

Trabalhador Rural, Agrotóxicos e Ensino de Ciências: uma análise

Rural worker, pesticides and Teaching Science: an analysis

Cinthia Letícia de Carvalho Roversi Genovese

Faculdade de Educação da Universidade Federal de Goiás
cinthiaufg@gmail.com

Jadir de Moraes Pessoa

Faculdade de Educação da Universidade Federal de Goiás
jadirpessoa@hotmail.com

Resumo

Com a intenção de discutir um pouco a realidade do excessivo uso de agrotóxicos em nosso país, neste trabalho é analisado um recorte de um relato de vivência com agrotóxicos de um ex-trabalhador rural. A partir dessa análise, apresentam-se dois objetivos. O primeiro é contextualizar o trabalhador rural e sua ruralidade característica à imposição do capitalismo, frente à obrigatoriedade de utilizar agrotóxicos em suas lavouras (ou como empregado rural de proprietários de terras), a fim de obterem significativa produção de alimentos para sua própria subsistência e também como fonte de renda. O segundo objetivo é refletir a respeito do papel da ciência e da tecnologia em nossa sociedade, corroborando com propostas curriculares para o Ensino de Ciências, sob a perspectiva do Movimento/Enfoque CTS (Ciência, Tecnologia e Sociedade), por meio do estudo de questões sociocientíficas. O relato do entrevistado demonstrou o alto grau de risco à saúde a que estão submetidos os trabalhadores rurais que utilizam agrotóxicos, tanto pela falta de orientações quanto ao manuseio do produto, quanto à própria toxicidade elevada que possuem.

Palavras chave: trabalhador rural, agrotóxicos, Ensino de Ciências, movimento CTS, questões sociocientíficas

Abstract

With intention of to discuss a little the reality of the excessive use of pesticides in our country, in this work is analyzed a clipping of a report experience with pesticides a rural former worker. From this assay, presents two goals. The first is contextualize rural worker and his rurality characteristic to imposition of capitalism, against the mandatory using pesticides in yours crops (or as rural employee of landowners), to obtain significant food production for your own subsistence and also as a source of income. The second objective is reflect about the role of science and Technology in our society, corroborating with curriculum proposals for Teaching Science, by perspective STS Movement/Focus (Science, Technology and Society), by study socioscientific issues. The account of the respondent demonstrated the high degree of health risk they are exposed farm workers who apply pesticides, both by the lack of guidance on the handling of the product, as the very high toxicity they have.

Key words: rural worker, pesticides, Teaching Science, STS Movement, socioscientific issues.

Introdução

O século passado é lembrado como o século das descobertas científicas. Para Eric Hobsbawm (1995), em toda a história da humanidade, o século XX foi o período mais impregnado pelas ciências naturais. Nessa perspectiva, o desenvolvimento tecnológico, produzido a partir do conhecimento científico, não deixou de ser destaque em nossa sociedade, como mola propulsora do capitalismo (GRANGER, 1994).

Uma tecnologia que impulsionou exponencialmente a produção de alimentos no mundo foi o desenvolvimento dos agrotóxicos. Utilizados no cultivo de vários alimentos, os agrotóxicos foram e continuam sendo utilizados em larga escala por trabalhadores rurais em vários países, inclusive no Brasil.

Com o intuito de discutir um pouco essa realidade, neste trabalho, é analisado um recorte de um relato de vivência com agrotóxicos de um ex-trabalhador rural. A partir dessa análise, apresentam-se dois objetivos. O primeiro é contextualizar o trabalhador rural e sua ruralidade característica à imposição do capitalismo, frente à obrigatoriedade de utilizar agrotóxicos em suas lavouras (ou como empregado rural de proprietários de terras), a fim de obterem significativa produção de alimentos para sua própria subsistência e também como fonte de renda. O segundo objetivo é refletir a respeito do papel da ciência e da tecnologia em nossa sociedade, corroborando com propostas curriculares para o Ensino de Ciências, sob a perspectiva do Movimento/Enfoque CTS (Ciência, Tecnologia e Sociedade), por meio do estudo de questões sociocientíficas.

O trabalhador rural e sua ruralidade

O mundo rural é também chamado de mundo caipira. A. Catelan e L. Couto (2005) relembram com imenso carinho sua convivência com a cultura rural, imersos em vivas recordações “[...] no cheiro dos matos, na transparência dos céus e das águas. O mundo caipira ainda vive no inesquecível varal de lingüiças e nas latas de carnes fritas, sempre presentes na despensa das casas de nossa infância [...]” (p. 9 e 10). Porém, apesar de toda a riqueza natural e cultural características do meio rural, o trabalho na roça é intenso e desgastante. Exige muito esforço físico do trabalhador em longas jornadas. Catelan e Couto explicam que “Os caipiras [...] são trabalhadores da terra e, portanto, homens a quem não sobram nem o tempo nem condições para se cultivarem a si próprios” (p. 30). Neste sentido, pode-se compreender que a vida do homem do campo e de sua família está totalmente voltada para o trabalho, ficando a escola em segundo plano.

Como o trabalho possui grande importância, a quantidade e a qualidade da produção de alimentos, carnes, ovos e outros devem garantir a sobrevivência da família, tanto para a subsistência, quanto para a comercialização. No caso da agricultura, Pereira de Queiroz afirma que “[...] a abundância da colheita depende praticamente do grau de fertilidade do solo” (1973, p.51 e 52). Pode-se acrescentar: e do veneno utilizado. Isso porque, os agrotóxicos (comumente chamado de veneno por muitos trabalhadores rurais) são fundamentais para garantir uma colheita mais farta. Assim, para poderem sobreviver no

mundo capitalista, os produtores de alimentos não têm outra alternativa¹, que não seja o uso dos agrotóxicos. Esses produtos impedem que insetos e outras “pragas” danifiquem os alimentos que, para serem vendidos, precisam estar grandes e com boa aparência.

Os agrotóxicos na vida do trabalhador rural

No Brasil o uso de agrotóxicos teve início na década de 1920. Na Segunda Guerra Mundial foram utilizados para prevenir o tifo, combater piolhos e até como arma química; além de ter sido utilizado, posteriormente, no combate ao vetor da malária (D’AMATO, TORRES e MALM, 2002; ALMEIDA, 2009). Faria et al. (2004) apontam que nos países em desenvolvimento, como o Brasil, as intoxicações por pesticidas são um dos principais problemas de saúde. Soares, Almeida e Moro (2003) pesquisaram o alto grau de risco à saúde a que estão submetidos os trabalhadores rurais que utilizam agrotóxicos. Os autores apontam que os agrotóxicos agropecuários são os mais letais e seu uso indiscriminado afeta os consumidores dos alimentos contaminados por resíduos, os membros das comunidades próximas à lavoura, mas principalmente, os aplicadores desses produtos, ou seja, os próprios trabalhadores rurais.

Um dos inseticidas mais famosos, o DDT (dicloro-difenil-tricloroetano) foi criado na década de 1930 e chegou ao Brasil em 1943. O aldrin, muito utilizado também, é um derivado do DDT. Ambos são inseticidas orgânicos sintéticos (APADOTTO et al, 1998, apud ALMEIDA, 2009).

Agrotóxico é uma denominação que agrupa produtos como inseticidas, fungicidas, herbicidas e pesticidas. Essa definição está descrita na Lei Federal nº. 7.802/89 (Ministério do Trabalho e Previdência Social) e em sua regulamentação (Decreto nº. 98.816/90), tendo em vista o grande aumento de seu consumo no país. Atualmente, há a Lei Federal nº. 9.974 de 06/06/2000 e o Decreto nº. 3.550 de 27/07/2000.

Conforme Almeida (2009), após uma grande mobilização da sociedade, a palavra “agrotóxico” não significa mais “defensivo agrícola”, mas sim “veneno agrícola”. Tal conquista tem como objetivo alertar os trabalhadores rurais e a sociedade como um todo, dos perigos desses produtos, devido à sua toxicidade.

Moreira et al. (2002) citam a chamada “revolução verde” como uma mudança no modo de produção agrícola, que ocorreu a partir dos anos 1950, devido à utilização de agrotóxicos em larga escala. Como decorrência, a “revolução verde” também proporcionou uma grande contaminação desses produtos químicos em todo o ambiente abiótico (água, solo, ar) e biótico (seres vivos), causando danos ambientais e sociais em enorme escala. Sociais, porque a capacitação dos trabalhadores rurais não correspondeu à “invasão” de tais produtos.

A partir da década de 1960 seu uso intensificou-se e hoje nosso país é um dos principais compradores desses produtos no mundo.

O agrotóxico como uma tecnologia

¹ Existem os alimentos orgânicos, que não recebem agrotóxicos. No entanto, a agricultura orgânica demanda uma capacitação específica e os alimentos produzidos são mais caros, menores. São produtos consumidos por poucas pessoas, mais instruídas e com melhores condições econômicas, que aceitam pagar a mais por eles. Por isso, é preciso investir em educação para a mudança de mentalidade de toda a sociedade.

No modo de produção capitalista, segundo Habermas (1983) a ciência e a tecnologia apresentam-se como conhecimentos interdependentes. “No capitalismo sempre se registrou a pressão institucional para intensificar a produtividade do trabalho por meio da introdução de novas técnicas” (HABERMAS, 2011, p.72), processo denominado por Habermas como *cientificação da técnica* (2011). Miranda (2002, p.51) explica que a “[...] tecnologia é fruto da aliança entre ciência e técnica [...]” e atualmente “[...] não pode ser analisada fora do modo de produção, conforme observou Marx”.

De acordo com Hobsbawm (1995) a tecnologia como produto da ciência já se achava penetrada no mundo burguês do século XIX, e dominou o exponencial crescimento econômico da segunda metade do século XX. Isso porque, por mais que as produções científicas fossem ininteligíveis, se transpunham em tecnologias práticas, assim que eram feitas. Assim, os agrotóxicos são considerados uma tecnologia. É importante destacar que em nossa sociedade, os recursos tecnológicos são vistos, geralmente, como algo positivo, relacionados ao progresso da ciência. Tal concepção é algo que precisa ser repensado.

O Movimento Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS) e as questões sociocientíficas.

Granger (1994) classifica a segunda metade do século XX como a “Idade da ciência”, sem menosprezar o século XIX como importante, também, para o conhecimento científico, ao citar descobertas, como por exemplo, na termodinâmica. No entanto, esclarece que

[...] o período que vivemos não só é o herdeiro dessas conquistas fundamentais, mas também oferece o espetáculo de renovações e de desenvolvimentos sem precedentes na história da ciência, pelo número e pela diversidade. Além disso, acontece que um tão prodigioso desabrochar de novos saberes tem repercussões nunca antes atestadas na vida individual e social dos homens (p. 11).

Tais repercussões fizeram com que, em meados do século XX, a sociedade questionasse o desenvolvimento científico e tecnológico como sinônimos do bem-estar social, começando a encarar a ciência com desconfiança e medo, acentuados grandemente, em decorrência das bombas atômicas, da Guerra do Vietnã e da degradação ambiental que os países capitalistas estavam promovendo e sofrendo. Somando-se a isso, houve também a publicação de dois livros, ambos em 1962. Trata-se das obras *A Estrutura das Revoluções Científicas*, do historiador da ciência e físico Thomas Kuhn e *Primavera Silenciosa (Silent Spring)*, da bióloga naturalista Rachel Carson (AULER e BAZZO, 2001).

O livro de Rachel Carson foi a primeira obra a denunciar os efeitos dos agrotóxicos na cadeia alimentar, em especial o DDT (ALMEIDA, 2009). Logo após sua publicação, a autora foi desacreditada e recebeu críticas severas por parte de cientistas e políticos. No entanto, como as evidências eram incontestáveis, ela recebeu maciço apoio da população, pois seu livro extrapolou o debate sobre questões ambientais dos círculos acadêmicos. Somente mais tarde, a manifestação da população acabou convencendo as autoridades e algumas substâncias descritas pela autora foram proibidas ou sofreram sérias restrições. Nesse contexto, surge por volta da década de 1970 o movimento denominado CTS, que significa Ciência, Tecnologia e Sociedade. Shinn e Ragoue (2008) esclarecem que:

Localizado inicialmente nos Estados Unidos, esse movimento crítico ganhou a Europa. Ele acusa a ciência de contribuir para a dominação de certas

minorias sociais, de afirmar a superioridade epistemológica da ciência ocidental, de ser o sustentáculo dos complexos industriais militares e de tornar-se responsável pela degradação ecológica do planeta (p. 7).

Assim, o movimento CTS surge como uma mudança na maneira de encarar o desenvolvimento científico e tecnológico; não mais como sinônimos do desenvolvimento social, mas também como possíveis desencadeadores de problemas ambientais e sociais. Neste sentido, estudar as implicações do progresso científico e como este interfere na obtenção dos recursos naturais e no desenvolvimento da própria sociedade pode colocar a escola básica como ponto de referência para a democratização de conhecimentos, inserindo os alunos numa visão mais crítica dos acontecimentos e despertando seu interesse referente a essas questões. Isso significa que promover uma educação científica de qualidade é uma tarefa que exige esforço de todos os agentes envolvidos no processo educacional, para que formemos cidadãos que não aceitem informações, ideias e teorias de modo passivo, sem questionamento. Seguindo esse raciocínio, o enfoque/movimento Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS) caracteriza-se pela busca em abordar nos currículos de ensino de ciências os conteúdos científicos em seus contextos sociais, desde a década de 1970 (SANTOS; MORTIMER, 2002). O principal objetivo desses currículos é preparar o estudante para exercer sua cidadania, com autonomia suficiente para conseguir se posicionar frente às situações que envolvam questões referentes à ciência e à tecnologia.

É importante pensar que devemos articular o conhecimento científico e tecnológico ao cotidiano e ao mundo social. Sabemos que a ciência e a tecnologia trouxeram-nos muitos benefícios, mas em decorrência surgiram graves problemas socioambientais, demonstrando a necessidade de repensarmos a relação homem-natureza. Santos e Mortimer (2002) explicam que o Ensino de Ciências na perspectiva do movimento CTS amplia seu caráter crítico quando o docente consegue envolver temas científicos e tecnológicos controversos. Tais temas são chamados de questões sociocientíficas (QSC). O uso de agrotóxicos é considerado um tema social controverso e polêmico, podendo ser incluso às QSC, que

[...] dividem tanto a comunidade científica, como a sociedade em geral, e para as quais diferentes grupos de cidadãos propõem explicações e tentativas de resolução incompatíveis, baseadas em valores alternativos (REIS e GALVÃO, 2008, p. 748).

Metodologia

A metodologia adotada neste estudo é de viés qualitativo, pois privilegiou objetivamente a perspectiva do sujeito da investigação (BOGDAN e BIKLEN, 2010), sendo mais precisamente um estudo de caso.

No estudo de caso, cada caso é singular, ou seja, “[...] o estudo de caso é o estudo da particularidade de um único caso [...]” (STAKE, 2009, p.11) para que se consiga compreendê-lo frente a um contexto específico e importante (ibidem, 2009). O autor explica que “Cada caso é, em muitos aspectos, semelhante de muitas formas a outras pessoas [...] de muitas maneiras e único em muitos aspectos” (p.18). Para tanto, com a finalidade de dar encaminhamento ao problema proposto, foi analisado, com base no referencial apresentado, o recorte de uma entrevista a um ex-trabalhador rural, que atualmente reside na cidade. A técnica utilizada foi a entrevista individual semiestruturada, que durou aproximadamente uma hora e meia. Foi gravada e transcrita literalmente. A amostra selecionada teve a intenção de focar a vivência do entrevistado com os agrotóxicos. Os nomes das pessoas mencionadas nas falas foram substituídos para preservar suas identidades.

Análise dos dados

O entrevistado relatou com muita naturalidade vários aspectos da vida no campo, como as festas, as doenças mais frequentes, as campanhas de vacinação. Ao falar sobre as plantações, o entrevistado relata:

“[...] aí nós plantava naquela terra e dava tudo bonito; só que no terceiro ano não dava mais nada, virava tudo areia, usava adubo químico, BHC, Aldrin, Altrox, que é o veneno do algodão, DDT, formicida líquida, sem muito cuidado; jogava na terra, em qualquer lugar. Furadan vendia sem receita, sem nada, qualquer um comprava. Veneno², horrível, o pior que tinha era o aldrin.”

Essa narrativa demonstra a falta de cuidado no manuseio de diversos agrotóxicos, talvez pela falta de orientação no ato da compra dos produtos, que eram vendidos para qualquer pessoa. O depoimento também demonstra certo conhecimento quanto à toxicidade dos agrotóxicos utilizados.

A seguir, trechos que relatam algumas mortes relacionadas aos agrotóxicos:

“O pai da nona morreu com Arsênico e o tio Artêde, irmão da minha mãe, morreu com o Aldrin. Ele tava passando veneno no amendoim e inalou muito, deve ter endurecido o fígado, não sei. E o tio Felipe, cunhado da minha mãe morreu com Formicida tatu. A primeira mulher do tio Artêde morreu com Arsênico também. Ela se matou porque levou um tapa do marido.”

Este trecho demonstra a variedade dos agrotóxicos utilizados por uma mesma família, provavelmente por plantarem culturas diferentes, como algodão e amendoim. Também há um suicídio por envenenamento. Soares, Almeida e Moro (2003) afirmam que as intoxicações por agrotóxicos ocorrem por acidentes, por motivo profissional, ou seja, pela obrigatoriedade da manipulação que esse tipo de atividade impõe, mas principalmente, por suicídio.

No caso do tio que morreu após passar veneno no amendoim, o entrevistado relata que ele inalou o agrotóxico. Isto pode indicar que o tio costumava não utilizar o EPI (Equipamento de Proteção Individual), que consiste na máscara, luvas e roupas apropriadas. O entrevistado também se preocupa em demonstrar relativo conhecimento, quando sugere uma hipótese à causa da morte do tio, com relação ao órgão afetado.

A seguir, outro caso de suicídio:

“O tio Felipe foi suicídio. Ele trabalhou o ano inteiro e colocou o café no terreiro e à noite caiu uma tromba d’água e levou todo o café. Ele estava devendo no armazém, no banco. E ele foi no paiol e tomou formicida e o filho dele viu: “não vale mais a pena viver não” ele falou para o filho. Abriu a lata com canivete e colocou um pouquinho na boca, como se fosse farinha. O veneno estava fácil e não deu tempo de pensar. E ele morreu em vão, porque naquele ano o banco perdoou as dívidas de todos, porque todo mundo havia passado pela mesma situação. O banco não ia receber de ninguém mesmo.”

O entrevistado suspira e finaliza essa parte da entrevista:

² O entrevistado sempre chama o agrotóxico de veneno.

“Ih! Na roça é duro, (nome da pesquisadora). O veneno matava muita gente naquela época (início da década de 1960). Hoje esses venenos são todos proibidos. No armazém onde a gente comprava arroz e açúcar, também comprava o veneno. Minha mãe falava na volta da escola que era para trazer algum mantimento e um pouco de veneno também.”

Pode-se perceber neste último trecho, certo desabafo do entrevistado quanto às difíceis condições de trabalho na roça. Ele também demonstra conhecer outros casos de mortes por envenenamento, causadas pelos agrotóxicos. Também relata a facilidade em se comprar esses produtos, que não eram vendidos em locais especializados. Esse fato nos leva a suspeitar de que nem mesmo os vendedores tinham orientação adequada quanto ao armazenamento e manuseio de agrotóxicos, sendo vendidos até mesmo para crianças³.

O entrevistado estudou no ambiente rural até o Primeiro Ano do Ensino Médio. Depois concluiu o Ensino Médio em uma cidade maior, onde realizou um curso técnico voltado à indústria.

Quando questionado se na escola os professores falavam sobre os venenos, ele declarou que nunca ouviu nenhum professor falar sobre o assunto.

Algumas considerações: realidades e perspectivas

O relato do entrevistado demonstrou o alto grau de risco à saúde a que estão submetidos os trabalhadores rurais que utilizam agrotóxicos (SOARES, ALMEIDA e MORO, 2003), tanto pela falta de orientações quanto ao manuseio do produto, quanto à própria toxicidade elevada que possuem.

Também podemos inferir que os trabalhadores rurais, pelo menos no Brasil, costumam aceitar a imposição do mercado quanto ao uso de fertilizantes e agrotóxicos para melhorar a produção da colheita. Como não possuem praticamente nenhum conhecimento sobre a periculosidade de tais produtos (pois ainda não são sequer mencionados em muitas escolas brasileiras), acabam percebendo seus efeitos quando ocorre algo grave com relação à saúde de seus usuários, geralmente familiares.

Como o cidadão que vive e trabalha no meio rural está intrinsecamente mais próximo da natureza, seu domínio sobre a mesma deve estar articulado a um conhecimento científico, acerca dos impactos que pode causar, em decorrência de seu próprio meio de subsistência.

Para concluir, sugerimos uma séria mudança de mentalidade educacional, através da politização dos conhecimentos na área do Ensino de Ciências, de modo que sejam reestruturados e voltados para uma educação em ciências que privilegie os aspectos históricos dos conteúdos. Também defendemos que os currículos em ciências privilegiem todos os conhecimentos referentes à saúde da população, aos produtos consumidos, entre outros, e que sejam trabalhados de forma contextualizada.

Quando falamos em politização, entendemos que as grandes polêmicas que envolvem empresas multinacionais, como a questão dos transgênicos ou mesmo o uso de agrotóxicos em morangos e na soja, por exemplo, devam ser discutidas em sala de aula. Os aditivos químicos em diversos alimentos, como o leite e a questão da alimentação para o gado, os hormônios em animais e o próprio consumo de carne configuram-se como questões de interesse, que podem contribuir para a tão mencionada formação de cidadãos.

Somente a partir de exemplos como esses é que poderemos formar pessoas que possuam atitudes autônomas e responsáveis e tomem decisões críticas e seguras, quanto à sua própria vida, à vida dos outros seres humanos e a dos demais seres do planeta.

³ Na época, o entrevistado tinha onze anos de idade.

Referências

- AULER, D. e BAZZO, W. A. Reflexões para a implementação do movimento CTS no contexto educacional brasileiro. In: **Ciência & Educação**. Bauru, v.7, n.1, p.1-13, 2001.
- ALMEIDA, M. T. **O Agrotóxico como Tema Problematizador no Ensino de Química na Formação Técnico Agrícola**. 2009. 41f. Dissertação (Mestrado em Educação Agrícola). Instituto de Agronomia, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ, 2009.
- BOGDAN, R.; BIKLEN, S. K. **Investigação em educação: uma introdução à teoria e aos métodos**. Porto: Porto Ed., 2010.
- CATELAN, A.; COUTO, L. **Mundo Caipira: história da música caipira no Brasil**. Goiânia: Kelps, UCG, 2005.
- D'AMATO, C., TORRES, J. P. M., MALM, O. DDT (DicloroDifenilTricloroetano). Toxicidade e contaminação ambiental – uma revisão. **Química Nova**, v. 25, n. 6, p. 995-1002, 2002.
- FARIA et al. Trabalho rural e intoxicações por agrotóxicos. In: **Caderno de Saúde Pública**. Rio de Janeiro, 20(5): 1298-1308, set-out, 2004.
- GRANGER, G. G. **A ciência e as ciências**. São Paulo: Editora UNESP, 1994.
- HARBERMAS, J. **Para a Reconstrução do Materialismo Histórico**. São Paulo: Ed. Brasiliense, 1983.
- _____. **Técnica e ciência como “ideologia”**. Lisboa: Edições 70 (Biblioteca de Filosofia Contemporânea), 2011.
- HOBSBAWM, E. **A Era dos Extremos: o breve século XX**. São Paulo: Cia. Das Letras, 1995.
- MOREIRA, J.C. et al. Avaliação integrada do impacto do uso de agrotóxicos sobre a saúde humana em uma comunidade agrícola de Nova Friburgo, RJ. **Ciênc. Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v.2, n.7, 2002.
- PEREIRA DE QUEIROZ, M. I. O sitiante tradicional e a percepção do espaço. In: _____. **O campesinato brasileiro: ensaios sobre civilização e grupos rústicos no Brasil**. Petrópolis: Vozes, p.48-70, 1973.
- REIS, P.; GALVÃO, C. Os professores de Ciências naturais e a discussão de controvérsias sociocientíficas: dois casos distintos. **Revista electrónica de Enseñanza de la Ciencias**. v. 7, n. 3, p. 746-772, 2008.
- SANTOS, W. L. P. dos; MORTIMER, Eduardo Feury. Uma análise de pressupostos teóricos da abordagem C-T-S (Ciência – Tecnologia – Sociedade) no contexto da educação brasileira. In: **Ensaio – Pesquisa em Educação em Ciências**. Volume 02/Número 2, Dezembro, 2002.
- SOARES, W.; ALMEIDA, R. M. . R.;MORO, S. Trabalho Rural e fatores de risco associados ao regime de uso de agrotóxicos em Minas Gerais, Brasil. In: **Caderno de Saúde Pública**. Rio de Janeiro, 19(4): 1117-1127, jul-ago, 2003.
- SHINN, T.; RAGOUET, P. **Controvérsias sobre a ciência: por uma sociologia transversalista da atividade científica**. São Paulo: Associação Filosófica ScientiaStudia: Editora 34, 2008.
- STAKE, R. E. **A Arte da Investigação com Estudos de Caso**. Lisboa: Fundação CalousteGulbenkian, 2009.