

**AGROTÓXICOS: ABORDAGEM GEOGRÁFICA SOBRE PROBLEMAS DE SAÚDE DOS TRABALHADORES RURAIS IDOSOS NA PRODUÇÃO DE FLORES DA COMUNIDADE AGRÍCOLA DE VARGEM ALTA – SÃO PEDRO DA SERRA – NOVA FRIBURGO – RJ.**

**Marilia Teresa Lima do Nascimento**

[mariliaffp@gmail.com](mailto:mariliaffp@gmail.com)

Especialização – ENSP/FIOCRUZ

**Ana Dalva de Oliveira Santos**

[Santosadalva@gmail.com](mailto:Santosadalva@gmail.com)

Especialização – ENSP/FIOCRUZ

## **RESUMO**

A contaminação por agrotóxicos é uma das maiores preocupações ambientais e de saúde pública. Os efeitos da exposição a esses produtos, atingem não só agricultores rurais, mas a população como um todo. Nova Friburgo, localizada na Região Serrana do Rio de Janeiro possui tradição na produção de olerícolas e destaque na produção de flores como: crisântemos, rosas, palmas, tango, gérberras e etc. A cultura de flores é uma das mais intensivas na utilização de agrotóxicos. Este trabalho tem como objetivo pesquisar os efeitos da exposição dos agrotóxicos relacionados aos problemas de saúde dos trabalhadores rurais idosos na produção de flores e analisar a importância dos estudos geográficos na distribuição espacial das enfermidades para a compreensão dos processos saúde-doença. Foram realizadas pesquisas bibliográficas e de campo com aplicação de um questionário específico para os agricultores de Vargem Alta e adjacências. Evidenciando expressiva utilização de agrotóxicos; a fragilidade da fiscalização; descompasso entre as medidas mínimas de segurança evidenciado no não uso dos equipamentos de proteção individual; o descarte das embalagens dos agrotóxicos de forma inadequada. A ação deletéria dos agrotóxicos sobre a saúde que muitas vezes é fatal, provoca vários sintomas adquiridos de forma direta ou indireta. Dentre as enfermidades causadas por intoxicações, destacam-se: problemas endócrinos; problemas neurológicos; hipertensão; diabetes; problemas respiratórios; problemas de nervos; problemas hepáticos; diarreias; dores no corpo; vertigens e outros. Práticas sustentáveis precisam ser estimuladas na produção de flores, a fim de contribuir na conservação e preservação do ambiente e da saúde humana. Além de incentivos a políticas públicas mais efetivas voltadas para as áreas rurais, sobretudo, para a população idosa. Portanto, campo da Geografia da Saúde, identificar lugares e situações de risco, a fim de contribuir para o desenvolvimento das atividades de prevenção, promoção de saúde e redução das desigualdades sociais.

**Keywords:** Agrotóxicos; Floricultura; Saúde.

---

## **INTRODUÇÃO**

O presente trabalho é fruto do projeto de monografia como requisito pra conclusão da graduação em Geografia. Para fundamentar a abordagem geográfica sobre os agrotóxicos relacionados aos problemas de saúde da comunidade agrícola de Vargem Alta, consideramos a relevância das relações entre a Geografia e a Saúde. Vale ressaltar, de acordo com Peiter (2005) que essa relação ao longo do tempo, passou por inúmeras crises, mas na última década vem sendo sistematicamente estudadas em diversas disciplinas, tanto nos campos da Saúde, (principalmente na Epidemiologia) quanto no campo da Geografia. Contudo, a contribuição dos estudos geográficos como a análise da distribuição espacial das enfermidades, possibilitam a compreensão dos processos saúde-doença. Assim, nos últimos anos o conhecimento geográfico no campo da saúde voltou a dialogar e cada vez mais geógrafos são chamados a colaborar em estudos interdisciplinares relacionados às pesquisas na área de saúde. (PEITER, 2005).

Em alguns países a Geografia da Saúde já apresenta um considerável prestígio. No Brasil este processo está começando, por essa razão esta área de conhecimento ainda permanece com certo distanciamento entre os geógrafos. Todavia, o número de pesquisadores em Geografia da Saúde vem aumentando de forma constante. (PEITER, 2005). A retomada do interesse pelo espaço geográfico na área da saúde, tanto como categoria de análise da distribuição espacial de agravos à saúde, quanto para o aperfeiçoamento dos sistemas de saúde, vem se consolidando. Este movimento tem como base a renovação da epidemiologia, que busca caracterizar os determinantes sociais e ambientais dos problemas de saúde. A história recente da Saúde Coletiva tem como foco a compreensão do território como estratégia de ação e a necessidade de regionalizar os serviços e ações de saúde; a resolução de problemas que permitam a identificação de lugares relacionados a situações de risco; atuação no planejamento territorial de ações de saúde e o desenvolvimento das atividades de prevenção e promoção de saúde.

O conceito geográfico de redes e a difusão espacial de doenças e questões teórico-metodológicas já têm sido aplicados por alguns autores nos estudos de Geografia da Saúde, como Christovam Barcellos e colaboradores (2002). A importante colaboração da geógrafa cubana Luisa Basília Iñiguez Rojas. Cabe citar a influência do geógrafo Milton Santos (1978, 1985, 1997) e o papel desempenhado pelos Cadernos de Saúde Pública, que vem abrindo espaço para a publicação de artigos de Geografia da Saúde tornando-se um veículo para a participação de diversos pesquisadores na área da Saúde e da Geografia.

Dessa forma, o diálogo entre a Geografia e a Saúde permite uma reflexão oportuna sobre as relações entre o espaço e a saúde. Desse diálogo podem resultar grandes contribuições, tanto para a Medicina quanto para a Geografia. Neste contexto, estudos na área de conhecimento da Geografia da Saúde voltados para os problemas relacionados aos impactos dos agrotóxicos, configuram-se relevante para identificar, prevenir, minimizar e gerenciar a ação desses produtos sobre a saúde humana e o meio ambiente. Assim, pesquisas sobre intoxicações causadas por agrotóxicos podem ser fundamentais para o entendimento dos processos de saúde-doença no campo da Medicina e da Geografia.

Nesse sentido, dentro do campo da Geografia da Saúde, nossa proposta se pautou na pesquisa das possíveis doenças que acometem os trabalhadores rurais idosos, na comunidade agrícola de Vargem Alta, relacionadas aos riscos referentes ao manuseio e à utilização de agrotóxicos na produção de flores. A relevância desta pesquisa se deve ao fato da situação da saúde nas áreas rurais ser pouco discutida, principalmente no que tange a população idosa, que pela faixa etária esteve sob maior exposição aos agrotóxicos, aumentando as possibilidades de comprometer a qualidade de vida. Outro fator de motivação para este trabalho é o debate sobre a questão da utilização de agrotóxicos na agricultura brasileira na interface com a problemática ambiental. Uma vez que outras disciplinas têm tratado desse tema, a Geografia também precisa se debruçar sobre essas questões discutidas pela ciência médica e igualmente pertinentes ao estudo geográfico.

Traçando um panorama histórico acerca do desenvolvimento da sociedade humana, podemos perceber que este desenvolvimento sempre esteve intimamente ligado à obtenção de alimentos e ao incremento da agricultura (CHAIM, 1999). Desde os primórdios o homem busca meios para aumentar a produção e disponibilidade de alimentos, e um dos resultados dessa busca foi à descoberta e o aperfeiçoamento dos agrotóxicos. O mais antigo registro da utilização de agrotóxicos remonta aos Sumérios, que em 2.500 a.C. utilizavam enxofre para combater insetos. Existem também indícios da utilização de quantidades moderadas desse mesmo composto por chineses com o intuito de combater piolhos e outras pragas. Da mesma forma existem registros que os antigos romanos se valiam da fumaça proveniente da queima do enxofre para combater insetos que atacavam a lavoura (BARBOSA, 2004).

Com o advento da Revolução Industrial, a sociedade capitalista se deparou com a necessidade de aumentar e aperfeiçoar a produção alimentar em virtude do grande crescimento populacional, sobretudo nas áreas urbanas. A saída encontrada foi à intensificação da produção agrícola através da utilização de novos maquinários juntamente com a adoção de alguns agrotóxicos. O objetivo desse processo era combater ataques de pragas que costumavam destruir plantações inteiras criando problemas para a disponibilidade de alimentos destinados a uma população em crescente expansão (CHAIM, 1999). Estas mudanças foram experimentadas primeiramente na Inglaterra, o que possibilitou que as atividades agrícolas britânicas fornecessem 98% dos cereais consumidos por uma população duas a três vezes maiores. A partir daí inicia-se a utilização de fertilizantes e de máquinas para plantar sementes, colher e processar alimentos em grande escala.

Contudo, foi a partir da Revolução Verde iniciada na década de 60 do Século XX que as atividades agrícolas passaram por uma profunda transformação, causadas em grande parte por avanços conseguidos na indústria química. O amplo uso de agrotóxicos na agricultura aconteceu na maioria dos países do mundo, conseqüentemente, atingiu o Brasil tanto em grandes plantações como em pequenas propriedades familiares. Desse modo, diferentes estudos têm apresentado evidências de que os agricultores foram envolvidos numa crescente utilização de agrotóxicos por grandes promessas pautadas na revolução verde. Uma estratégia implementada com o intuito de aumentar a produção alimentar; com propostas apoiadas na promessa de erradicação da fome que assolava diversas regiões do planeta. Tratava-se de um grande “pacote de insumos” elaborado e disseminado pelos países desenvolvidos e direcionado à agricultura. Mas, a fome não foi erradicada e o que ficou de herança foram impactos sociais e ambientais no mundo todo. Dentre os impactos ambientais causados pela Revolução Verde, o uso intensivo de agrotóxicos pode ser considerado um dos mais graves (MARCATO, 1999).

Os agrotóxicos podem ser definidos como produtos de natureza biológica, física ou química e podem ser inorgânicos ou de origem orgânica. A diferenciação de um agrotóxico, em função da sua utilização, modo de ação e potencial toxicológico ao homem, aos seres vivos e ao meio ambiente, obedece de acordo com a Agencia de Vigilância Sanitária (ANVISA, 2004) e o Ministério da Saúde, à seguinte classificação observada na tabela 1.

**Tabela 1**

**Classificação Toxicológica dos Agrotóxicos**

Classe I	Extremamente tóxicos	Faixa Vermelha
Classe II	Altamente tóxicos	Faixa Amarela
Classe III	Medianamente tóxicos	Faixa Azul
Classe IV	Pouco tóxicos	Faixa Verde

Fonte: www.geofiscal.eng.br. Acessado em 29/03/08.

Segundo, Peres (1999), tão polêmica quanto à discussão sobre os possíveis danos ambientais e à saúde humana causados pelos agrotóxicos é a discussão acerca da nomenclatura correta de tais produtos. Um entrave para a compreensão referente ao grau de toxicidade dos produtos por parte dos agricultores são os problemas de escolaridade, falta de esclarecimento, de orientação e de técnica adequadas que contribuem para que os trabalhadores utilizem os produtos incorretos.

A crescente e indiscriminada utilização dos agrotóxicos é evidenciada por alguns fatores como: a facilidade nas importações, a entrada clandestina desses produtos no país e as

ações de indústrias químicas multinacionais para liberação e consumo dos mesmos. Logo, é possível visualizar as enormes desigualdades sociais e regionais bem como os riscos que estes produtos significam para a saúde humana e para o meio ambiente. No Brasil cabe aos Ministérios da Agricultura, Pecuária e Abastecimento; Saúde; e do Meio Ambiente, dentro de suas competências promoverem e reavaliarem os agrotóxicos em relação aos riscos do uso desses produtos. Contudo, essa reavaliação tem estado a cargo da ANVISA desde 2000. Neste contexto, sob pressão exercida por grandes corporações transnacionais, a ANVISA vem sendo impedida de realizar uma de suas atribuições fundamentais, no que se refere ao cuidado com a saúde da população. A saúde dos brasileiros vem sendo flexibilizada pelo interesse dessas empresas, cujas atividades têm contribuído sistematicamente para a contaminação de ecossistemas, a diminuição da qualidade dos alimentos e a intoxicação de trabalhadores promovendo sérios problemas de saúde.

A abordagem dos impactos à saúde promovidos pela utilização de agrotóxicos pode ser fundamentada através do Manual de Vigilância da Saúde de Populações Expostas a Agrotóxicos, (OPAS 1996) que classificam tais produtos em três níveis de intoxicação: *aguda*, *subaguda* e *crônica*. A *aguda* é caracterizada por sintomas que surgem rapidamente passadas algumas horas de contato com um produto alta ou extremamente tóxico. Esta intoxicação ocorre de forma grave ou moderada, dependendo da quantidade de produto absorvido, com sinais de contaminação que são bem nítidos. A *subaguda* acontece quando uma pessoa tem contato considerado pequeno ou moderado com produtos, alta ou medianamente tóxicos e os sintomas são difíceis de serem percebidos e fáceis de confundir a vítima, incluindo-se aí dor de cabeça, franqueza, mal-estar, dores no estômago e sonolência. E a *crônica* que acontece quando um indivíduo é exposto de forma moderada aos produtos, nestes casos os resultados de tal exposição podem manifestar-se após meses ou anos, provocando danos irreversíveis à saúde.

Conforme, Reeves *et al* (1999) existe uma enorme dificuldade de diagnosticar os sintomas relacionados às intoxicações por agrotóxicos, uma vez que os efeitos subagudos são difíceis de identificar e os crônicos são ainda mais complexos para um diagnóstico com precisão, devido aos longos períodos de exposição aos agrotóxicos, os sintomas considerados corriqueiros são facilmente confundidos. A contaminação por agrotóxicos pode ser também denominada de direta, através do manuseio dos insumos na aplicação dos mesmos, ou indiretos por resíduos que permanecem nos alimentos, causando danos aos seus consumidores. Neste caso, é igualmente difícil relacionar os sintomas de intoxicação nas populações consumidoras de alimentos contaminados por agrotóxicos.

Os agrotóxicos têm sido identificados como causa importante de intoxicações e morte em todo o Brasil, principalmente nas regiões Sudeste, Sul e Nordeste. Os mais utilizados são os organofosforado ou inseticidas e os carbamatos, em razão do seu alto poder letal, sendo usados inclusive por pessoas que desejam cometer suicídio. Pereira, (2003) listou oito causas importantes relacionadas com a intoxicação por agrotóxicos, são elas: falta de treinamento; não uso de roupa protetora (EPI); não uso do receituário agrônomo; uso excessivo do produto; uso de produtos proibidos; presença de crianças e adolescentes; não fiscalização agrícola e ausência de articulação institucional. A ação dos agrotóxicos sobre a saúde humana costuma ser deletéria e muitas vezes fatal, embora os sintomas de intoxicação podem não aparecer de imediato.

Em função do seu potencial de periculosidade ambiental, a presença de agrotóxicos no ambiente pode afetar um grande número organismos vivos e não simplesmente as pragas agrícolas. Desse tipo de contaminação derivam os mais variados problemas ambientais como: poluição do solo, da água e do ar, uma vez que após a pulverização as partículas de agrotóxicos em suspensão podem ser carregadas pelo vento para longas distâncias e posteriormente serem depositadas no solo. A água da chuva que lavou a superfície da

folhagem infiltra os resíduos. Esses resíduos podem também interagir com as fases sólida, líquida e gasosa da água e com a porção viva do solo, isto é, com a microbiota, provocando a quebra da matéria orgânica, presente no solo (TOMITA e BEYRUTH, 2002). Esse processo pode afetar também os cursos das águas superficiais e a contaminação de lençóis freáticos.

Produzir alimentos livres de agrotóxicos e gerar relações mais justas é um enorme desafio para os agricultores, porque pensar a saúde, a venda e consumo de vegetais é uma difícil tarefa. Para isso, os agricultores precisam vencer muitos obstáculos como a dificuldade de conseguir plantios diversificados; sementes livres de tratamento químico ou manipulação genética; maior aproximação com consumidor final estreitando contatos para que um conheça as necessidades do outro, uma premissa básica neste tipo de produção. Os resultados para o produtor e para o consumidor podem ser compensadores para melhorar tanto a qualidade de vida, quanto do meio ambiente além minimizar as desigualdades sociais. Nesse sentido, os grandes prejudicados são os pequenos produtores rurais e a população em geral porque os danos causados pelos agrotóxicos também atingem a população urbana. De acordo com o Programa de Análise de Resíduos de Agrotóxicos em Alimentos da ANVISA, parte considerável dos alimentos que chegam à mesa do consumidor, possuem índice de agrotóxico acima do limite recomendado ou estão contaminados por produtos inapropriados para aquela cultura.

Discutir a situação da população exposta aos agrotóxicos é urgente, considerando os possíveis danos para a saúde devido à exposição ocupacional. Neste contexto, a situação dos agricultores idosos é ainda mais preocupante, não apenas pela sensibilidade natural da idade, mas pelos anos de exposição e consumo desses produtos, dependendo do grau de acúmulo tóxico, dos hábitos de vida e da genética individual e familiar. A opção de pesquisar a saúde dos idosos em Vargem Alta é relevante porque estudos como estes servem para dar maior visibilidade a esta parcela da população e pode contribuir para maior compreensão da singularidade no processo de envelhecimento.

Pensando o envelhecimento populacional como um fenômeno de abrangência mundial, traduzido pela diminuição progressiva das taxas de fecundidade, mortalidade e aumento da expectativa de vida. Dentre a população envelhecida (60 anos ou mais) são os idosos mais velhos (80 anos ou mais) a parcela que mais cresce, e com eles também aumenta as demandas sociais, de saúde e de infra-estrutura, para comportar e assegurar a qualidade de vida dessa parcela da população. Os idosos que vivem em áreas rurais, 60% em todo o mundo, devem ter especial atenção, pois as doenças que apresentam podem ser diferentes, em função das condições do ambiente (neste caso a exposição aos agrotóxicos), da falta de serviços de saúde disponíveis e das características socioeconômicas (MORAIS, 2007).

Nos países menos desenvolvidos como o Brasil, o aumento da expectativa de vida tem sido evidenciada pelos avanços tecnológicos relacionados à área de saúde nos últimos 60 anos. Nesses avanços incluem-se vacinas, os antibióticos, e os quimioterápicos que tornaram possível a prevenção ou cura de muitas doenças. No que se refere ao campo, certa melhoria nas condições de vida dos idosos em áreas rurais tem sido evidenciada pela universalização da aposentadoria rural, passando a beneficiar os trabalhadores rurais, inclusive os que não contribuíram diretamente com a previdência social. Instituída pela Constituição de 1988, a aposentadoria rural beneficia atualmente cerca de 6,8 milhões de trabalhadores rurais. Para receber um salário mínimo, eles precisam comprovar tempo de serviço de até 15 anos no campo e ter idade acima de 55 anos (mulheres) e 60 anos (homens). Todavia, na sociedade atual capitalista e ocidental, qualquer valorização fundamenta-se na idéia básica de produtividade, inerente ao próprio capitalismo. O modelo capitalista fez com que a velhice passasse a ocupar um lugar marginalizado na existência humana, desse modo, não tendo mais a possibilidade de produção de riqueza, a velhice

perderia o seu valor simbólico. Neste aspecto, a saúde é imprescindível para aproveitar a aposentadoria, momento em que o indivíduo se distancia da vida produtiva.

A saúde da pessoa idosa no Brasil revela a necessidade de discussões mais aprofundadas, envolvendo políticas públicas, abordagem crítica por parte da sociedade e dos profissionais da área de saúde e de educação. Desse modo é urgente a viabilização de políticas públicas efetivas e específicas para os idosos nas áreas rurais, devido à enorme carência de instituições de saúde especializadas; profissionais qualificados e de mais informação para essa faixa etária. Na relação dos idosos com os agrotóxicos, é importante ratificar a atuação destes, dentro das tentativas de suicídio no uso ocupacional. Outro fator a ser considerado em relação às intoxicações é que estas são facilitadas pela deficiência da proteção individual e na aplicação destes produtos, por desconhecimento ou subestimação do grau e padrão de toxicidade, assim é expressiva a utilização dos agrotóxicos, em detrimento de outras técnicas de produção.

Cabe ressaltar que a participação dos agrotóxicos não se restringe ao meio rural, atingindo a população urbana por via alimentar devido à utilização dos agrotóxicos domésticos, como os inseticidas, raticidas e etc. Os agrotóxicos, do grupo dos organofosforados são os responsáveis pelo maior número de intoxicações. De acordo com Peres (2003) o consumo de agrotóxico no Estado do Rio de Janeiro é alto. Especificamente a Região Serrana tem apresentado índices expressivos na utilização desses produtos e em São Pedro da Serra não é diferente, tanto na produção de olerícolas quanto na produção de flores, com uso desses produtos em quantidades ainda maiores.

## **METODOLOGIA**

Este estudo fundamenta-se teórico-metodologicamente no campo da Geografia da Saúde que de acordo com, Peiter (2005) vem sendo desenvolvida como área de conhecimento desde o século XIX. Assim uma antiga perspectiva e uma nova especialização que se ocupa da aplicação do conhecimento geográfico, dos métodos e técnicas na investigação em saúde, na perspectiva da prevenção de doenças (IÑIGUEZ ROJAS, 1998). Destaca-se, entre seus objetivos, proporcionar novos conhecimentos e desenvolver uma proposta teórico-metodológica para o estudo das relações espaciais do processo saúde-enfermidade; e produzir resultados de valor prático às investigações epidemiológicas, à administração de saúde e em geral, à racionalidade das ações de melhoramento do bem-estar da população.

A metodologia utilizada incluiu um amplo levantamento bibliográfico e o trabalho de campo que envolveu a realização de entrevistas através da aplicação de um questionário específico para os agricultores de Vargem Alta objeto de nosso estudo e para os agricultores nas proximidades da área de estudo como Bocaina dos Blaudts e Benfica. Foram ainda entrevistados os agentes de saúde, enfermeiras e médicos nos postos de saúde de São Pedro e Vargem Alta, além de técnicos da Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural (EMATER) de Nova Friburgo.

Participamos também de seminários e eventos relacionados à floricultura. Este trabalho se divide em dois capítulos. O primeiro apresenta a relação entre a Geografia a Saúde e a Agricultura, traçando um panorama histórico acerca do processo de criação, desenvolvimento e utilização dos agrotóxicos e sua ação no meio ambiente e na de saúde dos agricultores idosos. O segundo capítulo aborda a produção de flores no estado do Rio de Janeiro e a realidade específica de Vargem Alta, no que diz respeito à relação entre produção de flores, uso de agrotóxicos e saúde dos agricultores.

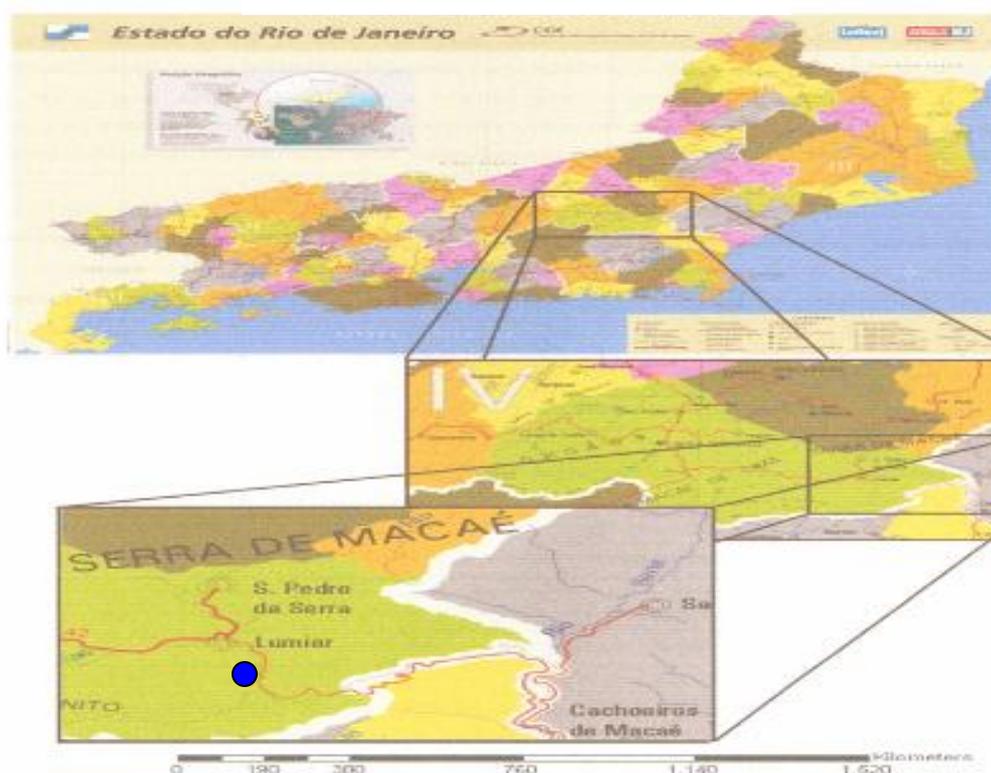
## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

### **Caracterização da área do município**

Situado a 170 quilômetros da cidade do Rio de Janeiro, São Pedro da Serra é o 7º distrito do Município de Nova Friburgo, localizado na Região Serrana Fluminense. “São Pedro da Serra foi criado, por meio da Lei Estadual n.º. 1363, de autoria do Vereador Benício Valladares, em 12 de outubro de 1988, sendo homologado pela Lei Municipal n.º. 2107, em 02 de abril de 1987” (PEREIRA, 2005: 44). Sua base territorial é formada por terras desmembradas dos Distritos de Amparo e Lumiar, 4º e 5º distritos respectivamente, de Nova Friburgo abrangendo as localidades de São Pedro da Serra (sede do distrito), Benfica, Sibéria, Bocaina dos Blaudts, Vargem Alta, Pedra do Kaiser, Colonial 61 e Freimann. Apresenta uma extensão territorial de aproximadamente 64,5 km<sup>2</sup>.

A região Serrana do Rio de Janeiro apresenta topografias muito íngrimes, com declividades desfavoráveis a cultivos de olerícolas. Todavia a comunidade agrícola de Vargem Alta destaca-se pela produção de flores, embora exista paralelamente alguma produção de olerícolas. São Pedro encontra-se em uma altitude que varia aproximadamente de 700 a 1.400m acima do nível do mar, é uma região de paisagem exuberante, apresenta “relevo bastante irregular, com muitas montanhas que se alternam com vales e pequenas várzeas, cortados por córregos e pequenos rios” (SÁ REGO, 1988 apud PEREIRA, 2005: 44). Seguindo o padrão da Região Serrana, São Pedro da Serra apresenta relevo acidentado, em meio às montanhas da Serra do Mar, onde a área agrícola se intercala com florestas secundárias e por alguns trechos remanescentes da Mata Atlântica que, no conjunto do Estado do Rio de Janeiro, está reduzida a menos de 15% do que existia nos primórdios da colonização. No mapa 1, podemos visualizar a localização do distrito de São Pedro da Serra. Em um primeiro plano destacado, temos Nova Friburgo, no contexto do Estado, seguido pelo enfoque ao distrito.

**Mapa 1 – Rio de Janeiro, Nova Friburgo e São Pedro da Serra.**



Fonte: CIDE – Centro de Informações e Dados do Rio de Janeiro

A floricultura é uma atividade com múltiplas formas de exploração, como o cultivo de plantas ornamentais, flores e folhagens de corte, plantas envasadas e produção de sementes e bulbos. No início do século XX a floricultura brasileira constituía-se principalmente de cultivo de flores nos jardins e quintais residenciais, com função paisagística ou como decoração de interiores. A atividade da floricultura está diretamente relacionada às colônias de imigrantes como a holandesa, a japonesa, a alemã e a portuguesa. Mas, o pioneirismo é atribuído aos portugueses e alemães (CLARO 1998).

A produção de flores e plantas ornamentais nativas brasileiras caracteriza-se como uma atividade econômica desenvolvida por pequenos produtores distribuídos em todo o território nacional e bastante diversificados; produzindo desde flores e folhagens de corte e de vaso, mudas de plantas ornamentais para uso paisagístico e jardinagem, sementes e bulbos e flores e folhagens secas (CASTRO et al. 2005).

Como atividade econômica a floricultura é capaz de gerar enormes rendimentos, proporcionando retorno financeiro rápido dependendo do produto. (JUNQUEIRA & PEETZ, 2005). Já o mercado mundial de flores vem apresentando um crescimento anual de 10%, desde a década de 90 tornando-se um dos segmentos econômicos de grande importância para a organização mundial do comércio. Calcula-se que a área destinada ao cultivo de flores em todo mundo seja de 190.000 hectares e que as flores e plantas ornamentais movimentam mundialmente cerca de 49 bilhões de dólares, (IBRAFLOR, 2007).

Especificamente, o Estado do Rio de Janeiro, desponta como segundo maior produtor de flores do País. Dados do Censo da Floricultura no Estado do Rio de Janeiro realizado pela EMATER, (2002/2003) em parceria com outros órgãos, revelam que o cultivo e a comercialização de flores e plantas ornamentais no Rio de Janeiro vêm apresentando expressiva transformação e contribuição para o agronegócio regional. O censo evidenciou também as potencialidades e a busca de alternativas para construir cenários de desenvolvimento sócio-econômico integrados à conservação ambiental. O mapa 2 demonstra a área Total explorada pela Floricultura por Região Administrativa do Estado.

**Mapa 2 – Área Total Explorada pela Floricultura por Região Administrativa do RJ.**



Fonte: EMATER-RIO

Cabe relatar, a existência de outro Censo em andamento, realizando um novo levantamento da situação da floricultura no Estado do Rio de Janeiro. Este novo levantamento vem sendo elaborado desde 2007, mas devido às dificuldades, (conforme relatos dos profissionais da EMATER) não foi possível ainda concluí-lo. Atualmente dados

da Secretaria de Agricultura (2008) evidenciam que Nova Friburgo concentra a maior produção de crisântemos do Estado. O crisântemo produzido no território fluminense já atende a 100% da demanda destas flores no Estado. E de Vargem Alta, saem mensalmente 60 mil mocas de crisântemos (maços com cerca de 1 ½ kg, formado por 10 a 20 hastes, com 10 flores cada uma) para serem comercializadas, em sua maioria no CADEG (Centro de Abastecimento da Guanabara, em São Cristóvão) no Rio de Janeiro.

**Foto 1 - Trabalhador sem E.P. I e descalço.**



Fonte: Nascimento, 2008.

Na (foto 1) visualizamos o entrevistado, descalço e sem nenhuma proteção trabalhando na área herdada pelo pai que faleceu de problemas cardíacos no início de 2008. Neste mesmo ano, de acordo com seu relato, um jovem de 19 anos cometeu suicídio por ingestão de agrotóxicos. Da mesma forma, o cunhado de 45 anos se suicidou também por problemas de nervos e ingestão de agrotóxicos. Meses depois sua irmã de 37 anos faleceu por problemas hepáticos e depressão profunda, associada ao suicídio do marido. Esses relatos foram devidamente confirmados pelos agentes de saúde. No Posto de Saúde de Vargem Alta os agentes de saúde A e B são nascidos e criados nesta comunidade. Esses agentes informaram que a grande maioria dos moradores de

Vargem Alta possui algum parentesco e que os proprietários nasceram e cresceram acompanhando as gerações anteriores trabalhando a terra. Embora, atualmente exista um contingente de mão de obra terceirizada, o trabalho é basicamente desenvolvido pelos membros das famílias. Perguntado a esses profissionais acerca dos sintomas e queixas dos idosos (a partir dos 60 anos), a informação é que as principais queixas são: cefaléia; tonturas; vômitos; processos alérgicos; queixa de impotência sexual (inclusive de jovens), hipertensão; diabetes; problemas respiratórios; problemas de nervos; problemas hepáticos; diarreias; dores no corpo; vertigens e desmaios.

Todos estes sintomas são devidamente cadastrados no posto local, embora os mais graves como câncer, problemas endócrinos, hepáticos entre outros recebam registro e tratamento no hospital público de Nova Friburgo, ou são encaminhados para a cidade do Rio de Janeiro e/ou adjacências. Vale ressaltar, que embora nossa pesquisa esteja voltada para os idosos, presenciamos crianças, jovens e adultos com queixa de vários destes sintomas citados, sobretudo problemas respiratórios e alergias. Os referidos agentes também nos relataram que durante os 12 anos de serviço no posto, aconteceram cerca de aproximadamente seis casos de suicídio por ingestão de agrotóxicos na área, associados a

problemas de nervos. Explicaram ainda que apesar de todo trabalho para conscientização dos riscos dos agrotóxicos, realizados por meio de vídeos, visitas às casas e reuniões, (pouco freqüentadas) existe muita resistência por parte da comunidade em discutir o assunto, principalmente porque a floricultura é considerada excelente forma de ascensão social. Na foto (2) produção de rosas danificadas, foto (3) produção de crisântemo em haste comprometida. As rosas possuem histórico de utilização de maiores quantidades de agrotóxicos em seu processo produtivo

**Foto 2 - Produção danificada de rosas e crisântemos.**



Fonte: Nascimento, 2008.

**Foto 3 - Produção danificada de crisântemos.**



Fonte: Nascimento, 2008.

Para o combate das pragas são utilizados entre outros os defensivos Pólo®, Vertimeck®, Trigard®. Conforme os relatos esses produtos são utilizados de forma intensiva, indiscriminadamente e sem considerar a gravidade dos riscos. Normalmente a compra é feita sem receituário e quando os produtos são acompanhados de receituário os agricultores sentem dificuldades em compreendê-los.

A não compreensão desses receituários pode estar relacionada à baixa escolaridade, à falta de fiscalização mais ostensiva, orientação técnica entre outros fatores.

Quanto à gestão dos resíduos químicos e o descarte das embalagens, os trabalhadores informaram que a responsabilidade com os mesmos é dos agrônomos, vendedores e proprietários. Estes últimos afirmaram que em certas ocasiões os resíduos são levados para o Rio de Janeiro ou queimados. Contudo, embalagens vazias são reutilizadas para mistura de agrotóxicos (calda) e para armazenar as flores que serão vendidas. Essas embalagens são guardadas ao redor da casa, (fotos 4 e 5) ao alcance de crianças, ou deixadas no próprio local de produção, potencializando os riscos de contaminação do solo, da água e da saúde.

**Fotos 4 - Reutilização inadequada das embalagens.**



Fonte: Nascimento, 2009

**Fotos 5 descarte inadequado das embalagens.**



Fonte: Nascimento, 2009.

A falta de recolhimento adequado das embalagens se constitui em fonte de riscos com poluição ambiental, contaminando os mananciais hídricos, pelo fato de algumas propriedades possuírem culturas muito próximas aos corpos d'água (foto 6).

**Foto 6 - Córrego utilizado na irrigação e exposto à contaminação.**



Fonte: Nascimento, 2008.

## CONCLUSÃO

Conforme os registros fotográficos e análise dos relatos dos entrevistados de Vargem Alta, foi possível concluir que a utilização de agrotóxicos é expressiva sob pressão da lógica de mercado, pautados em atrativos baseados no marketing das grandes corporações fabricantes dos agrotóxicos e da falta de auxílio técnico adequado. O descompasso entre as medidas mínimas de segurança que deveriam acompanhar o uso do agrotóxico e que estão ausentes no campo, além da dificuldade de se identificar a origem dos produtos; as misturas (caldas) sem os devidos cuidados e conhecimento. Os trabalhadores rurais dessa comunidade persistem em minimizar os riscos da utilização dos produtos químicos na floricultura; os equipamentos de proteção individual não são usados e são considerados caros pelos agricultores, pois reduzem os lucros no plantio; são de difícil manutenção; de vida útil curta e dificultam a realização das atividades na lavoura.

As embalagens dos agrotóxicos utilizadas no cultivo das flores são consideradas responsabilidade dos agrônomos e dos vendedores. Contrariando a legislação, muitos depositam essas embalagens próximas aos mananciais. Praticam a queima nas propriedades ou reutilizam para misturar produtos com diferentes princípios ativos. Estas práticas são comuns e se constituem em graves fatores de riscos para a saúde e para o meio ambiente. Dessa forma, em Vargem Alta, o mito e a crença do poder ilimitado dos agrotóxicos estimulam o uso indiscriminado desses produtos, trazendo como conseqüência a realidade de vários sintomas, agudos e/ou crônicos, adquiridos de forma direta e/ou indireta, não apenas nos idosos, mas também na população desta área como um todo. Os sintomas mais freqüentes encontrados foram: hipertensão; diabetes; problemas respiratórios; problemas de nervos; problemas

hepáticos; diarreias; dores no corpo; vertigens e desmaios. Os mais graves como câncer, problemas endócrinos, hepáticos entre outros recebem registro e tratamento no hospital público de Nova Friburgo, na cidade do Rio de Janeiro e/ou adjacências.

Nesse sentido, este trabalho nos permitiu compreender a necessidade de dar continuidade à pesquisa acerca dos problemas de saúde dos idosos relacionados aos agrotóxicos em Vargem Alta, dentro do campo da Geografia da Saúde. Considerando o interesse dessa área de conhecimento pelo espaço geográfico, tanto como categoria de análise da distribuição espacial de agravos à saúde, quanto para a contribuição e aperfeiçoamento dos sistemas de saúde. A importância da contribuição da Geografia da Saúde, especificamente na comunidade agrícola de Vargem Alta, se evidencia pela possibilidade de caracterizar os determinantes sociais e ambientais dos problemas de saúde dessa comunidade. E desse modo, permitir a identificação de lugares e situações de risco, a fim de contribuir para o desenvolvimento das atividades de prevenção e promoção de saúde e redução das desigualdades sociais.

## REFERÊNCIAS

ABREU, Igor. Agricultura Sustentável. **Cadernos de Direito**, Piracicaba, v. 1, p. 85-94, 2001. Disponível em: [http://www.unimep.br/cadernosdedireito/06\\_Artigo.html](http://www.unimep.br/cadernosdedireito/06_Artigo.html). Acessado em 02 de fevereiro de 2007.

AGUIAR, J. S. **Relatório do 15º Congresso de Floricultura e Plantas Ornamentais**. Fortaleza, 2005. Disponível em: <http://www.biblioteca.sebrae.com.br>. Acessado em 12 de outubro de 2008.

ALENTEJANO, Paulo R.R. O que há de Novo no Rural Brasileiro?"In **Terra Livre, 15**". ISSN 0102-8083. São Paulo: Associação dos Geógrafos Brasileiros, 2000.

ALMEIDA, Sílvio Gomes, PETERSEN, Paulo & CORDEIRO, Ângela. **Crise Socioambiental e Conversão Ecológica da Agricultura Brasileira**. Rio de Janeiro, 2001.

ALVES FILHO, José Prado. **Uso de Agrotóxicos no Brasil: controle social e interesses corporativos**. São Paulo: Annablume, Fapesp, 2002.

ALVES, S. R. **Avaliação dos Resíduos de Pesticidas Organofosforados e Carbamatos por Metodologia Enzimática no Córrego de São Lourenço, Nova Friburgo – RJ**, Brasil. Dissertação de Mestrado em Saúde Pública. ENSP/FIOCRUZ. Rio de Janeiro, 2000.

ANVISA, Agência Nacional de Vigilância Sanitária. SIA, Sistema Integrado de Informações sobre Agrotóxicos. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br/agrosia/asp/default.asp>. Acesso em 25/06/2007.

AKI, A; PEROSA, J.M.Y. Aspectos da produção e consumo de flores e plantas ornamentais no Brasil. **Revista Brasileira de Horticultura Ornamental**, Campinas, v.8, n.1/2, p.13-23, 2002.

BARBOSA, Luiz Cláudio de Almeida. **Os Pesticidas, o Homem e o Meio Ambiente**. Viçosa: UFV, 2004.

BARCELLOS, C.; SABROZA, P. C.; PEITER, P.; ROJAS L. I. Organização espacial, saúde e qualidade de vida: A análise espacial e o uso de indicadores na avaliação de situações de saúde. **Informe Epidemiológico do SUS**, Brasília, v. 11, n. 3, p. 129-138. 2002.

BONGERS, F.J.G. A distribuição de flores e plantas ornamentais e o sistema eletrônico integrado de comercialização. **Revista Brasileira de Horticultura Ornamental**, Campinas, v.8, n.1 / 2, p.49-56, 2002.

CASTRO J. S. M. **Práticas de Uso de Agrotóxicos no Município de Cachoeiras de Macacu**, Rio de Janeiro - Um Estudo Ambiental. Dissertação de Mestrado em Ciência Ambiental. PGCA-UFF. Niterói, 1999.

CHAIM, Aldemir. **O Passado e o Presente da Tecnologia de Aplicação de Agrotóxicos**. 1999. Disponível em, [http://www.radiobras.gov.br/ct/artigos/1999/artigo\\_01109.htm](http://www.radiobras.gov.br/ct/artigos/1999/artigo_01109.htm). Acesso em: 10 de setembro de 2008

CIDE, Centro de Informações e Dados do Rio de Janeiro. **Anuário estatístico do Estado do Rio de Janeiro**. Rio de Janeiro, 2002. Disponível em: <http://www.cide.rj.gov.br>. Acessado em 19 de outubro de 2008.

CLARO, D.P. **Análise do complexo agroindustrial das flores do Brasil**. Lavras, 1998. 103p. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Lavras.

COSTA DC & Costa NR 1990. Teoria do conhecimento e epidemiologia. Um convite à leitura de John Snow, pp. 167-202. In DC Costa (org.). **Epidemiologia, teoria e objeto**. Editora Hucitec, São Paulo.

CURIÓ, Pedro. **Como surgiu Nova Friburgo**. Rio de Janeiro 1974: s/editora, 2ª edição.

CZERESNIA, D.; RIBEIRO, A.M. O conceito de espaço em epidemiologia: uma interpretação histórica e epistemológica. **Caderno. Saúde Pública**. Rio de Janeiro, v. 16, n. 3, p. 595 - 617 jul./set. 2000.

DIAS, L.C.D. **Uma interpretação geográfica do acesso a recursos sociais: a saúde em Copacabana**. 1980. Dissertação (Mestrado em Geografia), Rio de Janeiro: UFRJ. 1980.

EMATER, Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural. **Censo da Floricultura do Estado do Rio de Janeiro 2002/2003**. Niterói: EMATER/ Nova Friburgo, 2004. 1 CD-Rom.

FAO, Food and Agriculture Organization. **Agricultural Database. 2003**. Disponível em: <http://www.fao.org>\_Acessado em 12 de outubro de 2008.

FARIA N. M. X.; FACCHINI. A.A.; FASSA, A.G. e TOMASI, E. – Estudo Transversal Sobre Saúde Mental de Agricultores da Serra Gaúcha. **Cadernos de Saúde Pública**. Rio de Janeiro, 2000. 16 (1): 115-128.

FERREIRA, M.U. Epidemiologia e Geografia: O Complexo Patogênico de Max. Sorre. **Cadernos de Saúde Pública**. Rio de Janeiro, v.7, n.3, p.297-300, jul/set. 1991.

FIER, Florivaldo. **Agrotóxicos: O Veneno Nosso de Cada Dia**. SP: Ed. MAUAD, 1999.

FLORES, Araceli Verônica et al.. Organoclorados: Um Problema de Saúde Pública. **Ambiente & sociedade**, 2004, vol.7, n. 2. July/Dec. 2004, p.111-124. Disponível em

GASPARIN, Daniele C. **Defensivos Agrícolas Seus Impactos Sobre o Meio Ambiente**. Curitiba, 2005. 94p.

GRAZIANO NETO, Francisco. **Questão Agrária e Ecologia: crítica da moderna agricultura**. São Paulo: BRASILIENSE, 1985. 155p.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pnad-Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios - Volume Brasil **2005**

IBRAFLO, Instituto Brasileiro de Floricultura. **Desenvolvimento Recente da Floricultura no Brasil**. Campinas, São Paulo, 2004, 25 p.

JUNQUEIRA, A. H. e PEETZ, M. S. Comercialização: aspectos de mercado e manuseio pós-colheita. In: TERAQ, D; CARVALHO, A.C.P.P.; BARROSO, T.C.S.F. (Ed.). **Flores tropicais**. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica; Fortaleza: Embrapa Agroindústria Tropical 2005. P.173-181.

KIYUNA, I.; FREITAS, S.M.; CAMARGO, M. de L. B. Comércio exterior brasileiro de flores e plantas ornamentais, 1997-2002. **Informações Econômicas**, São Paulo, v.33, n.6, p.50-61, jun. 2003.

LEVIGARD, Y.E. **A Interpretação dos Profissionais de Saúde Acerca das Queixas do Nervoso no Meio Rural: uma aproximação ao problema das intoxicações por agrotóxicos**. Dissertação. Rio de Janeiro (RJ): Escola Nacional de Saúde Pública; 2001.

MACHADO, J. M. H. (1997). Processo de Vigilância em Saúde do Trabalhador. **Cadernos de Saúde Pública**. Rio de Janeiro, 1997. 13. Suplemento 2: 33-45.

MAPA, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Revista Brasileira de Horticultura Ornamental**. Contribuições das Câmaras Setoriais Temáticas à Formulação de Políticas Públicas e Privadas para o Agronegócio. Campinas, v.13, n.1, p.3-12, 2007.

MARCATO, Celso. **Agricultura Sustentável: Alguns Conceitos e Princípios**. 1999. Disponível em: <http://www.redeambiente.org.br> Acessado em: 7 julho de 2008.

MEIRELLES, L.C. (1995). **Controle de Agrotóxicos: Estudo de Caso do Estado do Rio de Janeiro, 1985/1995**. Dissertação de Mestrado. COPPE/UFRJ. Rio de Janeiro, 1995.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA E ABASTECIMENTO. Rede Embrapa de Informação Tecnológica. Brasília, 2001. Disponível em: <http://www.embrapa.com.br>. Acessado em 10/10/07.

MINISTÉRIO DA SAÚDE (1994). Saúde Dentro de Casa. Programa Saúde da Família. Fundação Nacional de Saúde. Brasília, 1994. Disponível em: <http://www.anvisa.org.br>. Acessado em 10/10/07.

MIRANDA, A.C.de. (org.) **Saúde e ambiente sustentável: estreitando nós**. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2002. P.173-190.

MORAIS, Eliane Pinheiro de. **Envelhecimento no meio rural: condições de vida, saúde e apoio dos idosos mais velhos de Encruzilhada do Sul – RS**. Tese de Doutorado – USP – SP - 2007.

MOREIRA, J.C Jacob S.C: PERES, F: LIMA J: ARAUJO, A.J: SOARES, M.O, *et al*. Avaliação integrada do impacto do uso de agrotóxicos sobre a saúde humana em uma comunidade agrícola de Nova Friburgo/RJ. **Cadernos de Saúde Pública**. 2002.

NEVES, Delma Pessanha. **Condições Sociais da Produção Agrícola no Distrito de Lumiar, Nova Friburgo**. Relatório de Pesquisa. Outubro/ 1983.

NOSSA P.N.S. **Geografia da Saúde: O Caso da Sida**. Oeiras: Celta Editora, 2001.

OPAS/OMS, ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Manual de vigilância da saúde de populações expostas a agrotóxicos**. Brasília: 1996. 72p. Disponível em: <http://www.opas.org.pdf>. Acessado em: 20 de julho de 2007.

PEITER, Paulo César. **A Geografia da Saúde na Faixa de Fronteira Continental do Brasil na Passagem do Milênio**. Tese de Doutorado, UFRJ/IGEO/PPGG, Rio de Janeiro, 2005.

PERES, Frederico: COSTA, Josino (organizadores). **É Veneno ou é Remédio?**

REEVES, M.; SCHAFER, K.; HALLWARD, K.; KATTEN, A. **Campos Envenenados: Los trabajadores agrícolas y los pesticidas en California**. Resumen Ejecutivo. 1999. Disponível em: [www.panna.org](http://www.panna.org). Acessado em 10 de outubro de 2008.

ROSA, Antonio Vitor. **Agricultura e Meio Ambiente**. São Paulo: Atual, 1998. Capítulo 2 – A modernização da agricultura ou o afastamento da natureza.

SABROZA, P.; LEAL, M.C. Saúde, Ambiente e desenvolvimento. In: **Saúde, Ambiente e Desenvolvimento**. São Paulo - Rio de Janeiro: HUCITEC/ABRASCO, 1992.

SANTOS, M.. **A Natureza do Espaço**. São Paulo: HUCITEC, 1997.

\_\_\_\_\_. **Técnica, Espaço, Tempo**: Globalização e meio técnico-científico informacional. São Paulo: HUCITEC, 1994.

SCHIAVO, Sylvia França. **Sendas da transição: descendentes de suíços em Nova Friburgo – RJ**. / Sylvia França Schiavo. – Niterói: EDUFF, 1997. 180p. ; 21 cm. – (Coleção Antropologia e Política).

SEBRAE, Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas no Estado do Rio de Janeiro. **Diagnóstico da Cadeia Produtiva de Flores e Plantas do Estado do Rio de Janeiro**. Rio de Janeiro: SEBRAE / RJ, maio de 2003. Disponível em: <<http://201.2.114.147/bds>. Acesso em 10 de outubro de 2008,

TOMITA, R. Y, BEYRUTH, Z. **Toxologia de Agrotóxicos em Ambientes Aquáticos**. In: O Biológico. São Paulo, v. 64, n. 2, p. 135-142. jul./dez.2002. Disponível em: [www.geocities.com/esabio/tomita.htm](http://www.geocities.com/esabio/tomita.htm) Acesso em: 22 de outubro de 2008.

UASKA, Ângela do Rocio *et al.* **O uso indiscriminado de agrotóxicos**: Uma reflexão sobre o município de Morretes (PUCPR), Curitiba. 1987.

WAICHMAN, A., Römbke, J., Ribeiro, M.O.A., Nina, C.S.. **Use and Fate of Pesticides in the Amazon State, Brazil**. Environmental Science and Pollution Research (Online First) 2002. Acessado em 06/05/08.

WHO, the World Health Organization. **Public Health Impact of Pesticides Used in Agriculture**. Geneva, 1990.

WORLD RESOURCES INSTITUTE, **World Resources**. 1998/1999. Oxford University Press.