

## Produção de Sentido na Logística Reversa e Plantio Direto: Uma Análise das Narrativas e Discursos de Sojicultores

**Autoria:** Wagner Junior Ladeira, Alisson Eduardo Maehler, Jaciane Cristina Costa

**Resumo:** Narrativas e discursos que envolvem o sentido de algumas ações têm se tornado importantes nos debates acadêmicos sobre as questões ambientais. Com base nestas narrativas e discursos, o presente artigo teve como intenção entender a produção de sentido na questão ambiental do plantio da soja, através da análise do recolhimento de embalagens de defensivos agrícolas como logística reversa e do plantio direto como produção mais limpa. A base teórica para o entendimento desta produção de sentido na questão ambiental do plantio da soja utilizou o conceito de *sensemaking* de Weick (1995). Este artigo procurou estudar o envolvimento dos produtores rurais de soja na perspectiva das demandas ambientais ligadas as suas plantações. O foco da análise foi através da ótica dos produtores que retornam os vasilhames de pesticidas e da utilização da técnica de plantio direto. As narrativas analisadas corresponderam a depoimentos de vinte sojicultores. Observou-se nos discursos feitos uma produção de sentido que foca a questão ambiental na produção de soja. A construção feita através das narrativas dos sojicultores traz à tona uma maior produtividade e lucratividade nas lavouras. No entanto, nota-se que esta construção de sentido omite questões ambientais importantes que devem ser debatidas.

### 1. Introdução

Algumas questões têm recebido atenção crescente a respeito de seu impacto ambiental, enfrentando a pressão da sociedade e do governo para melhorar o seu desempenho (UNNIKRISHNAN e HEGDE, 2007). A redução do uso de recursos e a política de produtos sustentáveis estão se tornando um discurso comum nas sociedades industriais modernas e nos esforços ambientais de muitas organizações (LOGOZAR et. al, 2006).

O interesse pelas questões ambientais aumentou por um número de razões. Primeiramente, em consequência dos impactos ambientais negativos dos produtos de muitas organizações. Segundo, devido à pressão que a sociedade está exercendo em muitas instituições para que tenham uma produção mais limpa. Terceiro, os gerentes estão observando os benefícios na imagem da empresa, quando adotam políticas ambientais corretas. E, por fim, muitos consumidores estão mudando suas preferências, procurando produtos que não interferem negativamente no meio ambiente (GONZÁLEZ-TORRE e ADENSO-DIAZ, 2006).

Essas razões levaram pesquisadores e empresários a estudarem dois temas importantes na questão ambiental: (a) produção mais limpa e (b) o recolhimento de embalagens, com o foco direto na reciclagem dos materiais e preservação ambiental, entendida muitas vezes dentro da terminologia de logística reversa.

Na visão de Yüksel et. al (2008) produção mais limpa significa a aplicação contínua de uma estratégia ambiental preventiva integrada aos processos, produtos, e serviços para aumentar a eficiência total e para reduzir riscos aos seres humanos e ao ambiente. A produção mais limpa pode ser vista como uma estratégia preventiva para minimizar o impacto da produção e dos produtos no ambiente.

Já o termo logística reversa pode ser entendido como o planejamento, a execução, o controle eficiente do fluxo de materiais, o inventário em processo, os bens terminados e a informação relacionada do ponto de consumo ao ponto de origem, com a finalidade de destinar uma eliminação apropriada aos produtos comercializados (RICHEY et. al, 2005). A logística reversa tem importância na economia de vários países, como nos Estados Unidos, onde o retorno de embalagens de produtos gerou uma economia de 100 bilhões de dólares nos últimos anos (ÁLVAREZ-GIL et. al, 2007).

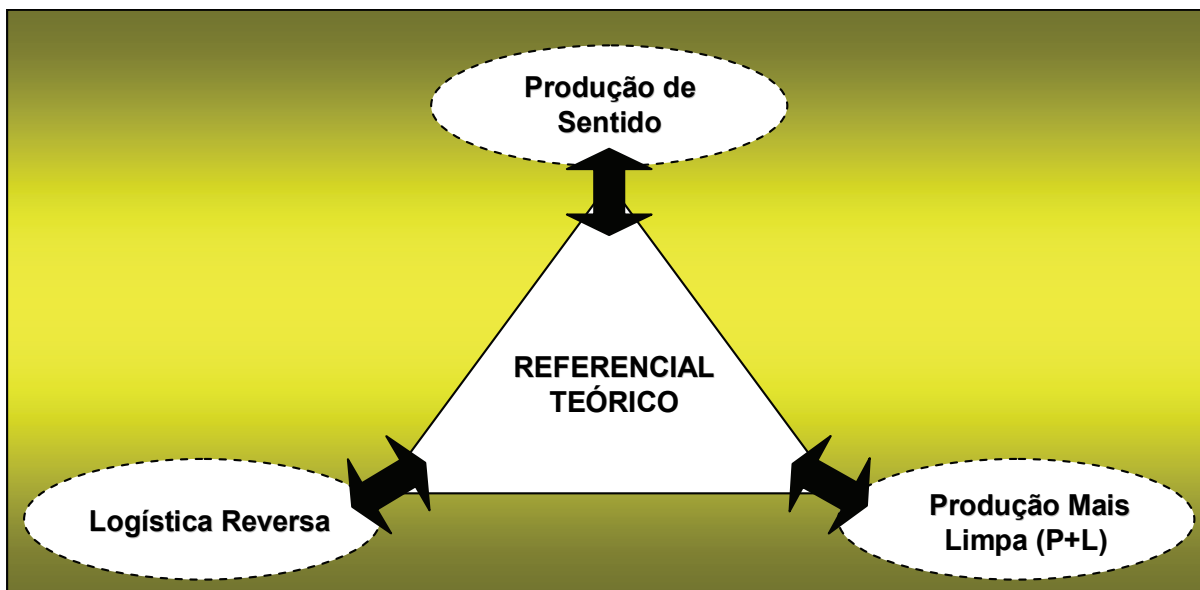
O entendimento destes dois termos ajuda a compreender a construção das narrativas nos discursos ambientais, em diversos campos de atuação. Um desses campos pode ser o de cultivo da soja. Neste tipo de cultivo observa-se que o recolhimento de vasilhames de defensivos agrícolas pode ser entendido como a logística reversa e o plantio direto como uma técnica de produção mais limpa.

Dentro deste contexto, o presente artigo teve como intenção entender a produção de sentido na questão ambiental do plantio da soja, através da análise do recolhimento de embalagens de defensivos agrícolas como logística reversa e do plantio direto como produção mais limpa.

A base teórica para o entendimento desta produção de sentido na questão ambiental do plantio da soja utilizou o conceito de *sensemaking* de Weick (1995). Este artigo procurou estudar o envolvimento dos produtores rurais na perspectiva das demandas ambientais nas plantações de soja. O foco da análise foi feito através da ótica dos produtores que retornam os vasilhames de pesticidas e utilizam a técnica de plantio direto. As narrativas analisadas corresponderam a depoimentos de vinte sojicultores, entrevistado na cidade de Augusto Pestana-RS, um dos maiores pólos de plantio de soja do Brasil.

## 2. Referencial Teórico

Para melhor entender a intenção deste artigo e dar suporte as análises, o referencial teórico foi estruturado em três partes: logística reversa, produção mais limpa e produção de sentido.



**Figura 01:** Tríade norteadora do referencial teórico

### 2.1 Logística Reversa

A gerência da cadeia de suprimentos envolve as atividades de transformação e o fluxo dos bens e de serviços, incluindo seus fluxos de informação (KAINUMA e TAWARA, 2006). Os sistemas tradicionais de logística não abrangem questões ambientais e não procuram demasiadamente a necessidade de minimizar custos e maximizar lucros. Uma aproximação da questão ambiental responsável da logística expande o horizonte e reflete os impactos no ambiente e nos custos da empresa (LOGOZAR et. al, 2006). Dentro dos estudos de gerência da cadeia de suprimentos surge nas últimas décadas uma preocupação com as questões

ambientais, advindas de pressões legais e das necessidades de alguns consumidores. Isto faz emergir os estudos da logística reversa (GONZÁLEZ-TORRE e ADENSO-DIAZ, 2006).

A logística reversa é um conceito novo campo do gerenciamento da cadeia de suprimento. No entanto, esta tem recebido atenção crescente de empresários e acadêmicos (DU e EVANS, 2008). Talvez pela sua trajetória curta e rápida o significado do termo logística reversa não é definida homogeneamente. Este termo aparece na literatura associado à aspectos econômicos ou ambientais, em alguns casos este dois aspectos são utilizados simultaneamente (ÁLVAREZ-GIL et. al, 2007). No quadro 01 a logística reversa é definida por alguns autores:

DEFINIÇÕES DE LOGÍSTICA REVERSA	AUTORES
Abrange o planejamento, a execução, o controle eficiente do fluxo de materiais, o inventário em processo, os bens terminados e a informação relacionada do ponto de consumo ao ponto de origem, com a finalidade de destinar uma eliminação apropriada aos produtos comercializados.	Richey et. al (2005)
Suporta uma variedade de operações e é conhecida muitas vezes no mercado empresarial pelo nome "logística verde", devido aos seus esforços de reduzir o impacto ambiental advindos da produção/comercialização de alguns produtos e serviços.	Amini et. al (2005)
Compreende o fluxo do retorno dos produtos, como também a recuperação e reciclagem de embalagens. Dentro deste conceito os produtores e fornecedores estão se preocupando mais ultimamente com a questão ambiental motivados devido as expectativas dos clientes e por questões legais.	González-Torre et. al (2004)

**Quadro 01:** Definições de Logística Reversa

A logística reversa tem grande importância estratégica. Entretanto, pouco é sabido a respeito de o que motiva as empresas a adotarem sistemas de logística reversa (ÁLVAREZ-GIL et. al, 2007). O potencial de redução de custos e a melhoria do serviço proporcionado pela logística reversa fornecem um incentivo ao planejamento de toda a cadeia de suprimentos (MINNER, 2001). A redução dos ciclos dos produtos dentro da logística reversa impacta diretamente na empresa e na suas estratégias (DU e EVANS, 2008).

Segundo Alshamrani et. al (2007) há muitas motivações para se planejar o canal da logística reversa. Alguns são puramente econômicos, outros são ambientais. As questões que giram em torno da redução de custos e as limitações políticas dos desgastes ambientais são os mais freqüentes que fazem com que as organizações invistam na logística reversa. Os exemplos mais comuns da logística reversa visam: (a) retorno de materiais que precisam de reparo (produtos defeituosos e recipientes re-utilizáveis tais como caixas e *paletes*), (2) parcelas de um item que depois do uso servem para a montagem de outros produtos, agregando valor em outros tipos de produtos (metais preciosos e componentes valiosos), e (c) materiais associados com um produto que possa ser reciclado (vidro, papel, plásticos, e metais).

**2.2 Produção Mais Limpa (P+L)**

Atualmente, há uma consciência e uma aceitação crescentes dos problemas ambientais causados por atividades humanas, conseqüentemente, há uma necessidade urgente de reduzir os impactos ambientais adversos dos processos e dos produtos (FIJAL, 2007).

Geralmente, as organizações no que tange à gerência ambiental, podem ser classificadas em três categorias: passiva, ativa e pró-ativa. Para as organizações que têm uma ênfase passiva à gerência ambiental são consideradas como incentivadoras da redução de custos. Estas empresas não consideram questões ambientais como uma possibilidade para ganhar uma vantagem competitiva. As organizações que têm uma aproximação ativa na

gerência ambiental têm as suas práticas adaptadas às leis ambientais. A terceira categoria, da gerência pró-ativa ambiental considera as questões ambientais em todas suas decisões. Essas organizações avaliam as obrigações ambientais como uma oportunidade para aumentar sua participação no mercado dos produtos ambientalmente responsáveis. Uma produção mais limpa deve enfatizar soluções pró-ativas em tratar os problemas ambientais e deve focalizar na prevenção de problemas ambientais (YÜKSEL, 2008).

Desde a década de noventa, do século passado, o conceito de produção mais limpa tem ajudado milhares de negócios no mundo a melhorar o desempenho ambiental e a reduzir os riscos de sua equipe de funcionários (KHAN, 2008). No Quadro 02, encontram-se algumas definições de produção mais limpa.

DEFINIÇÕES DE PRODUÇÃO MAIS LIMPA (P+L)	AUTORES
Significa a aplicação contínua de uma estratégia ambiental preventiva integrada aos processos, aos produtos, e aos serviços para aumentar a eficiência total e para reduzir riscos aos seres humanos e ao ambiente. A produção mais limpa é uma estratégia preventiva para minimizar o impacto da produção e dos produtos no ambiente.	Yüksel et. al (2008)
É uma ferramenta importante para o desenvolvimento sustentável, oferecendo oportunidades novas para otimização, conservando nos negócios os regulamentos ambientais. Produção mais limpa pode ser considerada uma estratégia preventiva para minimizar o impacto da produção e dos produtos no ambiente.	Özbay e Demirer (2007)
De acordo com o Programa Ambiental das Nações Unidas uma produção mais limpa significa a aplicação contínua de uma estratégia ambiental preventiva integrada aos processos e aos produtos, reduzindo riscos aos seres humanos e ao ambiente.	Kahn et. al (2008)

**Quadro 02:** Definições de Produção Mais Limpa (P+L)

Nascimento et. al (2008) diferencia produção limpa de produção mais limpa. Para os autores, a produção limpa é um sistema de produção que busca as condições ideais e exige transparência e forte participação dos *stakeholders* (trata-se de uma meta a ser perseguida). Já a produção mais limpa refere-se a técnicas utilizadas para prevenir a geração de resíduos, efluentes e emissões. Trata-se de uma comparação entre duas ou mais formas de produção, que deve mobilizar toda a organização.

Uma produção mais limpa requer atitude, conhecimentos e habilidades novos para todos os profissionais assegurar que as estratégias ambientais preventivas estejam integradas em atividades no planejamento e desenvolvimento dos produtos (UNNIKISHNAN e HEGDE, 2007). A execução bem sucedida de práticas de produção mais limpa necessita não somente da cooperação interna entre funcionários e técnicas, necessita também de incentivos externos do mercado (SHI et, al, 2008).

### 2.3 Produção de Sentido

Weick (1995) foi um dos pioneiros na teorização dos processos nos estudos organizacionais, de maneira especial, em virtude da sua análise sobre a interação entre ações e a criação de sentido, a qual ele se referiu como *sensemaking* (BAKKEN e HERNES, 2006). No livro “*Sensemaking in organization*” Weick (1995) apresenta o conceito de *sensemaking* – produção de sentido na criação da realidade como uma realização em andamento que toma forma quando as pessoas buscam estabelecer o sentido retrospectivo das situações nas quais elas se encontram – moldando o comportamento e a estrutura organizacional. Dentro desta definição, produção de sentido não pode ser considerado uma metáfora e nem uma interpretação. Produção de sentido não é interpretação, pois este último é um componente do

próprio *sensemaking*. Para Daft e Weick (2005), a interpretação é o processo de tradução de eventos que rodeiam a organização, desenvolvendo modelos para compreensão, descobrindo significados e montando esquemas conceituais. A diferença para Weick (1995) é que *sensemaking* diz respeito à maneira pela qual as pessoas “geram” o que elas interpretam.

Falar sobre produção de sentido é falar sobre a realidade como uma realização em andamento, que toma forma quando as pessoas buscam o sentido retrospectivo das situações nas quais elas encontram a si mesmas e as suas criações. Existe uma forte qualidade reflexiva neste processo. As pessoas estabelecem o sentido das coisas pela visão de um mundo no qual elas já impuseram as suas crenças.

A produção de sentido passa por um esquema interpretativo da realidade e pode ser entendida como um processo que tem algumas características básicas, segundo Weick (1995):

- (a) produz sentido de construir uma identidade;
- (b) essa construção é sempre retrospectiva e realiza-se através de um contexto social;
- (c) utiliza a ação e o discurso performativo sendo capaz de criar ambientes sensíveis;
- (d) a criação de sentido reporta-se a eventos em curso ("*ongoing*"), de onde se extraem sinais ("*extracted cues*"); e
- (e) guia-se pela plausibilidade e não pela verdade.

A análise da produção de sentido de Weick (2005) corresponde de alguma forma a abordagem linguística em organizações, cujas análises enfatizam a fala interativa e os recursos de linguagem nos processos organizacionais (BAKKEN e HERNES, 2006). Esta análise pode ser feita diretamente nas narrativas que os agentes fazem sobre determinado assunto. Weick (2005) situa a análise no nível da ação; ele vê organizar como uma conexão de comportamentos.

### 3. Métodos

Pesquisa é um processo intelectual em que o pesquisador tem como objetivo adquirir conhecimento por meio da investigação de uma realidade e da busca de novas verdades sobre um fato (FACHIN, 2003). Ao delimitar a pesquisa, procurou-se priorizar o conhecimento dos agricultores e a relação entre os fatos que envolviam logística reversa, produção mais limpa e produção de sentido. Para isto foram recolhidas narrativas de vinte agricultores de soja na cidade de Augusto Pestana-RS. No Quadro 03 encontram-se informações socioeconômicas sobre os entrevistados e no quadro 04 informações que tange as questões ambientais.

Entrevistados	Área Cultivável em Hectares	Tempo na atividade em anos	Numero de pessoas envolvidas	Grau de Instrução	Utilização de mecanização no controle de pragas
01	0 – 10	0 – 10	1 – 5	1º Grau	Sim
02	10 – 50	20 – 30	1 – 5	1º Grau	Sim
03	0 – 10	20 – 30	1 – 5	2º Grau	Sim
04	50 – 100	20 – 30	1 – 5	1º Grau	Sim
05	10 – 50	0 – 10	1 – 5	1º Grau	Sim
06	0 – 10	20 – 30	1 – 5	2º Grau	Sim
07	50 – 100	Acima de 30	1 – 5	1º Grau	Sim
08	10 – 50	0 – 10	6 – 10	2º Grau	Sim
09	10 – 50	Acima de 30	1 – 5	1º Grau	Sim
10	50 – 100	0 – 10	6 – 10	1º Grau	Sim
11	Acima de 100	Acima de 30	1 – 5	2º Grau	Sim
12	10 – 50	20 – 30	1 – 5	1º Grau	Sim

13	10 – 50	0 – 10	1 – 5	1º Grau	Sim
14	10 – 50	Acima de 30	Acima de 10	1º Grau	Sim
15	10 – 50	10 – 20	6 – 10	1º Grau	Sim
16	Acima de 100	Acima de 30	1 – 5	2º Grau	Sim
17	Acima de 100	10 – 20	1 – 5	1º Grau	Sim
18	Acima de 100	20 – 30	1 – 5	1º Grau	Sim
19	10 – 50	10 – 20	1 – 5	2º Grau	Sim
20	10 – 50	10 – 20	1 – 5	1º Grau	Sim

**Quadro 03:** Informações socioeconômicas

O instrumento de coleta das narrativas foi um roteiro de entrevista semi-estruturado. Este é um documento através do quais as perguntas e questões serão apresentadas aos respondentes e onde são registradas as respostas e dados obtidos (MATTAR, 1996).

A entrevista semi-estruturada é aquela que em que se segue parcialmente um roteiro previamente estabelecido, onde o entrevistado tem liberdade para desenvolver cada situação em qualquer direção que considere adequada. Essa tipologia de entrevista também pode ser entendida como uma entrevista focalizada, que consiste em um roteiro de tópicos relativos ao problema que se vai estudar e na qual o entrevistador tem liberdade para fazer as perguntas que quiser: sondar razões e motivos, dar esclarecimentos, e não obedecer, a rigor, a uma estrutura formal (MARCONI e LAKATOS, 2005).

O enfoque dado na análise de dados utilizou a abordagem qualitativa que pode ser caracterizada como a tentativa de uma compreensão detalhada dos significados e características situacionais apresentadas pelos entrevistados, em lugar da produção de medidas quantitativas de características ou comportamentos (RICHARDSON et. al, 1999). O enfoque qualitativo contempla a complexidade dos aspectos que compõem o palco das interações humanas, as quais extrapolam as fronteiras rigidamente delineadas (TRIVIÑOS, 1987).

Entrevistados	Realização de mais de duas pulverizações por lavoura	Problemas de saúde ligados a utilização de agrotóxicos	Realização da tríplice lavagem de embalagens	Armazena as embalagens para recolhimento	Redução do número de veneno aplicado nas lavouras
01	Sim	Sim	Sim	Sim	Não
02	Sim	Sim	Não	Sim	Sim
03	Sim	Sim	Sim	Sim	Não
04	Sim	Sim	Sim	Sim	Não
05	Sim	Sim	Sim	Sim	Não
06	Sim	Sim	Sim	Sim	Não
07	Sim	Sim	Sim	Sim	Não
08	Sim	Sem resposta	Sim	Sim	Não
09	Sim	Sim	Sim	Sim	Não
10	Sim	Sim	Sim	Sim	Não
11	Sim	Não	Sim	Sim	Não
12	Sim	Sim	Sim	Sim	Não
13	Sim	Sim	Sim	Não	Não
14	Sim	Não	Sim	Sim	Não
15	Sim	Sim	Sim	Sim	Não
16	Sim	Sim	Sim	Não	Não
17	Sim	Não	Sim	Sim	Não

18	Não	Sem resposta	Sim	Sim	Não
19	Sim	Sim	Sim	Sim	Não
20	Sim	Sim	Sim	Sim	Não

**Quadro 04:** Informações que tange as questões ambientais

Dentro do enfoque qualitativo o método de investigação utilizado foi o estudo de caso, que é caracterizado pelo estudo profundo e exaustivo de um ou de poucos objetos, de maneira a permitir conhecimento amplo e detalhado do(s) mesmo(s). Neste sentido, Eisenhardt (1989) argumenta que o estudo de caso é uma estratégia de pesquisa que foca o entendimento de um presente dinâmico com um conjunto de singularidades.

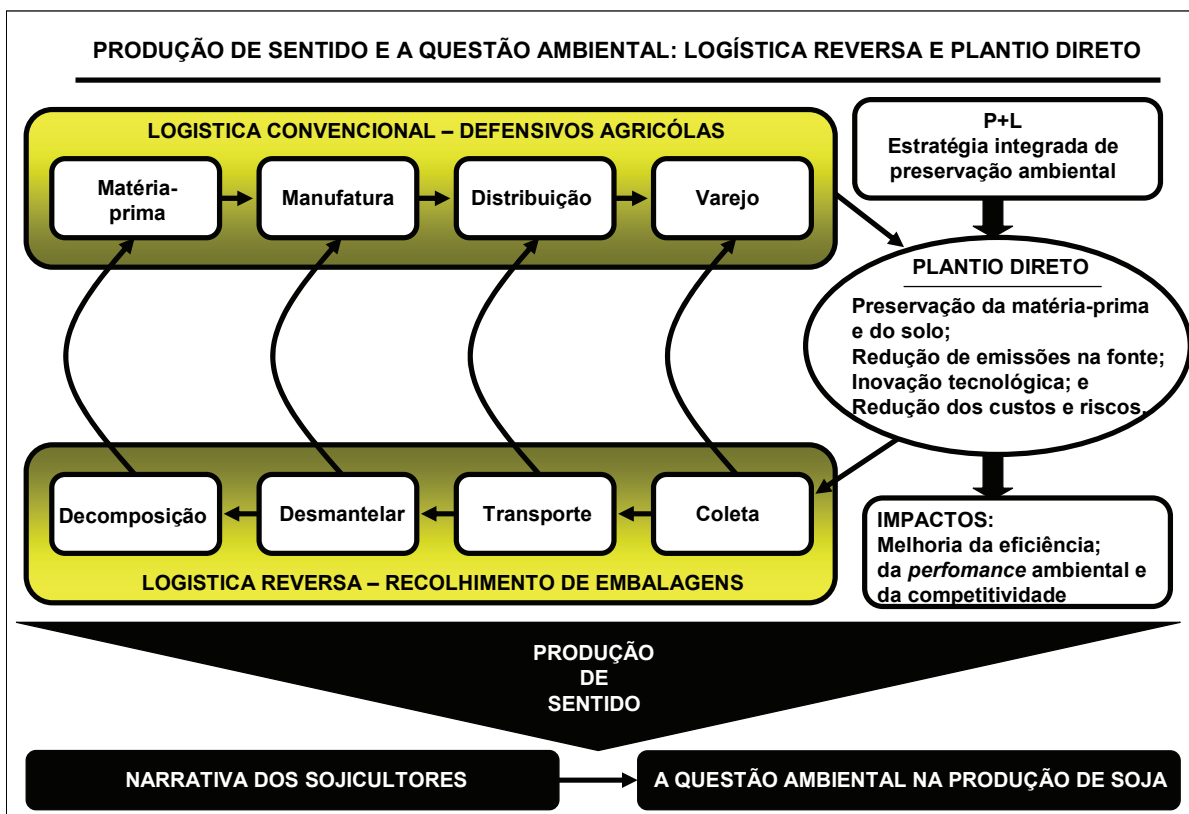
Este tipo de estudo foi utilizado para os fins de: (a) explorar situações da vida real cujos limites não estiverem claramente definidos; (b) descrever a situação do contexto em que estiver sendo feita determinada investigação; e (c) explicar as variáveis causais de determinado fenômeno em situações muito complexas, que não possibilitem a utilização de levantamentos e experimentos.

#### 4. Análise de Resultados

Na tentativa de entender uma produção de sentido nas narrativas feitas pelos produtores de soja utilizaram-se neste trabalho as concepções centrais de recolhimento de embalagens de agrotóxicos e a técnica de plantio direto. O recolhimento de embalagens de agro-tóxicos foi entendido nos discursos como uma questão relacionada à logística reversa tendo como foco a questão da responsabilidade sócio-ambiental dos fornecedores e dos produtores rurais. O plantio direto foi apontado nas narrativas dos entrevistados como uma estratégia de produção mais limpa (P+L) que utiliza técnicas ambientais melhores que aumentam a produtividade e a eficiência nas plantações.

Interligando estas duas concepções observou-se nas narrativas feitas uma produção de sentido que foca a questão ambiental na produção de soja. Os sojicultores através de suas narrativas constroem a visão de responsabilidade social no plantio de soja, fundamentados basicamente no recolhimento de embalagens e no plantio direto (vide Figura 01).

Esta construção feita através das narrativas dos sojicultores traz à tona a questão ambiental e sua inter-relação com uma maior produtividade e lucratividade nas lavouras. No entanto, observa-se que esta construção de sentido omite questões ambientais importantes que devem ser debatidas.



**Figura 01:** Produção de sentido e a questão ambiental: logística reversa e plantio direto

#### 4.1 Logística reversa: o recolhimento de embalagens de defensivos agrícolas

No gerenciamento da cadeia de suprimentos as relações tendem a ser mais cooperativas, uma vez que a responsabilidade pelo produto final é de quem entrega ao cliente. A empresa que entrega o produto precisa estar cercada de parceiros que lhe garantam a qualidade do produto, em preço competitivo, o cumprimento de prazos e também uma boa imagem (NASCIMENTO et. al, 2008). No caso do recolhimento das embalagens de defensivos agrícolas utilizadas nas plantações de soja a cooperação depende diretamente dos produtores rurais, que fazem parte de um elo da cadeia.

Esta cooperação existente entre a cadeia de defensivos agrícolas pode ser entendida pelos fluxos de entrega ou logística convencional (matéria-prima, manufatura, distribuição e varejo) e pelos fluxos de recolhimento ou logística reversa (coleta, transporte, dismantelar e decomposição). No meio desses dois fluxos encontra-se o produtor rural que é o responsável por devolver os vasilhames de produtos tóxicos nas lavouras.

A cooperação entre fornecedores/recolhedores de defensivos agrícolas e produtores rurais é motivada por pressões ambientais e legais. O fluxo do retorno dos produtos, como também a recuperação e reciclagem de embalagens têm sofrido uma pressão das questões ambientais motivadas pela responsabilidade sócio-ambiental (GONZÁLEZ-TORRE e ADENSO-DIAZ, 2006).

O processamento e recolhimento de embalagens vazias, além de ter um apelo ambiental muito forte, possuem também um apelo jurídico. Isto porque o governo federal instituiu, em 1989, a Lei nº 7.802, de 11 de julho, que regulamenta a pesquisa, experimentação, produção, embalagem e rotulagem, transporte, armazenamento, comercialização, propaganda comercial, utilização, importação, exportação, destino final dos resíduos e embalagens, bem como o registro, classificação, controle, inspeção e fiscalização de agrotóxicos.



Esta lei representou um avanço na proteção ambiental, especificamente no caso dos agrotóxicos. Isso porque definiu o conceito de agrotóxicos, as características necessárias para as embalagens, as informações necessárias nos rótulos, entre outros. Outra lei que causou impacto na utilização de defensivos agrícolas nas lavouras foi a de nº 9.974, de 2000, que regulamenta a obrigatoriedade do recolhimento das mesmas pelas empresas vendedoras, empresas produtoras e comercializadoras de agrotóxicos. Tais organizações são responsáveis pela destinação das embalagens vazias dos produtos por elas fabricados e comercializados, após a devolução pelos usuários.

À luz de tal embasamento jurídico e de pressões ambientais, interpretou-se o processo de recolhimento de embalagens vazias de agrotóxicos, no município de Augusto Pestana-RS. O processamento/recolhimento de embalagens inicia já no processo de venda do defensivo. No momento da compra, a nota fiscal do produto adquirido mostra o local onde o mesmo deve ser devolvido. Em geral, o local de devolução das embalagens vazias é o mesmo da compra. Findo o processo de compra, ocorre o processo de utilização na lavoura, o qual pode ser mecanizado (com utilização de tratores e pulverizadores) ou manual (com bomba pulverizadora manual, acoplada às costas do aplicador).

O momento da aplicação na lavoura é crítico. Segundo alguns entrevistados, em uma mesma safra podem ocorrer mais de três aplicações, aumentando os riscos à saúde e ao meio ambiente. Embora a maioria dos entrevistados mencione não ter sofrido ou sofrer problemas de saúde com a atividade, há inúmeros relatos mencionados pelos mesmos de problemas como tonturas, náuseas, dores de cabeça e vômitos.

Após a aplicação do defensivo, as embalagens são em sua maioria armazenadas na propriedade rural. As entrevistas constataram que a maioria dos agricultores guarda as embalagens vazias em suas propriedades, embora apenas um entrevistado mencionou que realiza a perfuração da embalagem, inutilizando-a, processo este recomendado pelos órgãos de proteção ao meio ambiente.

A maioria dos entrevistados disse entregar as embalagens vazias dos defensivos agrícolas, tanto nas empresas quanto nas cooperativas vendedoras. No entanto, esta entrega não é imediata após o uso dos defensivos. As embalagens ficam a espera do recolhimento em locais de acesso comum dos vários trabalhadores, muitas vezes misturadas a instrumentos utilizados pelos próprios produtores no seu cotidiano de trabalho.

Apesar de ocorrer um engajamento dos fornecedores/recolhedores de defensivos agrícolas na orientação dos agricultores quanto ao recolhimento das embalagens, ainda assim muitas embalagens são perdidas no caminho, sendo depositados em rios, lavouras, pomares entre outros.

## **4.2 Produção mais limpa: uma proposta de entendimento do plantio direto**

O desenvolvimento de técnicas modernas de cultivo tem crescido juntamente com a produtividade, principalmente nas lavouras de soja. Em se tratando do setor agrícola, a soja é um dos expoentes do agronegócio nacional, em virtude dos sucessivos recordes de produção que a oleaginosa vem alcançando nos últimos anos, seu grau de mecanização e sua eficiência na produção. Segundo dados da EMBRAPA (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária), a soja é responsável por 6,77% do total das exportações brasileiras. A área plantada em 2006/2007 foi de 20,68 milhões de hectares, com uma produção de 58,4 milhões de toneladas e uma produtividade média de 2.823 kg por hectares (EMBRAPA, 2008).

Um das tecnologias que proporcionaram um grande aumento da produtividade e conseqüente aumento da competitividade da soja brasileira foi a adoção do sistema de Plantio Direto na Palha, ou simplesmente plantio direto (PD). Segundo Santos et al. (2006), o sistema de PD (entendido como um sistema de manejo do solo) é bastante importante sob o ponto de

vista conservacionista. Nesse caso, os resíduos vegetais na superfície do solo aumentam a produtividade desta cultura.

Em geral, existem dois sistemas de produção agrícola (ou manejo do solo): o sistema tradicional, utilizado ainda em várias culturas, em que após a colheita o solo é arado, revolvido e em muitos casos são realizadas queimadas com objetivo de destruir a matéria orgânica da safra passada. Neste sistema, há intensa movimentação de maquinário agrícola e erosão, já que o solo fica sem proteção vegetal. O outro sistema, chamado de plantio direto, surgiu como uma alternativa ambientalmente mais responsável e economicamente mais lucrativa.

No sistema de PD, o plantio é realizado diretamente sobre os resíduos (palha) da safra anterior, sem que haja a necessidade de aragem e movimentação mecânica do solo. Neste sistema, portanto, há uma redução da perda de solo por meio da erosão; diminuição do uso de combustíveis, já que não há aragem do solo, além de possibilidade de preservação da fauna nas lavouras, pois com o PD não são realizadas queimadas. Assim, o sistema de PD pode ser considerado uma forma de produção mais limpa.

Segundo Costa et. al (2006), o sistema PD proporciona uma série de vantagens em relação ao sistema tradicional de plantio. Em um estudo que comparou a qualidade do solo com preparo convencional e com plantio direto, este último apresentou atividade biológica mais elevada, ou seja, há uma maior preservação dos elementos naturais com esta modalidade de plantio. Para os autores, diversas pesquisas vêm comprovando que a qualidade do solo, sob plantio direto, é ligeiramente superior ao tradicional, o que tem aumentado sua utilização e adoção em vários estados e países.

Ainda que a técnica PD tenha surgido no Brasil a cerca de 30 anos, os estudos que relacionam a mesma com sustentabilidade ambiental e conservação do ambiente são raros. Dentro das narrativas feitas pelos entrevistados, o plantio direto pode ser entendido como uma técnica de produção mais limpa, que busca a preservação da matéria-prima e do solo, a redução de emissões na fonte, inovação tecnológica e redução dos custos e riscos. Esta técnica de produção mais limpa é considerada uma estratégia integrada de preservação ambiental que tem como impactos a melhoria da eficiência, da *performance* ambiental e da competitividade.

### 4.3 Produção de sentido: a questão ambiental no plantio de soja

O desenvolvimento do homem durante a sua história esteve pautado na explicação dos fenômenos que o rodeavam. As narrativas que os indivíduos fazem sobre as relações em organizações buscam construir sentido para as suas várias ações e muitas das vezes entender os seus fenômenos. No entanto, o sentido criado por essas narrativas não pode ser interpretado como uma construção genuinamente individual (WEICK, 1995). Este sentido criado é um processo social que molda a interpretação para uma dada realidade. Na verdade, os indivíduos nas organizações produzem sentido e significados para explicar a sua realidade. Dentro desta produção de sentido, a organização é continuamente feita e desfeita.

No caso da questão ambiental envolvendo os produtores de soja observa-se nas entrevistas uma construção de sentido coletivo que prioriza a responsabilidade ambiental. A questão ambiental é trabalhada dentro dos discursos dos produtores rurais associadas a um aumento na produtividade, através de técnicas mais apuradas, no caso estudado a logística reversa dos defensivos agrícolas e o plantio direto.

A narrativa que é feita sobre as questões ambientais é uma forma de assegurar a lucratividade dos produtores. A produção de sentido age como legitimadora do pensamento coletivo. Pensar no uso da logística reversa como forma de minimizar os impactos ambientais esconde o pragmatismo que advém de produção em alta escala. Este discurso ambiental, que envolve principalmente o manuseio dos vasilhames, oculta outros aspectos negativos do

sistema de recolhimento dos defensivos agrícolas. Estes aspectos podem ser vistos através de três pontos centrais:

a) Desperdício do defensivo agrícola: Muitos dos entrevistados relatam que o recolhimento de defensivos agrícolas é de obrigação do fabricante e transportador, como prediz a nº 9.974, de 2000. Este fato faz com que os produtores rurais se sintam isentos das obrigações ambientais de manuseio dos agrotóxicos. Por exemplo, dos vinte entrevistados apenas um perfura os vasilhames, como recomendado pelas empresas fabricantes. Quase todos mencionam que realizam a tríplice lavagem das embalagens vazias de defensivos agrícolas, no entanto, nem todos afirmaram que inutilizam as embalagens vazias de defensivos agrícolas.

b) Falta de cuidado no manuseio e estocagem: Observa-se a falta de cuidado no manuseio e armazenagem dos agrotóxicos logo após a utilização na lavoura. O fornecedor demora certo tempo para recolher os vasilhames, enquanto isso, muito dos entrevistados mencionam que não manuseiam com cuidado os restos de defensivos agrícolas. Estes muitas vezes são deixados em locais impróprios e acabam afetando o meio ambiente. Todos entrevistados alegaram que devolvem ou entregam as embalagens vazias para a empresa vendedora, somente um disse que não tem essa prática.

c) Pouco conhecimento do agricultor: Este fato é um fator preocupante, pois a maioria dos agricultores diz que não tem informações detalhadas sobre como proceder no manuseio e estocagem dos defensivos agrícolas. A maioria dos entrevistados disse receber orientações da cooperativa na qual é associado sobre recolhimento das embalagens vazias, no entanto estes não tem muitas informações detalhadas. No que tange as informações da empresa produtora ou fornecedora, alguns poucos alegaram não serem informados sobre recolhimento das embalagens vazias. Segundo os entrevistados os agricultores sabem do risco do manuseio e estocagem, mas continuam não tomando cuidados quanto a este aspecto.

A utilização da logística reversa no processo de recolhimento de defensivos agrícolas enfatiza o fato da preocupação com os impactos ambientais. Isto faz com que a responsabilidade ambiental seja repassada para o fornecedor, governo ou associações responsáveis. A produção de sentido ajuda a criar a realidade através da preocupação com as questões ambientais e ausentar o produtor rural de sua responsabilidade, pois há uma estrutura (fornecedor, governo ou associações) para se preocupar com estes assuntos.

A retórica do discurso da plantação ambientalmente correta volta a fazer parte das narrativas dos agricultores ao se mencionar a técnica de plantio direto.

Analisando-se os dados coletados, observou-se que todos os agricultores pesquisados adotam a modalidade de plantio direto, influenciados por seus vizinhos, pelas cooperativas das quais são associados entre outros. A expressiva maioria dos agricultores disse se manter atualizado em relação à novas tecnologias, em um grau alto e muito alto. No entanto, esta resposta contrastou com a questão sobre participação dos agricultores em palestras e seminários, onde não houve uma grande hegemonia das respostas.

No que se refere à atualização de máquinas e ferramentas, mais da metade dos entrevistados se mostrou indiferente à questão. Isto ocorre, segundo os mesmos, porque há uma grande dificuldade em adquirir novas máquinas e ferramentas, tendo em vista os baixos ganhos observados nos últimos anos com a soja. Quando questionados sobre a busca de inovação no trabalho rural, as respostas foram variadas, alternando de forma equilibrada entre indiferença e concordância. Tal questionamento vai de encontro à questão sobre adoção de novas formas de manejo/produção, onde se verificou também certa heterogeneidade, variando de forma equilibrada. Novamente observa-se uma dicotomia, uma vez que quando perguntados sobre utilização de novas tecnologias, a expressiva maioria dos agricultores mencionou que utiliza. Ou seja, o discurso é de agricultores inovadores, mas a prática apresenta uma relativa abertura à mudanças e novas tecnologias, talvez até pelos problemas econômicos que freqüentemente assolam a agricultura brasileira.

Por fim, quando questionados sobre se procuram conciliar uma agricultura mais ecológica com igual aumento de produtividade agrícola, as respostas foram positivas. A metade dos agricultores concordou, enquanto a outra metade se mostrou indiferente ou até contrária. Em geral, observa-se uma busca por uma agricultura ecologicamente correta, mas desde que a mesma proporcione rentabilidade e ganhos de produtividade. Nesse sentido, o plantio direto tem se mostrado uma ferramenta eficiente, na opinião dos agricultores, pois como demonstrou Alvim et al. (2004), Silva (2006), Santos et al. (2004) e Santos et al. (2006), analisando casos brasileiros, tal forma de manejo do solo proporciona ao mesmo tempo maior conservação dos recursos naturais aliado à boa lucratividade.

As narrativas envolvendo o plantio direto são feitas através de uma estrutura coletiva. O conceito de estrutura coletiva no caso dos produtores rurais de soja fornece uma visão acerca da formação dos grupos, introduzindo um singular conceito que quebra a noção adotada pelo senso comum acerca da formação dos grupos. Nessas formações de grupo encontra uma convergência preliminar de interesses, na qual cada um prevê que o outro pode beneficiá-lo de alguma forma, e desenvolvem uma noção semelhante quanto à forma pela qual isso pode acontecer. Após a convergência de idéias sobre a formação de uma estrutura, estabelece-se um ciclo contínuo de comportamentos interligados, a qual se entende por estrutura coletiva (WEICK, 1995). Esta estrutura coletiva produz um sentido coletivo que induz a utilizar práticas ambientalmente corretas com foco num maior produtividade.

Aqui se pode entender o ato de organizar como o de unir. Organização é um conjunto de pessoas que compartilham muitas crenças, valores, e presunções que encorajam elas a fazer o reforço mútuo de interpretação dos seus próprios atos e dos atos dos outros que encorajam elas a agir de forma que tenham relevância mútua.

## 5. Considerações Finais

Não existe uma teoria das organizações que seja característica do paradigma da produção de sentido. Entretanto, existem formas de falar sobre as organizações que permitem que o “*sensemaking*” seja uma atividade central na construção tanto da organização quanto do ambiente que ela confronta (WEICK, 1995).

O conceito de *sensemaking* é valioso porque ele enfatiza a intenção que vem antes da interpretação. Quando as pessoas buscam o sentido das coisas, “elas lêem dentro das coisas o sentido que elas desejam ver”. As pessoas estabelecem o sentido das coisas pela visão de um mundo no qual elas já impuseram as suas crenças (WEICK, 1995).

Weick (1995) expõe a necessidade do *sensemaking* quando define a organização como um verbo, como um fazer, um processo que trabalha e age na produção de sentido (BAKKEN e HERNES, 2006). Dentro desta concepção, pode-se entender uma organização como uma rede de significados subjetivos compartilhados que são sustentados por meio do desenvolvimento e do uso de uma linguagem comum e da interação social diária. Assim, resumidamente pode-se entender a organização como um conjunto de pessoas que compartilham um objetivo comum, um sentido comum. Para manter o sentido comum a organização utiliza a estrutura. A estrutura é mantida ou manipulada para abranger os diferentes sentidos. O *sensemaking* consiste em adequar tipos de estruturas utilizando a construção de um sentido comum, compartilhado por um agrupamento de pessoas (WEICK, 1995). Desse modo, observa-se que o sentido é processual; é continuamente produzido.

No caso dos produtores de soja observa-se que há uma produção de sentido que remete a questão ambiental associada a uma maior produtividade nas lavouras. Porém, as narrativas feitas pelos agricultores demonstram um desconhecimento de questões ambientais, como manuseio de fertilizantes, número de pulverizações da lavoura, cuidados com a saúde, entre outros.

O discurso ambiental é feito através da responsabilidade que os fornecedores têm no recolhimento das embalagens e no uso de uma técnica que melhora as condições do solo. No entanto, este discurso omite questões básicas ambientais que são consideradas dentro de todo o processo, principalmente no que tange aos cuidados referentes ao manuseio de produtos tóxicos e conhecimento de técnicas de produção mais limpa.

A concepção da logística reversa no processo de recolhimento de defensivos agrícolas remete a preocupação com os impactos ambientais. Isto faz com que as questões legais e ambientais sejam repassadas para o fornecedor, governo ou associações responsáveis. A produção de sentido ajuda a criar a realidade através da preocupação com as questões ambientais e ausentar o produtor rural de sua responsabilidade, pois há uma estrutura (fornecedor, governo ou associações) para se preocupar com estes assuntos.

Dentro da questão do plantio direto, observa-se que os produtores omitem alguns fatos em nome de uma maior produtividade, como observado nas entrevistas. Por exemplo, o fato do plantio direto necessitar da utilização em maior escala de fertilizantes e que a técnica proporciona a proliferação de doenças que se mantém por debaixo da palha deixada no solo. Weick (1995), neste ponto relata que o fato de organizar algo repousa sobre o movimento entre o intersubjetivo e o subjetivo genérico. Por isso o autor quer dizer que organizar é uma mistura de compreensões intersubjetivas vívidas e únicas, e compreensões que podem ser pegadas, perpetuadas, e aumentadas por pessoas que não participaram da construção intersubjetiva original. Isto implica em uma perpetuação de idéias em grupos definidos.

Na tentativa de fazer previsões acerca de produtividade e da questão ambiental em uma lavoura é preciso, antes de tudo, conhecer as estruturas em que os comportamentos dos agricultores estão imersos, bem como conhecer a importância de tais estruturas e as formas pelas quais elas se inter-relacionam. Weick (1995) estabelece que o aspecto fundamental da estrutura coletiva é que é uma propriedade básica de grupos, e dela derivam outras propriedades. Os grupos são únicos e carecem de um sentido.

Dentro deste contexto, o presente artigo procurou enfatizar a importância do discurso ambiental nas narrativas dos sojicultores e evidenciar a necessidade de interpretar as questões que visualizem os sentidos que estão nas interpretações do ambiente. Para isto, utilizou a produção de sentido que corresponde a uma forma de abordagem lingüística, cujas análises enfatizam a fala interativa e os recursos de linguagem. Tentou-se assim contribuir para um melhor entendimento das questões ambientais ligadas aos sojicultores.

## Referencial Bibliográfico

- ALSHAMRANI, Ahmad; MATHUR, Kamlesh e BALLOOU Ronald H. Reverse logistics: simultaneous design of delivery routes and returns strategies. **Computers & Operations Research**, Vol. 34, N. 2, p. 595-619, 2007.
- ÁLVAREZ-GIL, Maria José; BERRONE, Pascual; HUSILLOS, F. Javier e LADO, Nora. Reverse logistics, stakeholders' influence, organizational slack, and managers' posture. **Journal of Business Research**, Vol. 60, N. 5, p. 463-473, 2007.
- ALVIM, Maria I. da Silva Azevedo; VALLE, Sonia Maria L. R.; LIMA, João Eustáquio; SILVA, Orlando M. da. Análise da competitividade da produção de soja nos sistemas plantio direto e plantio convencional na região do cerrado Brasileiro. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Rio de Janeiro, vol. 42, n. 02, abril/junho de 2004.
- AMINI, Mehdi; RETZLAFF-ROBERTS, Donna e BIENSTOCK, Carol C. Designing a reverse logistics operation for short cycle time repair services. **International Journal of Production Economics**, Vol. 96, N. 3, p. 367-380, 2005.
- BAKKEN, Tore e HERNES, Tor. Organizing is both a verb and a noun: Weick meets

- Whitehead. **Organization Studies**, v.27, n.11, p.1599-1616, 2006.
- BARRETO, Clarissa de Araújo. **Agricultura e meio ambiente: percepções e práticas de sojicultores em Rio Verde - GO**. Dissertação (Mestrado em Ciência Ambiental). São Paulo: Universidade de São Paulo, 2007.
- COOPLATIO – COOPERATIVA DOS AGRICULTORES DE PLANTIO DIRETO**. O sistema plantio direto. Disponível na internet em [www.cooplantio.com.br](http://www.cooplantio.com.br) Acesso em 11 de abril de 2008.
- DAFT, Richard; WEICK, Karl E. Por um modelo de organização concebido como sistema interpretativo. **Revista de Administração de Empresas – RAE**, v.45, n.4, p.73-86, 2005.
- DU, Feng e EVANS, Gerald W. A bi-objective reverse logistics network analysis for post-sale service. **Computers & Operations Research**, Vol. 35, N. 8, p. 2617-2634, 2008.
- EISENHARDT, Kathleen M. Building theories from case study research. In: **The Academy of Management Review**, v.14, n.4, p.532-550, 1989.
- EMBRAPA - EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA**. Informações sobre a agricultura brasileira, pesquisas e tecnologias relacionadas à produção de grãos. Disponível na internet em <http://www.embrapa.gov.br/soja>. Acesso em 11 de abril de 2008.
- FACHIN, Odília. **Fundamentos de metodologia**. 4ª ed. São Paulo: Saraiva, 2003.
- FIJAL, Tadeusz. An environmental assessment method for cleaner production technologies. **Journal of Cleaner Production**, Vol. 15, N. 10, p. 914-919, 2007.
- GONZÁLEZ-TORRE, Pilar L. e ADENSO-DIAZ, Belarmino. Reverse logistics practices in the glass sector in Spain and Belgium. **International Business Review** Vol. 15, N. 5, p. 527-546, 2006.
- \_\_\_\_\_ e ARTIBA, Hakin. Environmental and reverse logistics policies in European bottling and packaging firms. **International Journal of Production Economics**. Vol. 88, N. 1, p. 95-104, 2004.
- KAINUMA, Yasutaka e TAWARA, Nobuhiko. A multiple attribute utility theory approach to lean and green supply chain management. **International Journal of Production Economics**. Vol. 101, N. 1, p. 99-108, 2006.
- KHAN, Zahiruddin. Cleaner production: an economical option for ISO certification in developing countries. **Journal of Cleaner Production**. Vol. 16, N. 1, p. 22-27, 2008.
- LOGOZAR, Klavdij; RADONJIC, Gregor e BASTIC, Majda. Incorporation of reverse logistics model into in-plant recycling process: A case of aluminium industry. **Resources, Conservation and Recycling**, Vol. 49, N. 1, p. 49-67, 2006.
- MARCONI, Marina de Andrade e LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. 6ª ed. São Paulo: Atlas, 2005.
- MATTAR, Frauze. N. **Pesquisa de Marketing: edição compacta**. São Paulo: Atlas, 1996.
- MINNER, Stefan. Strategic safety stocks in reverse logistics supply chains. **International Journal of Production Economics**. Vol 71, N. 1, p. 417-428, 2001.
- NASCIMENTO, Luis Felipe; LEMOS, Ângela Denise da Cunha e MELLO, Maria Celina Abreu de. **Gestão Sócio-Ambiental Estratégica**. Porto Alegre: Bookman, 2008.
- ÖZBAY, A. e DEMIRER, G. N. Cleaner production opportunity assessment for a milk processing facility. **Journal of Environmental Management**, Vol. 84, N. 4, p. 484-493, 2007.
- RICHARDSON, Roberto J. (Coord.). **Pesquisa social: métodos e técnicas**. 4ª.ed. São Paulo: Atlas, 1999.
- RICHEY, R. Glenn; CHEN, Haozhe; GENCHEV, Stefan E. e DAUGHERTY, Patricia J. Developing effective reverse logistics programs. **Industrial Marketing Management**, Vol. 34, N. 8, p. 830-840, 2005.

- SANTOS, Henrique Perreira dos; LHAMBY, Julio Cesar Barreneche; SPERA, Silvio Túlio. Rendimento de grãos de soja em função de diferentes sistemas de manejo de solo e de rotação de culturas. **Revista Ciência Rural**, Santa Maria, v.36, n.1, p.21-29, jan-fev, 2006.
- SHI, H.; PENG, S. Z.; LIU, Y. e ZHONG, P. Barriers to the implementation of cleaner production in Chinese SMEs: government, industry and expert stakeholders' perspectives. **Journal of Cleaner Production**. Vol. 16, N. 7, p. 842-852, 2008.
- SILVA, Assis G. Plantio direto e marketing no agronegócio: desafios e oportunidades. **Revista Plantio Direto**, Passo Fundo, ed. 96, novembro/dezembro de 2006.
- TRIVIÑOS, Augusto Nivaldo Silva. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Atlas, 1987.
- UNNIKRISHNAN, Seema e HEGDE, D. S. Environmental training and cleaner production in Indian industry: A micro-level study. **Resources, Conservation and Recycling**. Vol. 50, N. 4, p. 437-441, 2007.
- YÜKSEL, Hilmi. An empirical evaluation of cleaner production practices in Turkey. **Journal of Cleaner Production**. Vol. 16, N. 1, p. 50-57, 2008.
- WEICK, Karl E. **Sensemaking in organization**. London: Sage, 1995.