelos persicutores no momento da decisão do produto a ser pulverizado”; “mercados mundiais além da qualidade externa das frutas, passaram a exigir controle sobre todo o sistema de produção, incluindo a análise de resíduos nos frutos e os estudos sobre o impacto ambiental”; “cenário mercadológico internacional sinaliza que cada vez mais será valorizado o aspecto qualitativo e o respeito ao meio ambiente na produção de frutas”; “diferenciação do produto perante o mercado”, facilitando a sua comercialização e conquistando a fidelidade do consumidor pelo maior controle e garantia da segurança alimentar, respeito ao meio ambiente e atendimento aos requisitos sociais”.

Avaliação e monitoramento das características físico-químicas e comportamento dos agrotóxicos no ambiente

“Seletividade”, “persistência”; “toxidade residual”; “categorização dos agrotóxicos quanto à seletividade; “determinar seletividade de alguns inseticidas, herbicidas e fungicidas”; “utilização de agrotóxicos seletivos que controlam as pragas sem afetar negativamente as populações de inimigos naturais; “seleção de plantas daninhas, doenças e pragas resistentes e em altas Populações; “seletividade aos agentes de controle biológico”; “avaliar toxidade de agrotóxicos”.

Implicações/Problemas

“relações de equilíbrio de agroecossistemas desestabilizadas”; “contaminação do homem e ambiente”; “explosão populacional de pragas”; “uso crescente de agrotóxicos na cultura”; “desequilíbrio na entomofauna benéfica e, conseqüentemente aplicações adicionais para o controle de pragas secundárias”.

Incertezas

“falta de padronização nos testes de seletividade de produtos fitossanitários a inimigos naturais”; “nenhum teste isolado pode estabelecer informação suficiente para avaliar os efeitos colaterais de produtos fitossanitários sobre organismos benéficos”; “dúvidas quanto a rentabilidade do pomar”.

A seguir, trechos de artigos enquadrados no repertório “Uso integrado do controle químico e controle biológico”:

Trecho 01:

Os controles biológico e químico necessitam, então, ser compatibilizados a fim de preservar a comunidade de insetos benéficos no sistema de produção.

Trecho 02:

Uma das limitações para a utilização desses parasitóides é a falta de informações sobre a seletividade dos agroquímicos, utilizados na cultura do pessegueiro para a entomofauna benéfica, que favoreceriam a integração dos métodos de controle químico e biológico.

Trecho 03:

O cenário mercadológico internacional sinaliza que cada vez mais será valorizado o aspecto qualitativo e o respeito ao meio ambiente na produção de frutas (Fachinello *et al.*, 2003b). Neste sentido, o sistema de Produção Integrada de Pêssego (PIP) é apontado como alternativa ao sistema convencional de produção, permitindo a diferenciação do produto perante o mercado, facilitando a sua comercialização e conquistando a fidelidade do consumidor pelo maior controle e garantia da segurança alimentar, respeito ao meio ambiente e atendimento aos requisitos sociais .

3) *Não uso de agrotóxicos*

Artigos: CR10, HB01 HB02, HB03, PAB05

O repertório “*não uso de agrotóxicos*” foi discutido como alternativa viável de substituição do uso de agrotóxicos. São apontados

cultivos orgânicos, extrato botânicos, biofertilizantes e controle biológico como alternativas. Em suma apontam impactos dos agrotóxicos e vantagens da substituição pelo uso de orgânicos e produtos naturais/vegetais. No caso dos orgânicos, descreve-se os critérios para serem reconhecidos como tal. Descreveu-se também possibilidades técnicas e econômicas para o período de conversão do manejo convencional para orgânico e como ponto em comum para alguns dos trabalhos o diferencial de produção de alimentos saudáveis para consumidores e meio ambiente de forma mais ampla.

Enfim, no terceiro tipo de repertório foram encontradas as seguintes expressões, agrupadas por temas:

Justificativa para o não uso de agrotóxicos

“uso de inseticidas, acaricidas, fungicidas e outros métodos de controle químico desequilibram e poluem cada vez mais o ambiente”; “mudança para a mecanização pesada e o elevado uso de insumos sintético-industriais”; “derivados de combustíveis fósseis, promoveram perdas da matéria orgânica, a lixiviação de nutrientes, a degradação e o aumento da erosão do solo”; “resistência aos agrotóxicos”; “contaminaram tanto os ambientes agrícolas quanto os ecossistemas naturais, causando problemas de saúde para produtores e assalariados agrícolas e destruindo populações de insetos e microorganismos benéficos”; “novas práticas que são vistas como opções viáveis”; “uso frequente de produtos químicos acarreta diversos problemas”; resíduos nos alimentos, desequilíbrio biológico, intoxicação de operadores, aparecimento de populações resistentes aos inseticidas”; “viabilização da produção orgânica, inclusive com vantagens econômico-comerciais, “métodos alternativos ao controle químico inclui a utilização de produtos naturais que são menos agressivos ao ambiente”; “utilização de produtos vegetais oferece vantagens em relação aos impactos ambientais e à segurança alimentar, pois não deixam resíduos nos alimentos e são facilmente degradados.”; “substâncias extraídas de plantas silvestres com o poder inseticida apresenta algumas vantagens quando comparada aos sintéticos”; “rendimento ótimo sustentável, conseguido pela agricultura orgânica, preservando os meios de produção e o ambiente, pode estar próximo desse rendimento potencial conseguido pela agricultura convencional”; “eficiência técnica-econômica do controle biológico”. “Alimentos produzidos com controle

biológico concentram atributos positivos que não foram dimensionados”;

Atores sociais

“diversos são os fatores que estão encorajando os produtores a substituir o cultivo convencional por práticas sustentáveis”; “o aumento da consciência ambiental entre consumidores e produtores”; “abertura de novos e mais consistentes mercados para produtos agrícolas cultivados e processados de forma alternativa”; “agricultores que se dedicam ao sistema orgânico de produção revelam bom conhecimento sobre o ambiente, aspectos políticos, econômicos e sociais, adquiridos através da participação em cursos, palestras, congressos, dias de campo, treinamentos e através das reuniões e assembleias da Cooperativa ECOCITRUS”; “troca de experiências entre os agricultores orgânicos”; “proporciona satisfação pessoal ao agricultor em produzir e oferecer ao mercado consumidor produtos de melhor qualidade”;

Sobre definição de manejo alternativo

“considera-se sistema orgânico de produção agropecuária e industrial todo aquele em que se adotam tecnologias que otimizem o uso de recursos naturais e socioeconômicos, respeitando a integridade cultural e tendo por objetivo a auto-sustentação no tempo e no espaço, a maximização dos benefícios sociais, a minimização da dependência de energias não renováveis e a eliminação do emprego de agrotóxicos e outros insumos artificiais tóxicos, organismos geneticamente modificados ou radiações ionizantes em qualquer fase do processo de produção, armazenamento e de consumo, e entre os mesmos, privilegiando a preservação da saúde ambiental e humana, assegurando a transparência em todos os estágios da produção e da transformação”; “restrição ou não de produtos alternativos são as normas associadas às certificadoras que aferem o selo de orgânico aos sistemas produtivos”.

Desvantagens

“tempo médio de conversão ao sistema orgânico”; “perdas significativas, pouco é feito para controlar essa praga”; “Algumas experiências e/ou práticas isoladas de controle estão sendo aplicadas por poucos produtores”; “melhoria da qualificação técnica”; “menor

persistência”, “pouco eficientes como pesticida, devido à necessidade de repetidas aplicações; “quarentena”; “queda na produtividade”; “no Brasil, existem poucos trabalhos científicos envolvendo sistema orgânico de produção”; “oferta tecnológica adequada a esse sistema ainda é muito incipiente”; “informações de circulação nacional é de caráter especulativo e sem base científica”; “práticas utilizadas em sistemas orgânicos não tem sua eficiência comprovada, o que tem levado o produtor a agir por tentativa e erro”.

A seguir, trechos de artigos enquadrados no repertório “*Não uso de agrotóxicos*”:

Trecho 01:

Por outro lado, diversos são os fatores que estão encorajando os produtores a substituir o cultivo convencional por práticas sustentáveis. Entre eles citam-se o desenvolvimento de novas práticas que são vistas como opções viáveis, o aumento da consciência ambiental entre consumidores e produtores, a abertura de novos e mais consistentes mercados para produtos agrícolas cultivados e processados de forma alternativa.

Trecho 02:

Segundo a Instrução Normativa nº 007, de 17 de maio de 1999, do Ministério da Agricultura e do Abastecimento, considera-se sistema orgânico de produção agropecuária e industrial todo aquele em que se adotam tecnologias que otimizem o uso de recursos naturais e socioeconômicos, respeitando a integridade cultural e tendo por objetivo a auto-sustentação no tempo e no espaço, a maximização dos benefícios sociais, a minimização da dependência de energias não-renováveis e a eliminação do emprego de agrotóxicos e outros insumos artificiais tóxicos, organismos geneticamente modificados ou radiações ionizantes em qualquer fase do processo de produção, armazenamento e de consumo, e entre os mesmos, privilegiando a preservação da saúde ambiental e humana, assegurando a transparência em todos os estágios da produção e da transformação.

Trecho 03:

Alimentos produzidos com controle biológico concentram atributos positivos que não foram dimensionados. Dentre esses, ressalta-

se a segurança alimentar. Neste aspecto deve-se considerar que os alimentos produzidos com controle biológico, sem agrotóxicos, são mais saudáveis para os trabalhadores e consumidores, portanto poderiam ser diferenciados e comercializados com preços mais elevados pela agregação de valor como alimentos saudáveis. Os benefícios da produção biológica devem analisados não somente sob o ponto de vista econômico, mas também devem ser reconhecidos pela sociedade, como alimentos saudáveis, cuja produção contribui para redução de riscos à saúde humana e de impactos ao meio ambiente.

3º Etapa: Discursos dominantes

A terceira e última etapa é composta pelos seguintes itens:

- d) Justificativas sobre o uso dos agrotóxicos, uso integrado ou substituição por outras técnicas/tecnologias
- e) Aspectos privilegiados na problemática (esfera econômica, tecnologia, saúde, ambiente, etc.)
- f) Atores sociais mencionados

Destaca-se que o foco central de análise não foi orientado à identificação de um discurso último sobre o uso de agrotóxicos no Brasil. Interessa sim, discutir aquilo que permanece, e o que se rompe ao longo dos tempos, nas Práticas Discursivas que constroem o conhecimento e a circulação de repertórios sobre o uso de agrotóxicos pela literatura científica rural brasileira mais atual.

A partir daí encontra-se o entrelaçamento de linguagens sociais específicas, com seus jargões e glossários típicos. Ao analisarmos documentos que dispõem sobre a produção agrícola, encontramos textos compostos por linguagem social típica das Ciências Rurais, que se entrelaça a outras linguagens sociais, tais como da Biologia, Química e Matemática, predominantemente.

As Práticas Discursivas produtoras de conhecimento técnico-rural são compostas em sua maioria por aspectos de **permanência do modelo tecnológico convencional, com uma expressiva integração de manejo biológico**, dando origem ao um modelo integrativo de métodos químico e biológico, permanecendo com a ressalva da necessidade de uso de agrotóxicos. Essa necessidade de uso vem sendo apresentada no Brasil, com a Revolução Verde com o trabalho dos extensionistas rurais

e fortemente defendida pelas indústrias químicas, além de outros atores. Assim, o repertório “uso integrado de agrotóxicos” não se caracteriza por ruptura àquilo estabelecido como modelo hegemônico estabelecido de práticas e discursos. Observa-se uma naturalização da toxidade dos agrotóxicos como algo inerente a produtos que necessariamente devem ser usados na produção agrícola.

Dentre as **justificativas** o discurso sobre o aumento de pragas e doenças que devem ser controladas para garantir a produtividade da agrícola predomina entre os estudos. O controle pelo uso de agrotóxicos é considerado de reconhecida importância, integrante do discurso sobre a modernização da agricultura, como já mencionado, parte integrante da Revolução Verde no Brasil. Os agrotóxicos são considerados eficientes, porém com potencial de afetar negativamente a comunidade de inimigos naturais, além dos impactos reconhecidos à saúde e meio ambiente de forma geral. O dito “uso abusivo” é considerado evitável através do manejo integrado de pragas e doenças, através do método químico e biológico, o que além de implicar na redução de custos na produção, pode possibilitar vantagens de mercado além de oferecer à sociedade frutas de qualidade, melhoria das características organolépticas, segurança alimentar e proteção ambiental.

Em detrimento das outras esferas, a esfera econômica relacionada à garantia de produtividade e a introdução em mercados de exportação foram as justificativas mais presentes **nos posicionamentos de uso necessário de agrotóxicos e uso integrado de agrotóxicos**. Foram citados também implicações ao ambiente como contaminações ao solo, recursos hídricos e foi mencionado brevemente o aspecto “saúde humana”, sem maiores aprofundamentos ou relações sistêmicas.

Paradigmas sobre o uso abrange questões relacionadas aos aspectos mais pragmáticos como as tecnologias de uso, eficiência dos produtos bem como implicações sobre o uso, risco e segurança. Neste item permanece a concepção de que produtos mais seguros e efetivos estão continuamente sendo desenvolvidos e equipamentos devem ser aperfeiçoados para garantir precisão na aplicação a fim de diminuir os custos de produção e os recursos de proteção do operador como: vestimentas hidrorrepelentes ou pulverizadores mais eficazes podem diminuir exposição tóxica. Esse quadro já foi apontado por Alves (2002) como discurso dos favoráveis ou defensores do uso de agrotóxicos. Sobre o uso dos agrotóxicos, fazem parte das considerações as implicações reconhecidas referentes ao alto potencial contaminante desses produtos aos recursos ambientais e toxidade aos seres humanos, o que vem sendo discutido por ambientalistas desde 1960. Dentre as

implicações do uso constam ainda o desequilíbrio na entomofauna benéfica, a explosão populacional de pragas e, conseqüentemente aplicações adicionais para o controle de pragas secundárias.

Ainda sim se reconhece incertezas quanto ao comportamento ambiental dos agrotóxicos, grande número de princípios ativos e falta de uma metodologia capaz de avalia-los ao passo que de forma incongruente postula-se a possibilidade de segurança no uso de agrotóxicos a ser atingida a través de estudos sobre o comportamento ambiental dos mesmos.

Sobre o lugar dos **atores sociais envolvidos**, um pequeno grupo foi contemplado, sendo que a retórica utilizada na maior parte dos documentos apresentou uma perspectiva individualizante e culpabilizante do agricultor sobre o manejo inadequado dos produtos, tendência já apontada por Guivant (2000) e vem permanecendo como discurso desde a disseminação do uso de agrotóxicos no Brasil.

O discurso competente, técnico, sobre os agricultores indica por vezes a impossibilidade dos agricultores abdicarem do dito controle químico, e no entanto apontam a necessidade de nova postura do produtor em que agrotóxicos inócuos devem ser priorizados no momento da decisão do produto a ser pulverizado. Considera-se ainda que agricultores são relutantes na redução do uso tendo como justificativa o risco aos investimentos feitos em suas culturas e continuam se apoiando em pacotes tecnológicos, utilizando a aplicação sistemática de produtos químicos. Já a questão da saúde e segurança do trabalhador rural nos artigos analisados ocuparam papel coadjuvante, sendo infimamente mencionados.

A dita assistência técnica não configura ator social marcante nos discursos sobre o uso de agrotóxicos analisados nesta pesquisa de literatura. Com isso, questiona-se que caminhos de fato estão traçando os extensionistas rurais, considerando as fases apresentadas na literatura por Lisita (2005).

Já os consumidores foram apresentados como grandes alvos de produtos com menos agrotóxicos, com objetivos de se estabelecer uma relação de confiança para o consumidor tendo em vista o aumento das exigências sobre frutos sem resíduos químicos e ambientalmente corretos. O mercado mais amplo, de exportação também é citado como alvo exigente sobre o sistema de produção de resíduos nos alimentos.

Já o discurso da minoria, assim chamada pela quantidade reduzida de trabalhos encontrados com o repertório “não uso de agrotóxicos”, apresentou como **justificativa para o não uso de agrotóxicos** o fato de que os métodos de controle químico

desequilibram e poluem cada vez mais o ambiente, implicam no aparecimento de populações de insetos mais resistentes implicam intoxicações aos trabalhadores. Quanto às desvantagens apresentadas, a menor persistência dos produtos naturais, a pouca eficiência como pesticida e a falta de qualificação técnica e estudos científicos que atestem os resultados dos produtos de fato.

A **esfera econômica** também é visada na problemática do não uso dos agrotóxicos, a partir da viabilidade e vantagens econômico-comerciais dessa forma de manejo, assim como a abertura de novos e mais consistentes mercados para produtos agrícolas cultivados e processados de forma alternativa. Atributos positivos não dimensionados como satisfação do produtor de produtos não tóxicos, mais saudáveis participam do discurso bem como outras esferas como consciência ambiental dos produtores e consumidores.

E para concluir, **sobre os atores sociais**, estes aparecem mais participativos em relação ao não uso de agrotóxicos sendo mencionadas além da consciência ambiental, conhecimento sobre aspectos políticos, econômicos e sociais, adquiridos através da participação em cursos, palestras, congressos, dias de campo, treinamentos e através das reuniões e assembleias como participação dos produtores em cursos e palestras, troca de experiência entre agricultores.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho traçou um panorama dos discursos e posicionamentos sobre o uso de agrotóxicos na produção científica rural, e com isso pode-se observar os caminhos e tendências de estudos da área no Brasil. Considerou-se relevante a escolha do tema tendo em vista que, na perspectiva Construcionista, não é possível conceber a realidade existindo independente do conhecimento que se produz sobre ela, mas como sendo configurada num emaranhado de versões construídas coletivamente.

Assim, os próprios pesquisadores, como atores sociais, foram tomados como participantes da construção da problemática do uso de agrotóxicos na construção de diferentes enfoques e versões sobre este objeto. Tendo em vista o papel central da Ciência na sociedade Ocidental e com vistas a ampliar o leque de relações vislumbradas sobre a temática, importa avaliar também o caráter independente ou não da pesquisa, considerando os apontamentos da Ciência pós-moderna que inclui o cientista como participante não neutro na construção do conhecimento.

Considera-se, sobre o presente estudo, um esforço interdisciplinar atentando para o fato de que, a natureza de formação da autora, a Psicologia, não implicou em contribuição prévia ao tema, mas possibilitou um olhar mais amplo sobre o objeto, que se entremeia entre disciplinas específicas, mas certamente necessita de visão de caráter global.

Sobre a metodologia utilizada mesmo que, a princípio, possa aparentar um volume expressivo de trabalhos (n=78) para um estudo de caráter predominantemente qualitativo, avaliou-se possível analisar os repertórios e discursos dominantes; e, o número de trabalhos apresentou-se suficiente tendo em vista que os dados começaram a se repetir, caracterizando a chamada saturação dos dados. O recurso quantitativo como já mencionado na metodologia foi utilizado para traçar um panorama dos trabalhos de forma mais ampla, porém não serviu como base para análise sobre os discursos e repertórios propriamente ditos.

Dentre os resultados, percebeu-se a predominância de repertórios, enunciados e do discurso sobre o “uso integrado de controle químico e biológico” e, mais especificamente, as justificativas para tal forma de manejo apresentaram-se muito semelhantes àquelas do discurso de “não uso de agrotóxicos”, numa aparente flexibilização dos polos, na

tentativa de superar as limitações do não uso de agrotóxicos, consistindo porém num movimento de manutenção do paradigma sobre o uso necessário desses produtos.

Aponta-se ainda o diminuto número de publicações encontradas com repertórios de “não uso” de agrotóxicos”. Como sugestão para futuras pesquisas, a investigação da trajetória de estudos sobre manejos que substituam o uso de agrotóxicos (orgânico, agroecológico, etc.), tanto em seu caráter mais geral de produção (mapeamento da produção científica nacional por autores, número de periódicos específicos, de artigos publicados), como também, e principalmente, o estudo da evolução do seu conteúdo discursivo.

Por fim, e em síntese, destaca-se a necessidade de uma visão mais crítica sobre os elementos utilizados para justificar os paradigmas adotados nas formas de manejo agrícola no Brasil, como forma de garantir que o conhecimento, mais do que um poderoso instrumento de poder e dominação, seja utilizado como forma de empoderamento para tomada de decisões e melhoria da qualidade de vida da sociedade mais ampla.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVES FILHO, José Prado. **Uso de agrotóxicos no Brasil: controle social e interesse corporativo**. Annablume, São Paulo, 2002.

ARAGAKI, Sérgio Seiji; SPINK, Mary Jane Paris. Os lugares da psicologia na educação médica. **Interface (Botucatu)**, Botucatu, v. 13, n. 28, Mar. 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-32832009000100008&lng=en&nrm=iso>. access Acesso em 24 de agosto de 2012.

BAKHTIN, M. **Marxismo e Filosofia da Linguagem. Problemas fundamentais do Método sociológico na Ciência da Linguagem**. Trad. Michel Lahud *et al.*. São Paulo: Hucitec, 1995.

BERNARDES, J. S. **O debate atual sobre a formação em psicologia no Brasil - permanências, rupturas e cooptações nas políticas educacionais**. Tese de Doutorado. Programa de Estudos Pós-Graduados em Psicologia Social. PUCSP, São Paulo, Brasil, 2004.

CARVALHO, Miguel Munstock Xavier de. **Uma história do uso de agrotóxicos em Santa Catarina: da revolução verde a agroecologia**. 2004. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em História) - Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, SC. 2004.

ESPÍNDOLA, Évellyn Aparecida. **Análise da percepção de risco do uso de agrotóxicos em áreas rurais: um estudo junto aos agricultores no município de Bom Repouso (MG)**. 2011. Tese (Doutorado em Ciências da Engenharia Ambiental) - Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2011.

GARCÍA CARDONA, Milagros Coromoto. **Linguagem dos riscos e sujeitos posicionados: o uso de agrotóxicos no Vale de Quíbor, Venezuela**. Tese (Doutorado em Psicologia Social). Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. São Paulo: PUC-SP, 2004.

FARIA, Neice Müller Xavier; FASSA, Anaclaudia Gastal; FACCHINI, Luiz Augusto. Intoxicação por agrotóxicos no Brasil: os sistemas oficiais de informação e desafios para realização de estudos epidemiológicos. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 12, n. 2007. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232007000100008&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em 24 Julho de 2012.

FERREIRA, Helena Silvini; FERREIRA, Maria Leonor Paes Cavalcanti ; AYALA, Patryck de Araujo . **A tutela preventiva dos agrotóxicos no ordenamento jurídico brasileiro: Entre avanços e retrocessos**. In: ARAGÃO, LEITE, FERREIRA, FERREIRA. (Org.). *Agrotóxicos: A nossa saúde e o meio ambiente em questão - Aspectos técnicos, jurídicos e éticos*. Florianópolis: FUNJAB, 2012, v. 1.

FREITAS, C. M.; PORTO, M. F. S.; MACHADO, J. M. H. **Acidentes industriais ampliados. Desafios e perspectivas para o controle e prevenção**. Rio de Janeiro: Ed. Fiocruz, 2000.

FAO (Food and Agriculture Organization). **Agricultural database**, 2003. <Disponível em: <http://www.fao.org>>. Acesso em 13 de setembro de 2012.

GERGEN, Kenneth J. O Movimento do Construcionismo Social na Psicologia Moderna. **Revista Internacional Interdisciplinar INTER thesis**. Florianópolis, v.6, n.1, p. 299 - 325, jan./jul. 2009. Tradução portuguesa de Ercy José Soar Filho e revisão de Marta Regina Hasse Marques da Costa.

GUIVANT, Julia S.. Os supermercados na oferta de alimentos orgânicos: apelando ao estilo de vida ego-trip. **Ambient. soc.**, Campinas, v. 6, n. 2, Dec. 2003 . Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-753X2003000300005&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 24 de Julho de 2012.

GUIVANT, Julia Silvia. **Reflexividade na sociologia do risco: conflitos entre leigos e peritos sobre os agrotóxicos**. In: Selene Herculano (Org). *Qualidade de vida e riscos ambientais*. Niterói: UFF, 2000, PP.281-303.

GUIVANT, Júlia. **A agricultura sustentável na perspectiva das Ciências sociais**. In: VIOLA, E. J. et. al., Meio Ambiente, desenvolvimento e cidadania . 3. Ed. São Paulo: Cortez; Florianópolis: UFSC, 2001. pp. 99-133.

GREGOLIS, Thais Blaya Leite; PINTO, Wagner de Jesus; PERES, Frederico. Percepção de riscos do uso de agrotóxicos por trabalhadores da agricultura familiar do município de Rio Branco, AC. **Rev. bras. saúde ocup.**, São Paulo, v. 37, n. 125, June 2012 . Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0303-76572012000100013&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 07 de Julho de 2012

ÍNIGUEZ, Lupicínio (coord.) **Manual de Análise do Discurso em Ciências Sociais**. Petrópolis/Rio de Janeiro. Vozes. 2005. 2ª edição. 312 págs. ISBN 85.326.3004-9

JUSTO, Joana Sanches; FERREIRA, Solange L.; VASCONCELOS, Mário Sérgio; JUSTO, José Sterza. O Construcionismo Social na pesquisa em psicologia. **Revista de Psicologia da UNESP**, v. 9, p. 24-35, 2010. Disponível em: <<http://www2.assis.unesp.br/revpsico/index.php/revista/article/viewArticle/76>>. Acesso em 24 de setembro de 2012.

LIMA-FILHO, D. O. ; SPROESSER, R. L. ; SOUSA, A. A. ; GODOY, D. S. . **O consumo de alimentos e a percepção de riscos**. In: XXVI ENEGEP, 2006, Fortaleza-CE. Anais do XXVI ENEGEP, 2006.

LISITA, Frederico Olivieri. **Considerações sobre a extensão rural no Brasil**. Corumbá: Embrapa Pantanal, 2005. 3 p. (Embrapa Pantanal. Artigo de Divulgação na Mídia, 77).

LOHN, Reinaldo Lindolfo. Mitologias do desenvolvimento: extensão rural e modernização: o caso de Santa Catarina (décadas de 1950 e 1960). **Revista Espaço Plural**, Ano IX , nº 18 • 1º Semestre 2008 • (ISSN 1518-4196).

LONDRES, Flavia. **Agrotóxicos no Brasil: um guia para ação em defesa da vida**. – Rio de Janeiro: AS-PTA – Assessoria e Serviços a Projetos em Agricultura Alternativa, 2011.

LUTZENBERGER, José. **Ecologia - Do Jardim ao Poder**. L&PM Editores Ltda: Porto Alegre, 1985.

MACHADO DE FREITAS, Carlos, DE BRITO SÁ, Illona Maria. **Por um gerenciamento de riscos integrado e participativo na questão dos agrotóxicos**. In: PEREZ, Frederico e MOREIRA, Josino C. *É veneno ou é remédio? Agrotóxicos, saúde e ambiente*. Rio de Janeiro - RJ. Fiocruz, 2003.

MÉLLO, Ricardo Pimentel et al . Construcionismo, Práticas Discursivas e possibilidades de pesquisa em psicologia social. **Psicol. Soc.**, Porto Alegre, v. 19, n. 3, dez. 2007 . Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-71822007000300005&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em 12 setembro de 2012.

MENEGON, Vera Mincoff. **Menopausa: imaginário social e conversas do cotidiano**. Dissertação de Mestrado em Psicologia Social, Pontifícia Universidade Católica – PUC-SP, 1998.

MIRIN, Lia Yara Lima. **Garimpendo sentidos em bases de dados**. In: SPINK, MJ. (org). *Práticas Discursivas e produção de sentidos no cotidiano: aproximação teórica e metodológica*. São Paulo: Cortez, 1999.

MOREIRA Renata Cândido Leite Aguiar. **Maternidades: os repertórios interpretativos utilizados para descrevê-las**. Dissertação (mestrado)-Universidade Federal de Uberlândia, Instituto de Psicologia, Programa de pós-graduação em Psicologia, 2009.

MOREIRA, Renata Leite C. Aguiar; RASERA, Emerson F. **Maternidades: os repertórios interpretativos utilizados para descrevê-las**. **Psicol. Soc.**, Florianópolis, v. 22, n. 3, Dec. 2010 . Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-71822010000300013&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 27 de julho de 2012.

NCR (National Research Council). **The future role of pesticides in US agriculture**. Washington, DC.: National Academy Press. 258p.

Disponível em <<http://www.nap.edu0books/0309065267/html>>. Acesso em 07 Julho 2012.

NIKANDER, Pirjo. '**Constructionism and Discourse Analysis**'. In James, A. Holstein; Jaber F Gubrium, eds. Handbook of Constructionist Research. Guilford Press, New York: 413-428, 2008.

NOGUEIRA, Conceição. Análise(s) do discurso: diferentes concepções na prática de pesquisa em psicologia social. **Psic.: Teor. e Pesq.**, Brasília, v. 24, n. 2, June 2008 . Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-37722008000200014&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 24 de setembro de 2012.

PELAEZ, V.; SILVA, L.; Araújo, E.B. **Regulação de agrotóxicos: uma análise comparativa**. In: 13o. Seminário Nacional de História da Ciência e da Tecnologia, 2012, São Paulo. Caderno de Resumos, 2012. pp. 59-60.

PERES, Frederico e ROSEMBERG, Brani. **É veneno ou é remédio? Os desafios da comunicação rural sobre agrotóxicos**. In: PEREZ, Frederico e MOREIRA, Josino C. É veneno ou é remédio? Agrotóxicos, saúde e ambiente. Rio de Janeiro - RJ. Fiocruz, 2003. PERES, F.; MOREIRA, J. C.; DUBOIS, G. S. **Agrotóxicos, saúde e ambiente: uma introdução ao tema**. In: PEREZ, Frederico e MOREIRA, Josino C. É veneno ou é remédio? Agrotóxicos, saúde e ambiente. Rio de Janeiro - RJ. Fiocruz, 2003.

PORTO, Marcelo Firpo; SOARES, Wagner Lopes. Modelo de desenvolvimento, agrotóxicos e saúde: um panorama da realidade agrícola brasileira e propostas para uma agenda de pesquisa inovadora. **Rev. bras. saúde ocup.** [online]. 2012, vol.37, n.125 ISSN 0303-7657. Acesso em 07 de Julho de 2012.

PRESSER, Adriana Dewes; MENEGHEL, Stela Nazareth; HENNINGTON, Élide Azevedo. Mulheres enfrentando as violências: a voz dos operadores sociais. **Saude soc.**, São Paulo, v. 17, n.3, Sept. 2008. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S010412902008000300013&script=sci_arttext> Acesso em 07 de janeiro de 2012.

RASERA, Emerson F.; GUANAES, Carla; JAPUR, Marisa. Psicologia, Ciência e construcionismos: dando sentido ao self. **Psicol. Reflex. Crit.**, Porto Alegre, v. 17, n. 2, 2004 . Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-79722004000200004&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em 03 de agosto de 2012.

RASERA, Emerson Fernando; JAPUR, Marisa. Os sentidos da construção social: o convite construcionista para a Psicologia. **Paidéia (Ribeirão Preto)**, Ribeirão Preto, v. 15, n. 30, Apr. 2005. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/paideia/v15n30/05.pdf>. Acesso em 25 de setembro de 2012.

RECENA, Maria Celina Piazza & CALDAS, Eloisa Dutra (2008). Percepção de risco, atitudes e práticas no uso de agrotóxicos entre agricultores de Culturama, MS. **Rev. Saúde Pública**, 42(2), 294-301. Disponível em < <http://www.scielo.br/pdf/rsp/v42n2/6777.pdf>> Acesso em 07 de Julho de 2012.

SABOURIN, E. **Desenvolvimento territorial e abordagem territorial – conceitos, estratégias e atores**. In: Sabourin, E., Teixeira, O. A. (Eds.). Planejamento e desenvolvimento dos territórios rurais – conceitos, controvérsias, experiências. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2002. pp.21-37.

VIEBRANTZ, Kerli Paula Melz. A extensão rural: ambiente, agricultura e associativismo. **Revista Grifos**, n.25 - dezembro /2008. Disponível em: <<http://bell.unochapeco.edu.br/revistas/index.php/grifos/article/viewPDFInterstitial/660/42>>3>. Acesso em 30 de junho de 2012.

SPINK, Mary Jane Paris; GIMENES, Maria da Gloria G. Práticas Discursivas e produção de sentido: apontamentos metodológicos para a análise de discursos sobre a saúde e a doença. **Saúde soc.**, São Paulo, v. 3, n. 2, 1994. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-12901994000200008&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 03 de agosto de 2012.

SPINK, Mary Jane Paris; FREZZA, Rose Mary. **Práticas Discursivas e Produção de Sentidos: a Perspectiva da Psicologia Social.** In: Mary Jane Spink. (Org.). *Práticas Discursivas e Produção de Sentidos no Cotidiano: Aproximações Teóricas e Metodológicas.* 1 ed. São Paulo: Cortez, 1999, v. 1, p. 17-39.

SPINK, Mary Jane Paris; MEDRADO, Benedito. **Produção de sentidos no cotidiano: uma abordagem teórico-metodológica para análise das Práticas Discursivas.** In: Mary Jane Spink. (Org.). *Práticas Discursivas e Produção de Sentidos no Cotidiano: Aproximações Teóricas e Metodológicas.* 1a ed. São Paulo: Cortez, 1999, v. 1, p. 41-61.

SPINK, Mary Jane Paris. **Linguagem e produção de sentidos no cotidiano.** 1. ed. Rio de Janeiro: Centro Edelstein de Pesquisas Sociais, 2010. v.1. 41p.

SPINK, Peter Kevin. **Análise de Documentos de Domínio Público.** In: Spink, M. J. P.. (Org.). *Práticas Discursivas e Produção de Sentidos no Cotidiano.* *Práticas Discursivas e Produção de Sentidos no Cotidiano.* São Paulo: Editora Cortez, 1999.

WAICHMAN, Andrea Viviana. **A problemática do uso de agrotóxicos no Brasil: a necessidade de construção de uma visão compartilhada por todos os atores sociais.** *Rev. bras. saúde ocup.* [online]. 2012, vol.37, n.125, pp. 42-47. ISSN 0303-7657. Acesso em 30 de setembro de 2012.

WETHERELL, Margaret. Positioning and interpretative repertoires: Conversation analysis and poststructuralism in dialogue. **Discourse and Society**, **9(3)**, 1998. pp. 387-412. Disponível em: < <http://oro.open.ac.uk/24353/2/>> Acesso em 05 de janeiro de 2013.