

**Políticas incentivadoras ao agronegócio do sistema plantio direto**  
Danilo Freire Pires  
Iowa, USA, 2003

**Licença:**

Licença Creative Atribuição-Uso Não-Comercial-Compartilhamento pela mesma licença 2.5  
Brazil

Commons

```
<!--Creative Commons License--><a rel="license"
href="http://creativecommons.org/licenses/bync-
sa/2.5/br/"></a><br/>Esta obra
est&#225; licenciada sob uma <a rel="license" href="http://creativecommons.org/licenses/by-
ncsa/
2.5/br/">Licen&#231;a Creative Commons</a>.<!--/Creative Commons License--><!--
<rdf:RDF
xmlns="http://web.resource.org/cc/" xmlns:dc="http://purl.org/dc/elements/1.1/"
xmlns:rdf="http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#">
<Work rdf:about="">
<license rdf:resource="http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.5/br/" />
<dc:title>POLÍTICAS INCENTIVADORAS AO AGRONEGÓCIO DO SISTEMA
PLANTIO</dc:title>
<dc:date>2003</dc:date>
<dc:description>Dissertação apresentada como requisito parcial à
obtenção do Título de Mestre em Ciências Políticas e Administração
Pública.</dc:description>
<dc:creator><Agent><dc:title>Danilo Freire Pires</dc:title></Agent></dc:creator>
<dc:rights><Agent><dc:title>Danilo Freire Pires</dc:title></Agent></dc:rights>
<dc:type rdf:resource="http://purl.org/dc/dcmitype/Text" />
</Work>
<License rdf:about="http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.5/br/"><permits
rdf:resource="http://web.resource.org/cc/Reproduction"/><permits
rdf:resource="http://web.resource.org/cc/Distribution"/><requires
rdf:resource="http://web.resource.org/cc/Notice"/><requires
rdf:resource="http://web.resource.org/cc/Attribution"/><prohibits
rdf:resource="http://web.resource.org/cc/CommercialUse"/><permits
rdf:resource="http://web.resource.org/cc/DerivativeWorks"/><requires
rdf:resource="http://web.resource.org/cc/ShareAlike"/></License></rdf:RDF> -->
```

AMERICAN WORLD UNIVERSITY

Mestrado em Ciências Políticas e Administração Pública

Master in Political Sciences and Public Administration

POLÍTICAS INCENTIVADORAS AO AGRONEGÓCIO DO SISTEMA PLANTIO  
DIRETO

STIMULATES POLITICS TO THE AGRIBUSINESS OF THE NO-TILLAGE SYSTEM

Danilo Freire Pires

**Iowa, USA**

2003

AMERICAN WORLD UNIVERSITY

Mestrado em Ciências Políticas e Administração Pública

Master in Political Sciences and Public Administration

**POLÍTICAS INCENTIVADORAS AO AGRONEGÓCIO DO SISTEMA PLANTIO DIRETO**

**STIMULATES POLITICS TO THE AGRIBUSINESS OF THE NO-TILLAGE SYSTEM**

Danilo Freire Pires  
2905-LAD

Dissertação apresentada à  
American World University  
como requisito parcial à  
obtenção do Título de  
Mestre em Ciências Políticas e Administração Pública

Iowa, USA

2003

## FOLHA DE APROVAÇÃO

POLÍTICAS INCENTIVADORAS AO AGRONEGÓCIO DO SISTEMA PLANTIO DIRETO

Danilo Freire Pires

Apresenta a Dissertação à  
Banca Examinadora.

Iowa, USA, 28 / 11 / 2003

---

Professor Doutor Ariosvaldo Vieira da Silva, PhD – Orientador/Presidente

---

Professor Doutor Tercílio Carlini Sobrinho, PhD - Examinador

---

Professor Doutor Darcymires do Rego Barros, PhD - Examinador

---

Professor Doutor Gilberto Pinheiro dos Santos, PhD  
Professora Doutora Maxine Asher, PhD  
American World University, USA

## DEDICATÓRIA

Ao meu filho Gabriel, que nos seus poucos meses de vida, me estimula a perseverar na contínua jornada evolutiva da aprendizagem.

À minha esposa Carmen, aos meus parentes e amigos.

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus, pela oportunidade de existir.

A todos os meus amigos, que de uma forma ou de outra, contribuíram para a execução deste trabalho científico.

Ao meu Orientador, Professor Doutor Ariosvaldo Vieira da Silva.

Ao Professor Doutor Gilberto Pinheiro dos Santos, além dos seus prestativos assessores da AWU/USA.

## RESUMO

Através deste trabalho, demonstra-se que a legislação brasileira não oferece políticas públicas de incentivo ao Sistema de Plantio Direto (SPD), apesar dos seus vários benefícios proporcionados ao avanço do agronegócio brasileiro. O SPD aumenta de maneira decisiva a sustentabilidade do agronegócio, com melhores perspectivas de obtenção de renda, além de retardar o processo de degradação do solo, e assim o sistema promove impactos positivos nos âmbitos socioeconômico e ambiental, visto que demonstra com eficácia que se é possível produzir qualitativa e quantitativamente, sem exaurir os recursos naturais. O fato é que o SPD está gerando profundas mudanças em todos os agentes envolvidos, que de uma maneira ou de outra atuam nas diversas cadeias produtivas da agropecuária. O empresário rural se tornará um permanente aliado desse agronegócio crescente e sintonizado com a natureza, caso sejam efetivamente equacionados os seus problemas. O SPD deve estar incluso na política agrícola governamental, visto ser estratégico dentre as ações macropolíticas de estímulo ao setor e para o desenvolvimento rural. O SPD permite estimular o incremento na disponibilidade de alimentos qualitativos, produzidos em bases sustentáveis e equânimes. O agronegócio brasileiro detém expressiva participação na balança comercial, e papel estratégico na economia, visto que exerce um papel de destaque no cenário nacional e mundial. O SPD é uma das importantes contribuições para a efetiva sustentabilidade ambiental a nível global. Modificando de maneira competitiva as diversas cadeias produtivas que integram o agronegócio, o SPD tem contribuído com vários resultados positivos, dentre os quais destaca-se a qualidade, a produtividade, a redução de custos, a sustentabilidade ambiental, e essas inovações têm contribuído para que o país avance nas relações comerciais internacionais. Dentre os mecanismos que seriam extraordinariamente úteis para apoiar e favorecer o SPD ter-se-ia a priorização de recursos financeiros para o SPD, o impulso publicitário através de campanhas de divulgação dos benefícios do SPD para o meio ambiente, e os seus aspectos sociais positivos, além de um prêmio de seguro diferenciado, a adoção de juros especiais, e a reativação do Conselho Nacional de Política Agrícola. Atualmente, o SPD é considerado uma das estratégias de maior eficácia na amenização da fome no Brasil, conferindo a necessidade da iniciativa governamental em realizar políticas que o incentivem, significando um subsídio imediato ao desenvolvimento sustentável nacional. O setor da agricultura sustentável deve ser cada vez mais fomentado, pois os princípios conservacionistas tendem à ampliação do mercado consumidor, e este é um fator gerador de emprego e renda.

## ABSTRACT

Through this work, it is demonstrated that the Brazilian legislation does not offer public politics of incentive to the No-Tillage System (NTS), despite its some proportionate benefits to the advance of the Brazilian agribusiness. The NTS increases of way decisive to support it agribusiness, with good perspectives of attainment of income, besides to be late process of degradation of ground, and thus system promotes impacts positive in scopes social, economic and ambient, since it demonstrates with effectiveness that if is possible to produce qualitatively and quantitatively, without to deplete the natural resources. The fact is that the NTS is generating deep changes in all the involved agents, who in a way or another one act in the diverse productive chains of the farming one. The agricultural entrepreneur will become a permanent ally of this increasing and syntonized agribusiness with the nature, in case that effectively its problems are equated. The NTS must be enclosed in the governmental agricultural politics, seen to be strategical amongst the actions macropolitics of stimulatón to the sector and for the agricultural development. The NTS allows to stimulate the increment in the qualitative food availability, produced in sustainable bases and balanced. The Brazilian agribusiness withholds important participation in the trade balance, and strategical paper in the economy, since it exerts a paper of prominence in the national and world-wide scene. The NTS is one of the important contributions for the effective ambient sustainability the global level. Modifying in competitive way the diverse productive chains that integrate the agribusiness, the NTS has contributed with some positive results, amongst which quality, the productivity, the reduction of costs, the ambient sustainability is distinguished it, and these innovations have contributed so that the country advances in international the commercial relations. Amongst the mechanisms that would be extraordinary useful to support and to favor the NTS, it would be had prioritize of financial resources for the social System, impulse advertising executive through campaigns of spreading of the benefits of the NTS for the environment, and its positive aspects, beyond a prize of differentiated insurance, the adoption of special interests, and the reactivation of the National Advice of Agricultural Politics. Currently, the NTS is considered the one of the strategies of bigger effectiveness in the reduction of the hunger in Brazil, having conferred necessity of the governmental initiative in carrying through politics that stimulate it, meaning an immediate subsidy to the national sustainable development. The sector of sustainable agriculture must more be each fomented time, therefore the conservation principles tend to the magnifying of the consuming market, and this is a generating factor of job and income.



## ÍNDICE

Capítulos	Pág.
Dedicatória	iii
Agradecimentos	iv
Resumo	v
Abstract	vi
Índice	vii
Introdução	01
1. Compreendendo o Sistema Plantio Direto	03
1.1. Entender para Incentivar	03
1.2. Aspectos Sociais, Econômicos e Ambientais	10
1.3. Limitações do Sistema	13
2. Vantagens e Benefícios do Sistema Plantio Direto no Amparo ao Agronegócio	17
2.1. Benefícios Proporcionados pelo Sistema	17
2.2. Características Promissoras	21
3. A Repercussão Nacional e Internacional do Sistema Plantio Direto	31
3.1. Além das Fronteiras	31
3.2. A Situação do SPD no Brasil	34
4. Políticas que promovem o Sistema Plantio Direto	37
4.1. Como Incentivar o SPD	37
4.2. Além das Boas Intenções	43
4.3. Atitudes Objetivas e Eficazes para o Incentivo ao SPD	48
Conclusões e Recomendações	54
Referências Bibliográficas	56
Gráficos	59
Summary	62

## INTRODUÇÃO

Apesar dos seus vários benefícios para o avanço do agronegócio brasileiro, a legislação brasileira não oferece políticas públicas de incentivo ao Sistema de Plantio Direto (SPD), e esse trabalho procurará resgatar estudos que comprovadamente possam contribuir para a sua evolução em nosso país. Atualmente, existe a preocupação em se consolidar o SPD nas áreas implantadas mais recentemente, tais como na região Central do Brasil. Assim, sem uma política agrícola específica, além de se dificultar a implantação do SPD em novas áreas, também se prejudicará a consolidação do sistema onde já foi implantado.

Focalizando um agronegócio que seja sustentável em termos ambientais e socioeconômicos, além de reverter ciclos de pobreza em ciclos de prosperidade, o SPD pode ser compreendido como o rompimento com o caducado ato de revolvimento dos solos, que foi uma prática europeia imposta com o intuito de aquecer o solo, revirando-o com a neve derretida (GASSEN & GASSEN, 1996, 26). O SPD retarda o processo de degradação do solo, além de ampliar as alternativas de prática de uma agricultura sustentável, com melhores perspectivas de obtenção de renda. Ocorre que nos solos tropicais há esta necessidade, e o SPD está

gerando profundas mudanças no comportamento do homem que está na base do agronegócio, com variadas e interessantes repercussões em todos os agentes econômicos que atuam nas diversas cadeias produtivas da agropecuária.

Efetivamente, o SPD pode melhorar o solo, mantendo-o com alta capacidade de produção, cooperando de maneira decisiva para a sustentabilidade do agronegócio. Perante a sociedade, o SPD leva em consideração as reivindicações de preservação ambiental, além de demonstrar com eficácia que se é possível produzir qualitativa e quantitativamente, sem exaurir os recursos naturais.

O empresário rural está necessitando de efetivos equacionamentos de seus problemas, vislumbrando oportunidades maiores de capitalização, pois se tornará um permanente aliado desse agronegócio crescente e sintonizado com a natureza, ampliando os benefícios que o SPD fornece para toda a sociedade.

O que se pode constatar é a falta de recursos direcionados para a implementação do SPD, uma política agrícola não definida pelo governo, verificando-se uma ausência no Brasil de uma estratégia de desenvolvimento rural e de ações macropolíticas de estímulo ao setor, fato este que desestimula a classe produtora para com a atividade agrícola, pois contribui para a sobrevalorização do comércio internacional em si mesmo de forma desigual e excludente, e que conseqüentemente gera uma descapitalização do setor.

## CAPÍTULO I

### COMPREENDENDO O SISTEMA PLANTIO DIRETO

#### 1.1. Entender para Incentivar

O agronegócio Plantio Direto é uma prática conservacionista de profunda complexidade, e que foi evoluindo ao longo de mudanças comportamentais dos produtores rurais. Foi por meio do SPD que foi possível reverter inúmeros quadros de alta susceptibilidade à erosão, para uma situação de prosperidade na agropecuária.

Poder-se-ia conceituar o termo plantio direto, como sendo a execução do plantio propriamente dito sob os resíduos da cultura anterior, porém com o mínimo de interferência nesse solo ao se plantar mudas ou sementes (CALDAS *et alli*, 1998, 216). Um grande entrave para o seu efetivo emprego, era o fato de não haver até então um dessecante capaz de formar a palhada tão necessária ao sistema. No entanto, em 1955 a molécula do “paraquat” foi desenvolvida pela Imperial Chemical

Industries (ICI), o que proporcionou um eficaz impulso às primeiras pesquisas para a formação da palha.

Foi em Kentucky, USA, durante o ano de 1960, o lançamento da primeira semeadora própria para o plantio direto, contendo disco ondulado para corte frontal da palha. Quanto ao Brasil, foi em 1969 que se iniciou o plantio direto, ao se plantar um hectare de sorgo com uma semeadora para plantio direto, da marca Buffalo e importada dos EUA pela Faculdade de Agronomia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, através do convênio MEC/USAID (Ministério da Educação e Cultura e a Agência de Desenvolvimento Internacional dos Estados Unidos).

O SPD permitiu o rompimento com conceitos milenares, pelo fato de não adotar atos até então considerados padrões. No passado recente, as práticas comuns do preparo convencional, tais como arar, gradear, escarificar, cultivar, em suma práticas que revolvam a terra, de maneira alguma deveriam sequer ser questionadas pelos agricultores, tão arraigada é a cultura de se lavrar a terra, tanto é que os produtores rurais são até hoje considerados como *lavradores*.

O propósito do plantio direto é interferir o mínimo possível na biologia e na estrutura física do solo, e assim permanecendo de certa forma quase que intocável a importante cobertura morta, a qual é proveniente dos resíduos de culturas anteriores, e que possibilitarão o incremento na matéria orgânica e a redução na infestação das plantas daninhas.

Um fator de importância na manutenção e recuperação da qualidade do meio ambiente e do solo, em regiões subtropicais e tropicais tipicamente presentes em nosso país, é o processo de estabilização da matéria orgânica pela sua interação com minerais de carga variável, e esta estabilização é impulsionada pelo SPD, com a promoção de um ambiente biologicamente menos oxidativo, e assim favorável à manutenção das frações humificadas e lábeis da matéria orgânica.

No aspecto da terminologia, o conceito de *zero-tillage*, *no-tillage* ou *direct drilling*, é que originou o termo plantio direto. O SPD só se tornou realidade quando pesquisas européias e estadunidenses proporcionaram a dispensa do cultivo mecânico, através do desenvolvimento do controle químico das plantas daninhas. Assim, tornou-se possível transplantar ou semear com o mínimo de interferência sobre o solo, mantendo os resíduos da cobertura vegetal, ou seja, a tão importante palhada sobre a superfície.

Visando otimizar a caracterização do potencial genético das plantas cultivadas, o SPD é um manejo sustentável do solo e da água, e abrange um complexo integrado de processos biológicos, e se baseia em três pilares básicos:

- a importante preservação da palhada, que são os resíduos vegetais de culturas, e que protege o solo contra a erosão eólica e hídrica, contra o sol direto, e conservando a água;
- o revolvimento do solo limitado ao sulco de plantio ou à cova da muda;
- a rotação de culturas, a qual proporciona a tão necessária variabilidade de espécies.

Dentro do processo da biotecnologia, o plantio direto na palha é uma técnica muito importante, haja vista a utilização da palha das culturas na conservação do solo. É ingênuo e pejorativo supor que a biotecnologia se limita aos transgênicos (BRASILEIRO, 2001, 103). Na prática, o SPD é a “garantia direta na palha”, pois o SPD é uma das importantes contribuições para a efetiva sustentabilidade ambiental a nível global, visto que em 2002 onze bilhões de dólares deixaram de ser gastos em todo o mundo, haja vista a economia de um bilhão e trezentos milhões de litros de combustível. E são exatamente os combustíveis fósseis os grandes responsáveis pela poluição do meio ambiente.

## 1.2. Rompendo Barreiras

O SPD não se restringe a uma simples prática de manejo do solo, mas vai muito além por ser a sobrevivência do agronegócio nos trópicos e subtropicais, evidenciando ser a rota retilínea no anseio a sustentabilidade, competitividade, e equidade na interação do homem com o meio ambiente. Superando a marca de 65 milhões de hectares sob a técnica do plantio direto em todo o mundo, dos quais 23% em território brasileiro, o SPD é um dos importantes instrumentos que a agronomia utiliza, a fim de se manter harmonizada com a natureza (FREITAS, 2002, 15). Vários anos de pesquisas e experimentos promoveram a evolução de desusados conceitos, os quais tornaram-se modernos com a evolução do conhecimento técnico-científico (PAEZ, 2001, 47).

Ainda persiste, nos diversos setores da sociedade, o infundado julgamento de se considerar o agricultor como “caloteiro”, bem como o responsável pelo desmatamento da Amazônia. Nada mais maldoso, visto que a crise na agricultura foi gerada pelos vários reajustes financeiros imorais nas dívidas do crédito rural, e o desmatamento foi uma resposta à ânsia por mais produtos, promovida pelo consumidor urbano.

Além da árdua sina de sustentar os outros setores da economia, o agronegócio está familiarizado com o predomínio de políticas setorizadas por cadeias produtivas, havendo uma intensa atuação de grupos empresariais com interesses recíprocos, perante o exercício de políticas públicas. E isto foi perceptível após a implementação do chamado Plano Real, que teve como “âncora verde” a agricultura (LEITE *et alli*, 2001, 9).

Ao longo dos anos, o setor da economia que efetivamente está sustentando este país é o agronegócio, tal como se constata no gráfico 1 (página 69). Sendo assim, deve haver o legítimo reconhecimento por meio de incentivos no aprimoramento e na expansão do SPD. E estes incentivos são plenamente justificados, através dos significativos serviços ambientais conferidos, além do repasse vultoso de recursos à sociedade brasileira, por intermédio da redução dos preços dos alimentos promovida pela eficiência do SPD. Considerando a eficaz competitividade financeira, e a harmonia com a natureza, certamente este seria um racional investimento a ser realizado pelo país (CALDAS *et alli*, 1998, 215).



A sociedade brasileira deve compreender a sua responsabilidade, e estipular um valor na preservação proporcionada pelo SPD. Afinal, o SPD está recuperando um patrimônio de importância *sine qua non* para o país, haja vista o fato de que o praticante do SPD protege os recursos naturais sob o seu domínio, e por isso o consumidor tem o dever de apreçar os serviços ambientais, até agora fornecidos gratuitamente pelos adotantes do SPD.

O produtor que veio da Europa para o Brasil, tinha por hábito lavrar o solo para cultivá-lo, e sabe-se que são difíceis as mudanças nas tradições, visto que a norma reinante era que se caso ele não aquecesse o solo com os raios solares, a planta não iria germinar. Infelizmente, ainda é comum presenciarmos produtores efetuarem a colheita do trigo com a palhada e depois queimá-la. De geração em geração essa mentalidade perdurava, independentemente de ser um pequeno ou grande produtor.

Sob essa situação, o produtor era constantemente coagido a solicitar financiamento ao PROAGRO (Programa de Garantia da Atividade Agropecuária), sob a equivocada alegação de que a causa seria a seca, e a sociedade pagava o custo. O prejuízo do produtor era decorrente da erosão, ou seja, a causa do dano é devido à ação da natureza, porém sob a lesiva interferência do ser humano no meio ambiente. Não havia sistema de conservação de solo, e a sociedade pagava mais essa conta.

A prejudicial ação do ser humano no meio ambiente provocou o assoreamento dos reservatórios, através do cultivo do solo com implementos baseados em

sistemas de manejo claramente inadequados à nossa realidade tropical, implementos tais como as pesadas grades arrastadas por tratores de elevada potência.

Além dos métodos de cultivo importados dos países de clima temperado, e nestes países a presença da neve deve ser contornada, a utilização do solo de forma não planejada, e o desmatamento das matas ciliares e das áreas que exigem sua preservação, são fatores que contribuem para a degradação dos recursos naturais, a qual é a real causa da crise hídrica, que gera o desequilíbrio na produção de energia, na irrigação, no transporte e no consumo humano.

São visíveis os efeitos abortivos do preparo intensivo do solo com arados e grades. A predominante ação do ser humano sobre a natureza, reflete-se em sintomas que se tornaram “normais”, como a degeneração da fauna e flora, a excessiva fumaça e o pó em suspensão, a poluição das nascentes, rios secos, umidade relativa do ar abaixo dos limites de sobrevivência, além dos dias e noites muito frias.

Dentre as diversas variáveis relacionadas com a habilidade em se auferir lucro, bem como em ser um bem sucedido produtor rural, é ponto pacífico o fato de que o empresário rural deve ter disposição em assimilar e praticar novas tecnologias, idéias e sistemas de produção. Além disso, deve ser um exemplo para outros empresários rurais, através de uma fidedigna preservação ambiental.

Os produtores rurais que praticam o SPD encontram-se organizados de tal forma, que a sua organização mínima são células básicas denominadas de Clubes Amigos da Terra (CATs), os quais foram idealizados a partir de 1983 pela multinacional ICI do Brasil, com a participação da Embrapa Trigo. Os CATs promovem ações de capacitação técnica e conscientização que visem a adoção do SPD, e têm contribuído bastante para a difusão e a transferência do conhecimento tecnológico.

O cidadão urbano comum que em termos de cumpridor de protocolos ambientais, encontra-se há muitos anos atrás do agricultor moderno, deveria apoiar o vigor dos empresários rurais brasileiros, na intensificação do uso do solo dentro da fronteira agrícola contemporânea.

E esta atitude certamente contribuirá significativamente para a consolidação do papel do Brasil, na liderança agrícola do cenário globalizado mundial, através da representação do SPD na adoção da filosofia da qualidade total na agropecuária tropical sustentável.

Ao longo do tempo, as políticas públicas são alteradas conforme a tônica predominante. É o caso, por exemplo, da questão ambiental que foi muito enfatizada pelos europeus, na época conjuntural do acidente nuclear de Chernobyl, fato este que favoreceu uma expressiva implementação de políticas ambientais. Contudo, com o agravamento do desemprego e de tantos outros fatores socioeconômicos,

houve um afastamento do tema ambiental das agendas governamentais (FREY, 2000, 220).

### 1.3. Aspectos Sociais, Econômicos e Ambientais

Não há dúvida de que uma tecnologia de alto nível protege o meio ambiente, porque evita o uso indiscriminado de áreas destinadas à proteção ambiental, e dessa forma o SPD vem suprir a lacuna existente entre a exploração agrícola e a preservação ambiental. O SPD é um manejo ecologicamente muito favorável, porque ele imita o que acontece na floresta. No SPD não há aração, revolvimento ou erosão pronunciada do solo, visto que se baseia no acúmulo anual e na decomposição de matéria orgânica no solo.

A preferência pela terminologia “Sistema Plantio Direto” em detrimento de “plantio direto”, é devido ao fato de que “plantio direto” não envolve rotação de culturas. Além disso, o termo “sistema” enfatiza um grupo de técnicas que se entrelaçam entre si, promovendo a sustentabilidade do agronegócio, bem como as atividades benéficas à qualidade de vida do ser humano, com uma visão sócio-econômica e ambiental (HECKLER & SALTON, 2002, 5).

O agronegócio não se adequa à classificação clássica dos setores econômicos (primário, secundário e terciário), visto que trata a cadeia produtiva como uma interação de agentes que principia nas indústrias de insumos, percorre a produção rural, alcança as indústrias de beneficiamento dos produtos agropecuários, e finaliza

nas diversas redes distribuidoras de atacado e varejo (CALDAS *et alli.*, 1998, 16). Assim, o agronegócio é um conjunto das atividades derivadas e dependentes da produção agropecuária.

No Brasil, o SPD tem contribuído com vários resultados positivos, dentre os quais destaca-se a qualidade, a produtividade, a redução de custos, a sustentabilidade ambiental, bem como modificar de maneira competitiva as diversas cadeias produtivas que integram o agronegócio. E essas inovações têm contribuído para que o país avance nas relações comerciais internacionais (HERNANI & FEDATTO, 2001, 19 e 53).

O setor do agronegócio apresenta significativa evolução, haja vista ser um dos maiores consumidores de tecnologia moderna. O agronegócio exerce um papel muito importante na economia brasileira, sendo o responsável por 41,15% das exportações nacionais em 2002, além de responder por 37% dos empregos criados no país e por 29% do Produto Interno Bruto (PIB), o qual representa tudo que se produz no país. As exportações do agronegócio atingiram o maior valor dos últimos 15 anos no quadrimestre de janeiro a abril de 2003, o que significa um patamar 31% maior comparado ao mesmo período do ano. No entanto, o nível das comemorações quanto ao volume de produção, deveriam ser proporcionais a uma receita adequada ao produtor rural (TÁVORA, 2003, 180).

O SPD representa um significativo avanço para se prevenir a degradação do solo e da água, haja vista a redução em cerca de 70% nessas perdas. E isso é de

grande importância para a conservação do solo, pois quando se faz a comparação com o sistema convencional, há perdas de até nove toneladas de solo, por hectare, em um ano, enquanto que no SPD ocorre a redução nas perdas para 1 tonelada/ha/ano (HERNANI & FABRÍCIO, 1999, 9).

Assim, há uma pronta disponibilização dos recursos hídricos na bacia hidrográfica na qual se adota o SPD, pois se contribui para a infiltração da água, além de se manter no solo os nutrientes prontamente disponíveis às raízes das plantas, bem como os onerosos fertilizantes que tanto impactam no custo da produção agrícola.

E não se restringindo apenas ao aspecto econômico e ambiental, o SPD proporciona uma eficácia social, visto que há um controle da qualidade do ar e na redução de enfermidades respiratórias nas pessoas, afora a redução do assoreamento dos córregos e rios, que ocasiona enchentes no campo e nas cidades, e também a redução na geração de energia elétrica, e dentre tantos outros males, promove o controle do excesso de nutrientes percolados, que tornam a água imprópria para o consumo humano.

Quer queiramos ou não, dependemos diariamente de comida para que nosso corpo possa repor as energias consumidas, e dessa maneira a agricultura exerce um papel essencial, influenciando na vida de cada indivíduo da comunidade global de 6 bilhões de seres humanos. O acréscimo na produtividade agrícola confere uma

maior oferta de empregos, além de aumentar a renda e assim proporcionar o crescimento econômico rural e urbano.

Percebem-se necessidades prementes, no sentido de que sejam propostas políticas públicas agrícolas sensíveis à questão ambiental, a fim de se elaborar gestões de crédito, além de programas de financiamento que visem à adoção do SPD.

É inadmissível que para um sistema de tal importância, haja para os produtores que adotam o SPD, apenas e tão somente o mínimo benefício de redução das taxas de adesão ao Proagro, o chamado seguro rural.

Na qualidade de ser a principal alternativa do nosso país no curto prazo, o agronegócio é capaz de criar emprego e renda, amenizar as diferenças sociais, incrementar a oferta de produtos da cesta básica a preços acessíveis à população de baixa renda, além de permitir o desenvolvimento do Brasil, através do equacionamento da balança de pagamentos, pela via exportadora de excedentes.

E o agronegócio tem crescido significativamente, visto que se constata o aumento em mais de 70% na produtividade nas principais culturas, proporcionando uma produção de grãos superior a 100 milhões de toneladas, além da cifra de 20 bilhões de dólares no ano de 2002, decorrente do *superávit* na balança comercial (TÁVORA, 2003, 161) .

#### 1.4. Limitações do Sistema

Ao longo das últimas décadas, devido às mudanças nas condições de financiamento da dívida externa brasileira, coube ao agronegócio a importante atribuição de gerar divisa, a fim de honrar os débitos contraídos pelo país no exterior, e isso foi sob o convívio com safras climaticamente ruins, com uma oferta menor e com o setor indexado ao financiamento público.

O modelo convencional de financiamento rural, passa por uma significativa e clara falta de recursos. Dentre as limitações para a implantação de um moderno sistema de financiamento, cite-se: o elevado endividamento dos agricultores; leis inadequadas que dificultam a concessão de empréstimos; a ausência de informações sintonizadas no mercado; as elevadas taxas bancárias na concessão de empréstimos; e, na atual conjuntura macroeconômica, as altas taxas de juros no mercado interno brasileiro. Na qualidade de meritórios instrumentos para a fase transitória do sistema eminentemente amparado pelo Estado, para um sistema no qual os recursos sejam gerenciados pelo mercado privado, poder-se-ia citar a CPR (Cédula do Produto Rural) e identicamente o processo de equalizações.

De uma forma sucinta, expõe-se algumas questões que necessitam ser equacionadas, tais como:

- a dificuldade de se obter crédito agrícola, por ser inadequado, insuficiente e incompatível com a realidade agrícola, além da essencial diferenciação de crédito para o produtor rural adotante do SPD;



- a burocracia exagerada para a obtenção de financiamentos;
- os preços dos equipamentos e dos insumos agrícolas praticados de modo visivelmente cartelizado;
- a ausência de capital de giro do empresário rural;
- a necessidade de políticas que possam incentivar o SPD, independentemente do prazo para sua implantação;
- a precariedade das estradas, que inviabilizam o escoamento da produção;
- desinteresse governamental na divulgação dos resultados da pesquisa inerente ao SPD;
- a escassez de políticas que visem estimular e apoiar a pesquisa e a extensão rural, ambas vinculadas ao SPD;
- a carência de recursos, a fim de estimular o armazenamento e a comercialização;
- a necessidade de uma específica legislação que estimule a conservação do solo em áreas sob SPD;
- a ausência de um adequado seguro rural inerente ao SPD.

Em nossos dias, as seguradoras de capital multinacional pontuam melhor o produtor rural que emprega a tecnologia do plantio direto por três anos, e dessa forma o seu risco de seguro se reduz consoante os anos comprovadamente sob essa técnica. No entanto, existe uma falta de apoio até mesmo da pesquisa oficial, pois até os resultados científicos obtidos com recursos próprios dos agricultores são utilizados pelos órgãos oficiais.

De maneira objetiva, o SPD fundamenta-se na rotação e na seqüência de culturas; no condicionamento inicial dos solos; no uso racional de máquinas e insumos; e na formação da palhada, a fim de permitir uma eficiente cobertura do solo (CALDAS *et alli*, 1998, 216). E estes fundamentos são fatores essenciais, para um planejamento que almeje a redução nos custos de produção, e simultaneamente a sustentabilidade.

Mesmo em regiões com acentuada deficiência hídrica de vários meses, é possível atender aos fundamentos do SPD, pois com o atual desenvolvimento da integração “lavoura-pecuária”, um grande número de alternativas de culturas e de formas de produção pode ser utilizado. Existem consideráveis ganhos nos aspectos econômicos, com a diluição dos riscos de frustrações de ordem climática e do mercado de “commodities”.

No SPD, constata-se a redução considerável da necessidade de herbicidas, tanto de manejo como de pós-plantio, visto que na superfície do solo ocorre um incremento na formação e no acúmulo de palha, a qual promove um eficiente efeito físico e alelopático sobre a infestação de plantas daninhas (GOULART, 1991, 16), e esta infestação decresce acentuadamente de forma quantitativa a cada safra, devido à expressiva e homogênea presença da cobertura morta.

Sendo assim, é uma falácia a crença de que o plantio direto aumenta a utilização de herbicidas, pois o fato é que ocorre um incremento no manejo racional das plantas daninhas, através do racional consumo de modernos insumos, e a

conseqüente redução do risco de contaminação ambiental, conferindo por conseguinte ao SPD um caráter eminentemente não poluente (HECKLER & SALTON, 2002, 17)

## **CAPÍTULO II**

### **VANTAGENS E BENEFÍCIOS DO SISTEMA PLANTIO DIRETO NO AMPARO AO AGRONEGÓCIO**

#### **2.1. Benefícios Proporcionados pelo Sistema**

Torna-se condição precípua a conscientização da sociedade brasileira, em particular os membros do Congresso Nacional, a fim de que conheçam com maior profundidade os avanços proporcionados pelo agronegócio e, em especial, a disponibilização contínua e crescente das inovações tecnológicas geradas e alcançadas pelo sistema plantio direto, sistema este que permite um aumento de competitividade e a conquista internacional de novos mercados agrícolas.

Seguramente a cobertura do solo é uma das práticas de manejo, que isoladamente mais vantagens são atribuídas aos sistemas agrícolas de cultivo. Dentre os benefícios citamos a restrição às plantas daninhas; a diminuição da erosão hídrica; a maior infiltração da água no solo; a redução da temperatura

superficial no solo; o incremento de nutrientes e de matéria orgânica; o aumento da biodiversidade e da qualidade da água, do solo e do ar. O SPD é uma técnica aparentemente simples, contudo é o esteio de um agronegócio sustentável, e que deve estar presente quando se almeja produtividade em consonância com o meio ambiente.

O SPD favorece o cumprimento dos cronogramas de plantio, aprimorando a conservação da umidade do solo, e dessa maneira possibilita conviver com as deficiências hídricas geradas pelos “veranicos”, que são períodos sem precipitação pluviométrica nas épocas em que normalmente existe precipitação. Também o incremento do teor de matéria orgânica estimulado pelo SPD, promove a melhoria na retenção d’água e na fertilidade dos solos, e estes fatores significativamente aperfeiçoam a convivência do produtor rural com as inconstâncias climáticas, típicas dos países tropicais e subtropicais.

Um exemplo de agricultura sustentável, é a exeqüível integração da lavoura com a pecuária sob o sistema de cultivo plantio direto, independentemente da cultura em questão ser de inverno ou de verão, bem como também para a engorda de bovinos no período invernal (FONTANELI *et alli*, 2000, 2136). A sustentabilidade agropecuária é o usufruto dos benefícios que a terra oferece atualmente, porém possibilitando que as gerações futuras também possam desfrutá-la. Assim, os recursos permanecerão produtivos e disponíveis para as gerações de amanhã, sem contudo estarem imutáveis, pois os recursos estarão marcadamente distintos de como se apresentam hoje.

O SPD representa um dos contribuintes mais notáveis da moderna agricultura conservacionista, pois o SPD permite a diminuição e até mesmo a ausência do revolvimento do solo, o qual é uma prática secular que o ser humano utilizou para proporcionar o plantio, no entanto a eliminação do revolvimento do solo, permite que os resíduos orgânicos permaneçam na superfície, e dessa forma o SPD possibilita um incremento na biodiversidade, pois há o uso de plantas de cobertura, principalmente quando se pratica rotação de culturas, além da integração lavoura-pecuária e dos sistemas agro-florestais, e estas práticas benéficas permitem melhorias ambientais como um todo, visto que protegem o solo e aumentam a qualidade da biota, da água e do ar (FONTES *et alli*, 1999, 5).

Os agricultores praticantes do SPD anseiam por uma exposição dos impactos positivos do sistema nos âmbitos socioeconômico e ambiental, a fim de sensibilizar o público brasileiro quanto aos seus benefícios. Exemplificando, tem-se o caso do prejudicial assoreamento do importante Rio São Francisco, região na qual o plantio direto está sendo empregado como instrumento para minimizar esse grave problema. Outro caso também de relevância nacional, é o papel do SPD na atenuação da degradação dos recursos naturais em todo país, especialmente o desmatamento na Região Amazônica (HERNANI & FEDATTO, 2001, 23).

São patentes os benefícios do SPD, ao transpor as fronteiras do ambiente rural para atender a sociedade em sua totalidade. O SPD evidencia o quanto o produtor rural brasileiro, os profissionais da agropecuária, e a amplitude de produtos e

serviços abrangidos neste agronegócio, estão trabalhando em maior harmonia com a natureza, favorecendo a sociedade como um todo, gerando riquezas e uma melhor qualidade de vida.

O SPD propicia a redução dos custos de produção, dentre os quais cite-se a diminuição do custo com a fertilização química, pois no SPD a palhada se deteriora quando o solo alcança sua estabilidade, transformando-se em matéria orgânica. Através deste incremento na fertilidade do solo, as culturas detêm maior disponibilidade de nutrientes e por conseguinte produzem mais. Por isso, a adubação química é reduzida, bem como a poluição e os custos de produção. Já nas áreas de cultivo com rotação de pastagens, as suas características aproximam-se ao ideal de uma mata, na qual o sistema está em equilíbrio, situação esta oposta ao sistema convencional de criações e cultivos.

O agronegócio é um setor que requer uma ampla gama de recursos naturais, sendo uma área a ser estudada em qualquer situação de desenvolvimento sustentável, haja vista sua vocação em suprir alimentos em qualidade e quantidade suficientes para deferir as demandas da população. E o SPD inclui-se entre as estratégias de desenvolvimento e de incremento sustentável, estratégias estas fundamentadas na tríade de serem socialmente justas, economicamente viáveis, e socialmente corretas.

A agropecuária sempre foi um setor relevante para a economia brasileira, apesar de que nem sempre recebesse o merecido reconhecimento pela sua

importância. O agronegócio brasileiro detém expressiva participação na balança comercial, e papel estratégico na economia, visto que exerce um papel de destaque no cenário mundial. Devido ao bom desempenho obtido nos últimos anos, e às grandes transformações por que vem passando o setor, a agropecuária nacional se afirmou como um dos principais segmentos da economia nacional, com alto grau de profissionalização e competitividade.

## 2.2. Características Promissoras

Historicamente os produtores rurais tiveram limitações no acesso ao crédito agropecuário, o que não se alterou na atualidade, pois se constata que de cada dois produtores que buscam os bancos, a fim de conseguir empréstimos com taxas de juros mais reduzidas, somente um produtor obtém o crédito agrícola com juro equalizado ofertado pelo governo, cujas taxas encontram-se fixas em torno de 8,75% ao ano. Conseqüentemente, como o produtor rural depende do crédito bancário para trabalhar, ele então fica vinculado a contrair uma dívida indexada às abusivas taxas do mercado. Sendo assim, além da redução da quantidade excessiva de exigências burocráticas feitas pelas instituições bancárias, torna-se uma condição *sine qua non* aumentar o montante de recursos a serem disponibilizados a cada empresário rural.

O Brasil utiliza tão somente 10 a 20% do potencial de suas terras agricultáveis, além de deter praticamente 20% de toda área agricultável em todo o mundo. Nessa amplitude, o agronegócio brasileiro agrega 35% da mão-de-obra nacional, e



responde por 30% do PIB, que é a somatória de tudo que se produz no país. Por isso, o agronegócio possibilita significativamente a interiorização do desenvolvimento, e é o principal segmento produtivo na geração de divisas, visto que contribui com 35% das exportações. Indubitavelmente, o setor do agronegócio é o alicerce para a estabilidade econômica.

O SPD é uma das formas de se encarar os espaços rurais, visto que permite o renascer do ambiente rural, via crescimento de atividades industriais e de serviços nessas áreas, também pela inversão dos fluxos migratórios direcionados a esses espaços, além da fixação e o progresso das propriedades rurais familiares até então condenadas à extinção.

Dessa forma, ocorre uma importante interação, pois até então o espaço urbano é compreendido pelo setor industrial e de serviços, e o setor rural é identificado com o agrícola. A dicotomia rural-urbana, traz importantes impactos na elaboração e na consecutiva implementação de políticas públicas, destinadas ao desenvolvimento rural.

Então, não se pode mais considerar como sendo exclusivamente agrícola o espaço rural. O desenvolvimento rural não fica mais acorrentado ao desenvolvimento agrícola. Para que exista um efetivo desenvolvimento do espaço rural, devem ser consideradas políticas que envolvam outros elementos, atividades e atores, os quais vão além daquelas compreendidas pela agricultura.

Por isso, a maneira pela qual o ambiente rural é enquadrado e compreendido, influenciará fortemente na elaboração e na implementação das suas políticas incentivadoras. E almejando alterar o viés setorial das políticas públicas brasileiras direcionadas ao desenvolvimento rural, encontramos a experiência do Programa Nacional de Agricultura Familiar (PRONAF), que de uma maneira precisa trabalha numa linha direcionada a financiar os serviços e a infra-estrutura dos municípios (TÁVORA, 2003, 161).

Tornou-se imperativo o incremento na produção de alimentos ao longo dos próximos anos, haja vista o impacto do desaparecimento das vegetações nativas, efeito da difusão da fronteira agrícola nos países em desenvolvimento, além do aspecto socioeconômico e das questões relacionadas à escassez de áreas agricultáveis nos países industrializados.

Nesse contexto, o SPD constitui uma ferramenta imprescindível para a redução dos custos de produção e o aumento da qualidade do produto e da sua produtividade. Através da redução do uso dos agrotóxicos e de fertilizantes químicos, possibilita-se uma agricultura menos prejudicial ao meio ambiente e à saúde, tanto do produtor como do consumidor.

Àqueles que ainda insistem em criticar depreciativamente o SPD, torna-se imperativo frisar, que não há mistério algum no importante fato de que o SPD proporciona o aumento gradativo e contínuo da produtividade, mesmo com a

reduzida movimentação do solo exclusivamente no sulco de plantio, o que paradoxalmente gera o efeito de “afogar” o solo, em vez de compactá-lo.

O SPD permite importantes benefícios em cadeia, e que são fundamentais para uma maior lucratividade, e dentre as principais vantagens cite-se que a palhada proporciona uma significativa redução de erosão hídrica; a formação de matéria orgânica; a conseqüente necessidade do menor uso de fertilizantes químicos; atitude esta que contribui drasticamente para diminuir o custo de produção; bem como o menor consumo de combustível (HERNANI & FEDATTO, 2001, 19).

Poder-se-ia apontar o SPD como o responsável imediato, pelo sucesso obtido pelo empresariado rural brasileiro nos últimos anos. Afinal, houve um incremento na produtividade em todas as regiões nas quais o SPD é praticado, além do aumento da rentabilidade do produtor, possibilitando a sustentabilidade do agronegócio. O SPD também possibilitou a expansão da fronteira agrícola rumo aos Cerrados, região esta que concentra a maior parte dos solos agricultáveis do nosso país (CELLA, 2002, 85).

Na qualidade de gerador de mais empregos quando considera o agronegócio como um todo, o SPD proporciona um incremento na renda e na eficiência produtiva, tanto no setor primário como no setor secundário e terciário da economia, visto que o SPD possibilita à agropecuária brasileira uma maior sustentabilidade ambiental e sócio-econômica.

O SPD patenteia uma repentina ascensão na qualidade do agronegócio brasileiro, como se constata no aperfeiçoamento da gestão da atividade na agropecuária, na mão-de-obra, e na capacitação profissional. E isso pode ser verificado pela ampla e veloz expansão do SPD no Brasil, conforme o gráfico 2 (página 69).

São notórios os efeitos ambientais salutareos proporcionados pelo SPD, que dentre outros se destacam:

- os subsídios ao incremento e manutenção da valiosa biodiversidade;
- os subsídios ao gerenciamento racional das bacias hidrográficas;
- a mitigação do assoreamento de córregos, rios, lagos, lagoas, barragens, e assim diminuindo as perniciosas enchentes, e impactando positivamente na disponibilidade e na qualidade da água, tanto para o consumo humano e animal, como para a irrigação;
- quando se altera do sistema convencional para o SPD, ocorre uma redução de 60 a 70% no uso de combustíveis fósseis, fato este que possibilita um equacionamento da matriz energética brasileira, além de uma queda na emissão dos gases geradores do efeito estufa (FREITAS, 2002, 13);
- caso ocorra a concretização do mercado-carbono a nível internacional, existe a real possibilidade da captação ou geração de créditos compensatórios de mais de um bilhão de dólares anuais, através do seqüestro de carbono promovido pelas áreas sob o SPD;
- com a diminuição das atividades que exigem grande quantidade de mão-de-obra, tais como os tratos culturais e o preparo do solo, o SPD permite uma

diversificação de tarefas no campo, e assim reduz a migração campo/cidade, além de incrementar a renda agrícola familiar;

- significativo incremento qualitativo e quantitativo no setor de seguros agrícolas, visto que o SPD favorece uma notória redução no risco agrícola, haja vista a grande probabilidade de concretização do calendário agrícola proposto pelo zoneamento agrícola, e assim impactando positivamente na permanência do empresário rural no SPD.

Um dos grandes investimentos que o SPD exige é no ser humano e na sua mentalidade, visto que se trata de uma técnica conservacionista, a qual busca um equilíbrio entre o cultivo do solo e os recursos naturais. Dessa forma, é perfeitamente factível a tese de se progredir protegendo e enriquecendo o solo.

O SPD não se restringe apenas às culturas, mas vai além com a chamada integração lavoura-pecuária, cujo sistema de cultivo plantio direto é respaldado por várias pesquisas que demonstram sua viabilidade, tanto para as culturas de verão e inverno, como para a engorda de bovinos na fase do inverno.

A grande parte dos produtores rurais não tem o seguro agrícola que cubra suas culturas, visto que o seguro não garante totalmente o cultivo, além de ser muito oneroso. As linhas de crédito agrícola deveriam expandir-se além das atuais linhas, tais como o Proirriga, Moderfrota, Propasto e Prosolo, visto que há forte demanda por linhas específicas de crédito para investimento, dentre as quais sugeriria a criação de uma linha de crédito especificamente para o SPD, algo como o

“Prodireto”, o qual seria destinado aos produtores que visem adotar um agronegócio sustentável ambiental e economicamente.

Na prática, o solo é um patrimônio do produtor rural, e à medida que se preserva o solo, utilizando-se para isso a manutenção dos restos culturais na superfície, realiza-se um procedimento fundamental que é a manutenção de um sistema produtivo e estável por um longo período. E no período invernal, é perfeitamente viável a integração lavoura-pecuária sob o sistema de cultivo plantio direto, independentemente de ser para culturas de verão ou de inverno, bem como para a engorda de bovinos.

Presenciamos uma grave situação de insegurança alimentar em nosso país, através do quadro de desnutrição e fome que provoca amplos efeitos no âmbito da saúde, no âmbito do trabalho, da aquisição do conhecimento humano, e em tantos outros desequilíbrios sociais. Contudo, a privação que uma parcela da população se vê de alimentar-se em quantidade suficiente e regular, é decorrente da clara falta de acesso aos alimentos, seja por não se ter acesso aos recursos produtivos essenciais à produção da sua própria alimentação, seja por não se dispor de remuneração capaz de adquirir os alimentos (CAMARGO, 2002, 324).

E quando se almeja proporcionar um incremento na produção agrícola, então pois que sejam efetuadas políticas públicas que visem apoiar os produtores rurais, ao invés de se implantar um reserva de mercado, que inviabilize o real consumo pela população que se encontra na condição de pobreza (TÁVORA, 2003, 160).

A privação que as pessoas sofrem através da fome, apenas será sanada de forma definitiva por meio de significativas reformas estruturais, as quais possam provocar uma ruptura com os meios que geram a exclusão continuada. É de bom alvitre que esse processo de reformulação estrutural, passe por uma vigorosa redução dos níveis de desigualdade social, tão evidente nos países subdesenvolvidos, e ainda persistente na nossa sociedade brasileira.

Através de políticas incentivadoras ao SPD, o setor do agronegócio contribuirá ainda mais para a geração de emprego e renda, para a geração de energia por meio dos chamados biocombustíveis, e para um incremento na produção de alimentos, bem como no nível das exportações brasileiras. E isto ocorrerá devido aos aspectos favoráveis já existentes, tais como:

- A capacidade de gestão;
- Os recursos humanos qualificados;
- Um desenvolvimento tecnológico diferenciado;
- potencial de geração de bio-energia;
- A estrutura de comercialização;
- A disponibilidade de terras agricultáveis e um clima muito favorável.

Apesar do fato de que as taxas de juros cobradas nos empréstimos agrícolas, sejam as menores praticadas no mercado, é comum deparar com afirmações de que os rendimentos obtidos pelo setor agrícola não são compatíveis com estas taxas de juros reduzidas. Contudo, presencia-se um incremento no financiamento que os

produtores de insumos, máquinas e equipamentos, fazem para que os produtores rurais possam adquirir seus produtos, haja vista a manutenção e a ampliação deste financiamento proporcionado pela iniciativa privada por vários anos.

Comumente encontramos afirmações depreciativas, que sarcasticamente questionam a capacidade do setor agrícola em honrar seus compromissos com as instituições financeiras. Isto decorre das costumeiras propostas de renegociação da dívida dos agricultores perante o sistema bancário, tal como ocorreu com a recente *securitização*, que foi a reconstrução das dívidas oriundas dos empréstimos dos agricultores.

Da mesma forma, a inadimplência é reduzida na emissão da Cédula do Produtor Rural, o qual é um instrumento de crédito que o banco valoriza mais pelo histórico do produtor do que as suas garantias, quando na concessão do empréstimo. Sendo assim, constata-se que os produtores rurais estão sintonizados com o mercado, e cumprem seus deveres perante as fontes financiadoras do mercado (GASQUES *et alli* 2001, p. 192).

O agronegócio é um setor que depende em grande parte dos recursos por ele mesmo produzido, ou em outras palavras, é um ramo da atividade econômica que se autofinancia. Por isso, através da sua própria receita obtida, o setor agrícola é capaz de cumprir os empréstimos financeiros contraídos, o que explica o motivo pelo qual a maior parte dos empresários rurais não terem utilizado a *securitização*.



Por intermédio do SPD, torna-se possível reverter a situação em que se encontram os Cerrados, nos quais as terras degradadas forçam o produtor rural a efetuar novas derrubadas da flora nativa, e dessa maneira o SPD é uma viável estratégia solucionadora das questões ambientais da região do Planalto Central, pois não utiliza as atitudes agrícolas equivocadas do revolvimento do solo, as quais geram a perniciosa degradação dos melindrosos latossolos do Bioma Cerrado (LANDERS, 1998, 24).

Constata-se que o crescimento do agronegócio da região dos Cerrados, foi devido justamente à sua independência perante a ineficaz política de crédito oficial (FREITAS, 2002, 17). Paradoxalmente, o gráfico 3 (página 70) demonstra que as demais regiões agrícolas do país, que usufruíram mais intensamente do velho sistema de crédito rural, foram justamente as mais ineficientes e dependentes quanto à utilização dos recursos financeiros oficiais.

E já que a inadimplência tem sido reduzida na região agrícola dos Cerrados, além dos seus empresários rurais possuírem ativos com maior liquidez, e ofertarem maiores garantias, o sistema oficial de crédito rural passou a dar preferência para esta região. Daí então a sua alta rentabilidade e crescimento agrícola, fundamentado no crédito oficial, mas na maior parte pelo capital privado.

No entanto, os benefícios do SPD não se limitam aos Cerrados, pois o SPD propicia a recuperação e a manutenção de milhões de hectares também nas regiões da Amazônia e da Mata Atlântica, sendo uma importante prática conservacionista,

que garante o manejo sustentável dos sistemas produtivos e a biodiversidade destes ecossistemas, proporcionando evitar a degradação, a reinstalação, e até mesmo o acréscimo da diversidade biológica, além é claro de incrementar a produtividade (RODRIGUES *et alli*, 2001, 128).

O SPD possibilita a redução significativa da infestação das plantas daninhas, reduz a temperatura na superfície do solo, beneficia assim a infiltração hídrica, e dessa maneira permite a maior absorção hídrica pelas plantas. Pesquisas mostram que o SPD não se restringe aos solos tropicais, mas também traz significativos benefícios à estrutura física dos solos em regiões subtropicais e temperadas, tais como o aumento da permeabilidade, decorrente da redução da compactação do solo (RAPER *et alli* 2000, 84).

Além destas vantagens, possibilita-se a incorporação de matéria orgânica ao solo e os tão necessários nutrientes à vida. Estes são alguns efeitos promovidos pela técnica da cobertura do solo, que conforme a realidade específica de cultivo de cada cultura, é uma tecnologia rica em princípios básicos que dirigem a agricultura sustentável, mas que apesar de ser uma técnica simples, deve cada vez mais ser incentivada, visto que se trata de um sistema que almeja a produtividade harmônica com o meio ambiente

## **CAPÍTULO III**

### **A REPERCUSSÃO NACIONAL E INTERNACIONAL DO SISTEMA PLANTIO DIRETO**

#### **3.1. Além das Fronteiras**

Ao se constatar o protecionismo agrícola praticado pelas nações da Europa e pelos Estados Unidos, fica patente que o protecionismo é uma das grandes barreiras levadas às mesas de negociações, o que certamente afronta os interesses brasileiros no que diz respeito ao comércio internacional (JANK, 2002, 21).

Na condição de ser um país que não dispõe de respaldo financeiro capaz de conceder subsídios, o Brasil deveria combater com maior rigor os subsídios concedidos pelos países desenvolvidos aos seus agricultores, haja vista ser este o principal instrumento que o Brasil tem de negociar, a fim de incrementar a sua comercialização externa de produtos agropecuários.

A abordagem adotada pelo Brasil no SPD é mais avançada que nos EUA sob vários aspectos, pois:

- enfoque praticado pelos produtores rurais brasileiros no SPD, enfatiza prioritariamente a sustentabilidade ambiental e econômica;
- os estadunidenses não buscam alternativas para as culturas de cobertura, quanto mais o uso da rotação de culturas. Isto é decorrente do fato de que os subsídios governamentais recebidos pelos agricultores norte-americanos, são baseados no histórico da cultura, e uma cultura recém introduzida não possui um histórico. Logo, não tem subsídio e o custo para o seu cultivo torna-se proibitivo. Daí a resistência para as mudanças (RAPER *et alli*, 2000, 84). Por sua vez, os agricultores brasileiros adotam como pilares para o SPD, a busca por culturas alternativas de cobertura, e a rotação de culturas;
- há uma intensa parceria entre o setor privado, público, ensino, e ONGs no Brasil, contudo, este intercâmbio é limitado nos EUA por determinação legal.

O agronegócio brasileiro deixou de ser um surrupador de recursos governamentais, um peso a ser carregado pelos outros setores da economia. Contrariamente às expectativas pessimistas, e conquistando um significativo respeito político interno, o agronegócio tornou-se um setor forte. Repentinamente, os brasileiros descobriram que o seu agronegócio é o maior negócio do país, quanto à geração de empregos, divisas, renda, ou quanto à capacidade em atrair investimentos. Em 2002 o agronegócio cresceu 10%, e entre janeiro e maio deste ano de 2003, o crescimento foi de 40,6% superior ao registrado nos cinco primeiros meses de 2002 (SALVADOR, 2003). Certamente é o setor que mais gera empregos

e renda, além da repetida responsabilidade pelo saldo positivo da balança comercial brasileira.

O atual empresário rural brasileiro, considera o governo como um parceiro e não mais como um tutor, pois compreendeu que a tutela encarece e inviabiliza o crescimento, a competitividade e a produtividade (CELLA, 2002, 103). Daí a razão pela qual o nosso agronegócio está se sobressaindo a nível internacional, inclusive com o fornecimento do alicerce necessário para que os nossos governantes possam ousar, tal como ocorreu com o Brasil ao enfrentar os países desenvolvidos junto à OMC, com a justa reivindicação de extinguir as diversas formas protecionistas destes países, os quais injetam um bilhão de dólares em subsídios por dia em sua agropecuária, fato este extremamente prejudicial à exportação de nossos produtos e de outros países na idêntica situação de desenvolvimento.

No estreitamento das relações comerciais entre os países do Mercosul e da União Européia, ocorrerá uma área considerada promissora para acordos comerciais, o chamado MERCOEURO, no qual vislumbra-se uma nova etapa de integração interblocos (CYPRIANO & TEIXEIRA, 2003, 217). O Brasil é um país que tem o setor do agronegócio com relevante participação no Produto Interno Bruto (PIB), além de ser uma importante fonte de exportação, e poderá beneficiar-se significativamente tanto no crescimento econômico, como no âmbito do bem-estar social, caso sejam eliminados os perniciosos subsídios e tarifas à produção e à exportação praticados pelo grupo Nafta e pela União Européia, que são distorções comerciais no processo de negociação e decisão.

A fim de viabilizar a efetiva inserção do SPD no mercado internacional de carbono, seria de suma importância uma comprovação prática e objetiva pelas pesquisas científicas de que o SPD eficientemente fixa o carbono atmosférico, o que já vem ocorrendo com estudos que comprovam o aumento de 393% no estoque de carbono no SPD em relação ao preparo convencional (BAYER *et alli*, 2000, 405), e assim seria possível garantir um fundo promotor da expansão do SPD no país, haja vista o potencial montante colhido de recursos financeiros no mercado de carbono.

Apesar do grande interesse pelos efeitos que a alteração global do clima pode provocar, e mesmo com toda a sua representatividade econômica, o setor agropecuário apresenta uma expressiva vulnerabilidade às maléficas conseqüências da mudança do clima em nosso planeta. Contudo, o Protocolo de Kyoto<sup>1</sup> e seus mecanismos, tal como o importante Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL), o qual permite a participação de países em desenvolvimento, incentiva o desenvolvimento de projetos no setor agropecuário, e correlaciona o SPD ao estimular o seqüestro e a estocagem de carbono, promovidos pelos ecossistemas agrícolas e florestais (HERNANI & FEDATTO, 2001, 36).

Já a defesa dos interesses brasileiros deve ser continuamente defendida, precipuamente numa maior inserção dos gêneros agropecuários no mercado internacional, por meio da continuidade dos processos negociadores nos fóruns

---

<sup>1</sup> Acordo Internacional realizado em 1997, assinado por 150 países e amparado pela ONU, e que visa reduzir a emissão de gases de efeito estufa, além do seu comércio de cotas.

internacionais da OMC (Organização Mundial do Comércio) e do Mercosul (CÂMARA DOS DEPUTADOS, 2000, 52).

### 3.2. A Situação do SPD no Brasil

O rumo evolutivo das democracias emergentes, nas quais o Brasil se enquadra, convergem para um ponto em comum: a expansão da agricultura, ou melhor, o caminho mais rápido para a economia crescer é a do agronegócio. E o incremento na produção agrícola tanto produz dólares e euros decorrentes da exportação, como também ameniza a fome interna, mas para que isto ocorra é necessário uma política clara de financiamento para o setor (SPOLADOR, 2002, 11).

Atualmente, a opinião pública mundial despertou para a problemática da degradação ambiental, assunto que há poucos anos atrás era considerado restrito aos radicais ecologistas, e isto tem contribuído para um avanço da agricultura conservacionista. Graças aos conhecimentos reunidos, o SPD brasileiro tornou-se uma fonte de referência internacional, além do fato de que o Brasil representa 30% de cerca de 66 milhões de hectares de cultivos sob plantio direto em todo o globo (CALDAS *et alli*, 1998, 223).

O Brasil e os países de grande mercado interno e agroexportadores, são compelidos a concentrar a sua estrutura fundiária, intensificar as relações capitalistas no meio rural, e reduzir o espaço da agricultura. São prejudicados com as generosas políticas de garantias de preços mínimos e juros baixos,

proporcionados pelos países desenvolvidos aos seus agricultores, e logicamente estes subsídios promovem condições artificiais, para que a produção interna excedente seja exportada a valores inferiores aos custos de produção, e conseqüentemente este fato provoca a queda nas cotações internacionais (MAGALHÃES, 2002, 100).

Com o advento do cenário da globalização, a agricultura brasileira deve ser competitiva, possibilitando um desenvolvimento auto-sustentável, sob a ótica da geração de divisas para o país, a geração de empregos, de segurança alimentar e de abastecimento, além de fomentar a poupança no âmbito rural. E o SPD é um dos instrumentos mais marcantes para a promoção destes objetivos, pois nos últimos anos a sua expressiva expansão demonstra ser o SPD o melhor exemplo de agricultura sustentável no Brasil, o que pode ser confirmado através dos custos/benefícios decorrentes da sua prática (CALDAS *et alli*, 1998, 220).



## **CAPÍTULO IV**

### **POLÍTICAS INCENTIVADORAS PARA O SISTEMA PLANTIO DIRETO**

#### **4.1. Como Incentivar o SPD**

Os projetos que preliminarmente não sejam agressivos ao meio ambiente, e também os que tenham caráter de natureza sócio-econômico sustentável, deveriam ser privilegiados progressivamente pelo setor bancário. Assim, o SPD configura-se como sendo o primeiro passo para um agronegócio fidedignamente sustentável.

Por sua vez, é necessário o fortalecimento das relações sociais com os trabalhadores; aperfeiçoar os aspectos da logística no transporte, e na armazenagem; o fortalecimento das instituições de ensino e pesquisa; e uma eficaz ação profissional nas negociações internacionais, dentre as quais o Brasil necessita urgentemente de especificar a sua lista de prioridades.

O chamado Brasil rural vive um momento ímpar de mostrar ao sofisticado Brasil urbano que o campo pode e já está fazendo muito pelo país, estando aí a ocasião de consolidar a alteração da sua imagem. Acredita-se que os mecanismos catalisadores para o desencadeamento do SPD são: os produtos com qualidade e sanidade; uma tecnologia prontamente disponível; *marketing* e uma ação coordenada entre os empresários rurais e o governo federal.

Vivemos num país no qual o agronegócio sustenta a balança comercial, porém a sociedade brasileira mal conhece a sua agricultura. Estudos mostram que os mais de 17 milhões de hectares cultivados anualmente sob o regime de plantio direto no Brasil, além do acréscimo de 1% no teor de matéria orgânica no solo, possibilitam uma fixação do carbono de mais de 130 milhões de toneladas por ano de gás carbônico (CO<sup>2</sup>) extraído da atmosfera, o que significa a somatória de mais de um bilhão de dólares, o que é de grande relevância visto que o preço médio de carbono fixado da atmosfera, pode alcançar na bolsa de valores estadunidense de Chicago, um valor em torno de dez dólares por cada tonelada (BORGES FILHO, 2001, 12).

Uma situação muito favorável para o SPD, além de outras técnicas relacionadas com a gestão dos recursos naturais em nosso país, seria a sua inclusão na qualidade de exequível favorecido desse promissor mercado. Contudo, para que isso ocorra, são necessárias diversas negociações entre os países no campo de ação da Organização das Nações Unidas (ONU), mais especificamente na Convenção das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas (UNFCCC), almejando a execução e o melhoramento do Protocolo de Kyoto.

#### 4.2. A Atuação Brasileira no Exterior

O efetivo passo realizado para o desenvolvimento de um mercado global para créditos de carbono, que foi estabelecido pelo Protocolo de Kyoto, fixou alvos compulsórios de redução de emissões de gás carbônico, além de criar instrumentos de mercado que possam obter este intento. O chamado “efeito estufa”, que é a elevação da temperatura média atmosférica mensurada em diversas regiões do planeta, tem proporcionado muitas inquietações nos últimos anos, visto que pode proporcionar efeitos climáticos catastróficos para a humanidade, e por isso tem sido o foco de diversos debates internacionais que envolvem a gestão ambiental.

Dessa forma, existe o oportuno momento de que o Brasil invista em novos padrões de produção agropecuária, aprimorando a produção e a geração energética, e concomitantemente amenizando os prejudiciais impactos sócio-econômicos e ambientais. Por sua vez, o SPD é o agrossistema na região dos Cerrados que mais estoca carbono, considerando um período de análise de 15 anos, pois dados experimentais evidenciam que o SPD aumenta o seqüestro de carbono (HERNANI & FEDATTO, 2001, 43). Em vez de se transformar em CO<sup>2</sup>, o qual vai para a atmosfera e assim promover o efeito estufa, o SPD diminui o aquecimento global em 88%. Então o SPD representa um importante fator de seqüestro de carbono no setor agrícola, ao evitar a erosão dos solos, armazenar a matéria orgânica no solo, e reduzir o consumo de energia direta via combustíveis fósseis (LIMA, 2002, 463).

A recente crise de energia elétrica brasileira que presenciamos no ano de 2001, não se limitou à visão simplista de que a causa da crise, seja decorrente da falta de investimentos no armazenamento hídrico a céu aberto. Mas o agronegócio vai mais além, quando demonstra que o real motivo da crise na geração de energia elétrica, é a ausência de conhecimento das propriedades edáficas dos nossos solos subtropicais e tropicais, aos quais são conferidas as importantes funções na regulação da vazão hídrica, na manutenção da perenidade dos rios, córregos e nascentes, além de serem imensos reservatórios d'água, e assim proporcionando a acumulação de energia. E caracteristicamente gerador de uma agricultura sustentável, o SPD é uma das soluções para que não ocorra mais a crise energética no Brasil.

O respeito à biodiversidade e aos preceitos biológicos, são o vigoroso alicerce para uma rentabilidade garantida, uma constante prosperidade através do uso da tecnologia, e um mínimo de degeneração do sistema planta-solo-clima.

Quando se constata áreas que foram degradadas por práticas equivocadas, tais como as pastagens mal conduzidas, ou as lavouras sem a mínima atitude conservacionista, estas áreas podem ser recuperadas de forma duradoura e eficaz, por meio do SPD associado a outras práticas conservacionistas. E isto é possível principalmente através da integração entre a lavoura e a pecuária, visto que se possibilita incrementar a capacidade de carga das pastagens, e assim reverter o ciclo vicioso de miserabilidade do setor pecuário, além de reduzir o desmatamento,

pois a pecuária brasileira ainda é reconhecidamente extrativista e com esta integração vislumbraria novas perspectivas (HERNANI & FEDATTO, 2001, 109).

Ao se “evoluir” na preparação intensa do solo, rompendo a estrutura e a textura do solo, e desestabilizando a sua macrovida e microvida, as técnicas agrícolas infelizmente andaram na contramão da natureza. No entanto, o SPD possibilita uma eficaz produtividade quanto à mão-de-obra e aos insumos, além da já consagrada produtividade física das culturas cultivadas sob esse sistema. E isto é possível graças ao incremento do seqüestro do carbono (que é o armazenamento de carbono no solo e na palhada); à redução do consumo de combustível; e também à redução da perda de solo por erosão.

Dessa forma, é possível reduzir a amplitude térmica ambiental; a concentração de pó no ar; aumentar o fornecimento de água potável ao consumo humano; o tempo de lazer para o agricultor e sua família; e uma maior lucratividade do tempo trabalhado no campo. E o SPD vai além das grandes áreas, como ocorre nos Cerrados a adoção de tecnologias conservacionistas, que são alicerçadas no plantio direto para a agricultura familiar. Sendo assim, permite-se uma agricultura sustentável e não poluidora, geradora de alimentos benéficos à saúde, e com efeitos otimizadores ambientais e na qualidade de vida tanto do ser humano urbano como rural.

A técnica do plantio direto permite uma grande oportunidade, vislumbrando-se a negociação de um seguro agrícola profissional verdadeiramente eficiente. Os

produtores que praticam o SPD com um seguro, terão um incentivo a mais para continuarem a adotar práticas culturais, que associam a sustentabilidade dos recursos naturais com a produtividade. Assim, são fortalecidos os produtores e a sociedade como um todo.

Existe um maior profissionalismo e segurança para o produtor, quando são feitas parcerias entre o governo e o setor privado de seguros, com cálculos atuariais e custos compatíveis com o novo cenário possibilitado por alternativas tais como o SPD. Assim, o nosso país é que será o beneficiado com mecanismos que reduzam o risco agrícola para o empresário rural, que pratica a exploração sustentada e a conservação dos recursos naturais.

Devem ser gerados mecanismos fiscais que viabilizem uma equalização nos preços das máquinas, equipamentos e nos insumos para o SPD, o que atenderia aos anseios dos agricultores, e que certamente promoveria o incremento da produção agropecuária brasileira.

Dentre os princípios gerais que regem o desenvolvimento sustentável, os projetos agropecuários que são caracterizados pela sustentabilidade, e os que não são agressivos ao meio ambiente, são os projetos que necessariamente devem ser privilegiados para serem financiados pelo setor bancário.

As liberações dos recursos financeiros oficiais nem sempre têm ocorrido em épocas oportunas, a fim de facilitar o atendimento ao calendário das vitais

operações agrícolas, fato este que acarreta a redução das viabilidades de compras de insumos em épocas mais promissoras, o que certamente geraria uma redução de custos. Quanto ao volume de recursos financeiros, estes não têm sido ofertados na quantidade necessária, para atender a clientela que procura o crédito rural.

Assim como existem outras práticas que favorecem a eficaz sustentabilidade na agricultura, tais como o uso de biofertilizantes e a agricultura orgânica, o SPD protege e melhora significativamente a fertilidade do solo na área sob a sua adoção. Contudo, devem ser implantadas estratégias que visem incentivar o crédito, para que ocorra uma real difusão de sistemas alternativos, e de produção de tecnologias preservacionistas, nas quais se inclui o SPD.

Deve-se levar em consideração as características diferenciadoras do SPD, visto que as atuais linhas de financiamento de crédito agrícola não o diferenciam quanto às normas operacionais, principalmente quanto ao financiamento como um todo, ao se levar em conta a rotação e a sucessão de culturas, além da necessidade de recursos para investimentos, que viabilizem o financiamento de equipamentos específicos para o SPD.

O SPD demonstra capacidade suficiente de reverter o pernicioso ciclo de miséria inerente a algumas áreas do país, alterando-o para um ciclo de prosperidade, e isto é perceptível no comprometimento da sustentabilidade ambiental. Já a sustentabilidade fica prejudicada com a atitude do produtor rural ao

dilapidar os recursos naturais, visando manter-se na atividade e poder “competir” no mercado.

Sendo assim, é muito importante que parcela significativa dos recursos de poupança sejam empregados no setor agropecuário, mais especificamente no SPD, além do estímulo do aumento da participação de recursos no sistema cooperativo de crédito. Deve haver uma priorização na aplicabilidade do crédito rural em projetos de maior sustentabilidade ambiental, projetos estes tais como o SPD, o qual deveria ter o deferimento de crédito oficial para investimentos sustentáveis de uma forma diferenciada. E este apoio seria significativo para o SPD, visto que contribui eficientemente para a preservação do solo, para a diminuição do risco de um colapso agrícola, para a biodiversidade e para a proteção dos recursos hídricos.

#### 4.3. Além das Boas Intenções

É de vital importância que o agronegócio brasileiro demonstre à sociedade, a sua característica ímpar na produção de alimentos com qualidade, e com preços acessíveis e competitivos internacionalmente, além de cumprir os rígidos padrões ambientais. No entanto, apesar da importante contribuição para a preservação ambiental, e para um agronegócio cada vez mais sustentável, verifica-se que a tecnologia do SPD insere-se no contexto creditício de maneira bastante restritiva e acanhada.



No âmbito da implementação do incentivo financeiro, as instituições financeiras oficiais devem promover o reconhecimento e o respaldo aos empresários adotantes do SPD, e ir além com a estimulante redução de juros e à premiação aos melhores adotantes.

Para uma maior segurança e apoio aos agricultores brasileiros, a promoção e a massificação do SPD no Brasil, além da maior aptidão competitiva num mercado globalizado, sugere-se:

- o efetivo cumprimento de importantes decisões quanto ao desenvolvimento sustentável tomadas no Congresso Nacional, e compromissos constantes nos vários instrumentos voltados para o desenvolvimento sustentável, tais como o Protocolo Verde e a Agenda 21;
- instrumentos legais que proporcionem ao empresário rural uma maior capacidade, flexibilidade e simplicidade de pagamento perante os contratos bancários e o fisco;
- a renovação da frota de máquinas agrícolas, mediante o financiamento diferenciado para o SPD;
- as tributações mais equânimes, incidentes sobre os insumos e equipamentos da produção agrícola brasileira com os do Mercosul;
- disponibilizar um financiamento orientado para a propriedade rural sob o SPD;
- a instituição de um ITR diferenciado e reduzido para áreas cultivadas sob o SPD;
- acolhimento aos anseios do SPD, através do suporte à pesquisa, ao ensino, e à difusão da ciência e tecnologia;

- a garantia de uma renda mínima ao produtor, através do estabelecimento de um seguro rural específico.

Em relação à safra passada, o recente crescimento de 25,8% em recursos financeiros para a safra agrícola 2003/2004, indica claramente o apoio que o atual governo está ofertando ao agronegócio brasileiro, entretanto ainda assim é de uma forma tímida, considerando o gigantismo do nosso agronegócio e o incremento de 40% nos custos dos produtores rurais no ano passado.

Aos que preferem que países em desenvolvimento ainda importem o conhecimento científico dos países desenvolvidos, é necessário que devam continuar treinando nossos próprios pesquisadores, principalmente em questões tipicamente nacionais, haja vista que europeus e estadunidenses não estão interessados em solucionar específicas demandas, tais como problemas relacionados ao cultivo da mandioca, visto que eles não têm o hábito do consumo da mandioca.

Independentemente de a modalidade ser pública ou de mercado, a geração de tecnologia é um fator essencial na economia e na sociedade como um todo. A transferência de tecnologia é um poderoso instrumento para o desenvolvimento da sociedade, contudo é ao mesmo tempo um meio de destruição da união social e da identidade cultural.

Existe um amplo consenso em que a tecnologia transferida aos países em desenvolvimento, nem sempre é a mais apropriada aos seus meios e necessidades, e que a tecnologia não é o guardião solucionador de todos os problemas, visto que uma nova tecnologia não cria por si mesma as condições próprias para o desenvolvimento, tampouco melhora as condições existenciais da sociedade nos países subdesenvolvidos (PLAZA, 2002, 131).

Tramitou no Congresso Nacional, mais precisamente na Câmara dos Deputados, o projeto de lei (PL) número 2.262 de 1999, que concederia redução nos encargos financeiros incidentes sobre os financiamentos agrícolas aos agricultores que adotarem o SPD. O incentivo previsto seria uma redução de 50% dos encargos financeiros de financiamentos, designados ao investimento e custeio de culturas cultivadas sob o SPD.

O PL 2.262/99 tramitou em caráter conclusivo, ou seja, caso fosse aprovado nas comissões, não seria compulsoriamente encaminhado ao plenário da Câmara, e iria direto para as comissões do Senado Federal. O PL obteve parecer favorável na Comissão de Agricultura e Política Rural, contudo a Comissão de Finanças e Tributação entendeu que o PL era inadequado e incompatível sob o ponto de vista financeiro e orçamentário. Dessa forma o PL foi arquivado, pois esta última comissão possui a prerrogativa de que seu parecer seja terminativo, isto é, se o parecer for desfavorável, a proposição deixa de ser apreciada pelos demais órgãos técnicos e é então arquivada.

Sendo assim, nobres propósitos não são suficientes para se elaborar uma proposição, a fim de que esta se torne um diploma legal. É fundamental que sejam estabelecidas à adequação e a compatibilidade, tanto financeira quanto orçamentária. Além disso, outro ponto importante no processo legislativo, é que a proposição esteja nos limites da constitucionalidade, da juridicidade e da técnica legislativa.

Se fossem levados em consideração esses limites, o PL 2.262/99 seria de grande importância para incentivar a implantação e a perpetuação do SPD nas propriedades rurais. Contudo, o PL 2.262/99 possuía vícios legislativos graves, e que servem como instruções a não serem seguidas, visto que se pode aprender também com os erros do passado.

Dentre os equívocos sujeitos à análise mais cuidadosa, cite-se o fato do regime de tramitação das proposições, pois quando um parlamentar inicia uma proposição, esta será com um trâmite normal, o que acarreta num processo legislativo de extrema lentidão. Por isso, sugeriria que a iniciativa da proposição partisse do próprio Poder Executivo, haja vista a possibilidade de que o projeto tramite com caráter de prioridade ou até mesmo de urgência, o que contribuiria significativamente para a rápida implantação da legislação.

Outra atitude a não ser efetuada por motivos óbvios, seria ignorar a legislação em vigor. Por isso, quando a proposta prevê a contemplação de financiamentos tanto para custeio como para investimentos, torna-se necessário que a concessão

de subvenções esteja contemplada na Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF), bem como na Lei Orçamentária Anual (LOA) e na Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO). Dessa forma, é fundamental que na proposta haja estimativa dos custos para os cofres da União, além de apresentar medidas de compensação de caráter permanente, e que a sua implementação não venha a comprometer o alcance das metas de *superávit* primários estabelecidos nas diversas LDOs.

Na questão da análise do mérito da proposição, deve-se salientar a eficácia do SPD, comparativamente a outros manejos que poderiam ser equivocadamente confundidos, e então levados em consideração numa contra-argumentação desfavorável. No âmbito do mérito, devem ser enfatizados os nobres benefícios sociais, financeiros e ambientais proporcionados pelo SPD.

#### 4.4. Atitudes Objetivas e Eficazes para o Incentivo ao SPD

Nas negociações internacionais, os dirigentes brasileiros deveriam se empenhar mais em celebrar relações comerciais menos acanhadas, visando um maior acesso da produção do agronegócio brasileiro nos mercados europeu e estadunidense, com ênfase na redução ou até mesmo na retirada das barreiras fitozoosanitárias e tarifárias (BELLO, 2002, 74). E é claro que nessas negociações deve haver um maior equilíbrio comercial, através de medidas mais arrojadas que adotem a retirada da concessão de subsídios, aos seus respectivos produtores rurais.

Dentre as condições para que o agronegócio brasileiro, configure-se efetivamente competitivo com a plena adoção do SPD, cite-se:

- a compatibilização dos impostos incidentes sobre os insumos, máquinas e equipamentos agrícolas;
- prêmio do seguro agrícola diferenciado para os empresários rurais adotantes do SPD;
- a real diferenciação e a redução do ITR (Imposto Territorial Rural) para as propriedades que utilizam o plantio direto;
- financiamento agrícola prioritariamente direcionado ao adotante do plantio direto.

Associado ao melhoramento genético convencional e à revolucionária biotecnologia vegetal, o SPD contribui significativamente para uma promissora disponibilização de alimentos em nosso orbe. É por isso que a fixação de políticas coerentes no desenvolvimento do SPD, detém uma posição estratégica para qualquer nação que almeje sustentar seu nível de capacitação tecnológica, precipuamente aos países em desenvolvimento tais como o Brasil, com a evidente limitação na formação de pessoal técnico especializado, e na escassez de recursos destinados à pesquisa científica (CÂMARA DOS DEPUTADOS, 2001, 179).

O SPD é de certa maneira uma técnica simples e de baixo custo, rica em noções básicas que norteiam a agricultura sustentável, e que visa a compatibilização do processo de produção agrícola, aliado à conservação ambiental, mas que no entanto não tem o reconhecimento da sua importante magnitude reconhecida.

Sendo assim, o SPD não pode estar ausente em ações que almejem a produtividade agropecuária, devidamente harmonizada com a gestão ambiental.

A questão do seqüestro do carbono é grande relevância para todo o planeta, visto que recentes pesquisas realizadas por dois importantes centros de pesquisa nacionais, a EMBRAPA e a UNICAMP, evidenciam uma tragédia climática agrícola, caso nada seja realizado para reduzir o progressivo acréscimo na temperatura global, pois esse acréscimo exerce uma interferência direta no clima (LIMA, 2002, 452). Por isso, as autoridades públicas e a comunidade científica devem se debruçar sobre esta grave questão, a fim de se elaborar medidas que evitem os seus efeitos arrasadores no agronegócio nacional.

Dentre as várias autoridades públicas, existe a concordância quanto à importância socioeconômica e ambiental do SPD, entre as quais encontra-se o atual Ministro da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, Roberto Rodrigues, visto que ele é pioneiro na prática do SPD em São Paulo, onde exerce o plantio direto na sua fazenda em Guariba (SP) por mais de oito anos, e certamente não necessita de ser convencido dos benefícios do SPD. E o próprio ministro reforça a significância do SPD, pois o alicerce da economia e da sociedade como um todo está na produção agropecuária sustentável.

A tecnologia do SPD não se resume a uma estratégia efetiva de preservação de nossos recursos naturais, mas vai além por ser uma maneira eficiente de se realizar a agricultura. Atualmente o SPD é um aperfeiçoamento científico, e que se

torna realidade do norte ao sul do Brasil. O empresário rural brasileiro, que trabalha de forma sustentável e intensiva as áreas agrícolas já abertas, está obtendo altos índices de produtividade, superiores até mesmo às produtividades estadunidenses. O significado disso é a desnecessidade da expansão horizontal da produção, e então possibilitando a recuperação de áreas agrícolas degradadas pelo mau uso, e preservando as atuais reservas ambientais.

Efetivamente, o SPD possibilita a imediata preservação das nossas reservas naturais, e isto representa muitos ganhos para as nossas futuras gerações, que se beneficiarão com ganhos no agronegócio e nas áreas de fármacos, visto que a ciência ainda desconhece o enorme potencial das áreas naturais, os quais são valiosos reservatórios de uma rica diversidade biológica.

Alvitram-se então as seguintes propostas que visem estimular o SPD:

- a criação de uma modalidade de seguro agrícola, a qual contemple um prêmio diferenciado para os produtores que utilizem o SPD;
- condições políticas e econômicas que viabilizem o agronegócio brasileiro competitivo e moderno com o SPD;
- uma suportável carga de tributos sobre máquinas e insumos agrícolas;
- ITR (Imposto Territorial Rural) distinto e moderado para as áreas sob o SPD;
- a priorização de financiamento ao empresário rural que adota em sua propriedade o SPD.



Os produtores adotantes do SPD têm um tímido benefício quanto ao seguro e crédito rural, além de que a atual política agrícola não estimula o zoneamento agrícola sob a ótica das conseqüências positivas promovidas pelo SPD. É necessária a caracterização do SPD como um mecanismo atrativo de seguradoras privadas, além dos mecanismos já existentes e em estudo no Brasil, a fim de implantar um sistema de seguro agrícola privado mais compatível com as características do risco agrícola.

Constata-se um pífio benefício aos adotantes do SPD, que se baseia na diminuição das taxas de adesão ao Proagro. Por isso, existe a necessidade de que as políticas agrícolas sejam mais sensíveis à questão ambiental, além de proporcionar programas de financiamento e formas de crédito vinculados à adoção do SPD.

Vivemos num país em que a população é eminentemente urbana, e no qual a agricultura é complexa e voltada aos interesses agroindustriais, e no qual a criação de novos empregos e o dinamismo da economia, são articulados ao desempenho da indústria. Até então, seria inapropriada a assertiva de que no Brasil há uma política agrícola ativa, apesar da intervenção do Estado na produção, e de que uma política agrícola determinada está implicitamente vinculada à política macroeconômica.

O aumento da carga tributária ou a redução das despesas governamentais, são exemplos de políticas macroeconômicas que podem afetar incisivamente a política

agrícola, tal como ocorreu na década de oitenta, com a diminuição dos gastos governamentais com as agências de pesquisa tecnológica e de extensão rural.

A repercussão que a política monetária exerce sobre a taxa de juros, influencia de maneira significativa a produção agrícola. Isto porque a política monetária afeta a produção agrícola, através do nível de importância que o crédito rural exerce no financiamento, tanto dos investimentos como do custeio agrícola, constatável no gráfico 4 (página 70). Além do que pode influenciar pela via indireta também, haja vista a preponderância da política de juros sobre a manutenção dos estoques de produtos agropecuários e na formação dos rebanhos, influenciando os seus preços por meio da sua oferta de curto prazo, e assim repercutindo identicamente na produção no médio e longo prazo.

Ao se decidir por políticas que afetem de uma forma ou outra o agronegócio, devem ser tomadas algumas precauções, pois de incentivadoras podem se tornar destruidoras, e assim não basta ter boas intenções mas é necessário ter uma mínima competência técnica. Foi o que ocorreu com a desastrosa política tarifária agroindustrial no governo Collor, com as suas liberalizações indiscriminadas, parciais e unilaterais. As tarifas do agronegócio foram reduzidas de 62% para 12% em 1994, ressaltando-se que as tarifas industriais ficaram em 14%, além do que as mercadorias agrícolas sem valor agregado tiveram suas tarifas uniformizadas em 10%, sem contar alguns produtos que literalmente tiveram suas tarifas zeradas (LEITE *et alli*, 2001, 141).

O resultado dessa queda da proteção efetiva da agricultura, foi o humilhante rebaixamento do Brasil de principal exportador agrícola, para um dos maiores importadores mundiais, com as suas conseqüentes mazelas, dentre as quais a perda de centenas de milhares de empregos diretos.

A política de crédito rural na última década, sofreu uma significativa retração de recursos públicos ofertados aos produtores rurais, os quais tiveram que se tornar muito competitivos perante o mercado internacional, com a marcante presença protecionista das grandes potências. Assim, a globalização das operações financeiras e a abertura comercial, promoveram o uso dos recursos próprios e a demanda por circuitos privados de financiamento.

Por isso, prevalece a crescente perspectiva de concentração da renda e da produção no âmbito do agronegócio, diante da política agrícola que distancia as duas agriculturas: a familiar e dependente pequena agricultura; e a exportadora agricultura empresarial. É fundamental que haja políticas domésticas estimuladoras aos segmentos sociais, e campos produtivos mais atuantes na problemática da segurança alimentar, bem como nas políticas geradoras de renda e de trabalho no campo e no âmbito urbano, e de tal maneira que permitam estimular o incremento na disponibilidade de alimentos qualitativos, produzidos em bases sustentáveis e equânimes.

## **CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES**

Creemos que mecanismos extraordinariamente úteis para apoiar o agronegócio e favorecer o sistema, seriam a priorização de recursos financeiros para o SPD, o impulso publicitário através de campanhas de divulgação dos benefícios do SPD para o meio ambiente e os seus aspectos sociais positivos, além de um prêmio de seguro diferenciado, a adoção de juros especiais e a reativação do Conselho Nacional de Política Agrícola.

A existência de pessoas com formação agrícola nos quadros diplomáticos brasileiros, tais como agrônomos e veterinários, seria muito importante, pois há a necessidade de adidos agrícolas em nossas representações nos países estratégicos, sob o ponto de vista do comércio agrícola, monitorando o intercâmbio, inclusive, para evitar a sobrecarga existente em algumas embaixadas, quando se trata de questões agrícolas em temas técnicos.

Antes de se pensar em subsídios e oferta de um maior volume de recursos creditícios, torna-se urgente equalizar as taxas de juros, para que o empresário rural

pague juros fixos, pois quem faz financiamento agrícola com o juro variável não consegue pagá-lo. E uma das formas de se financiar a agricultura é por meio do juro fixo, ou a chamada equivalência-produto.

Pela via do desenvolvimento sustentável global, o SPD é hoje considerado uma das estratégias de maior eficácia na amenização da fome no Brasil e no mundo. Daí a necessidade da iniciativa governamental em realizar políticas que incentivem o SPD, o que significaria o subsídio imediato na preservação de nossas reservas naturais (MENEZES, 2003, 9).

Sendo assim, é de grande valia a existência de políticas que estimulem o SPD, haja vista que o SPD estimula o uso intensivo de tecnologia no campo, e o melhor aproveitamento das novas áreas agrícolas, permitindo a conservação de dezenas de milhões de hectares de cerrado e floresta, que poderiam ser destruídos para a abertura de novas áreas de plantio. Inclusive a própria Constituição Federal Brasileira estabelece em seu artigo 225 (BRASIL, 2002, 129), a imposição ao poder público e à sociedade de defender e preservar o meio ambiente ecologicamente equilibrado, garantido-o como um bem de uso comum da população, e um bem fundamental à perpetuação da qualidade de vida.

O SPD deveria ser a base na concessão de créditos para novos investimentos, atrelados às técnicas que almejem produzir qualitativa e quantitativamente, possibilitando a sustentabilidade da atividade agrícola, e o incremento na qualidade ambiental. Ressalte-se identicamente o chamado custo-brasil, visto que o

agronegócio pode beneficiar-se bastante, auferindo eficiência e conseqüentemente um incremento da oferta de produtos no mercado interno, e dessa forma reduzindo os preços, além de obter maior competitividade internacional, caso sejam efetuadas melhorias na infra-estrutura dos transportes, além da redução das despesas portuárias e dos seus custos de transação. O setor da agricultura sustentável deve ser cada vez mais fomentado, pois os princípios conservacionistas tendem à ampliação do mercado consumidor, fato este gerador de emprego e renda.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Anuário estatístico do crédito rural - 2001**. Brasília: BACEN, 2001.
- BAYER, Climélio *et alli*. Estoques de carbono em frações da matéria orgânica afetados pelo uso e manejo do solo, com ênfase ao plantio direto. **Ciência Rural**. Santa Maria, 2002. 32(3).
- BELLO, Teresinha da Silva. O Brasil e o duro jogo do comércio internacional. **Indicadores Econômicos**. Porto Alegre, 2002. 30(3).
- BORGES FILHO, Epaminondas Luiz. O processo de desenvolvimento do plantio direto no Brasil. A conjunção de interesses entre agricultores, indústrias e o Estado. **Dissertação de Mestrado em Economia**. São Paulo: UNICAMP, 2001.
- BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil: 1998 – texto constitucional de 5 de outubro de 1988 com as alterações adotadas pelas Emendas Constitucionais de n. 1, de 1992, a 38, de 2002, e pelas Emendas Constitucionais de Revisão de n. 1 a 6, de 1994**. Brasília: Câmara dos Deputados, 2002.
- BRASILEIRO, Ana Cristina Miranda. Plantas transgênicas: as novas ferramentas para a agricultura. **Humanidades**. Brasília: EDUnB, 2001. 48.
- CALDAS, Ruy de Araújo *et alli*. **Agronegócio brasileiro: ciência, tecnologia e competitividade**. Brasília: CNPq, 1998.
- CÂMARA DOS DEPUTADOS. **Agenda política em defesa da agricultura brasileira**. Brasília: Câmara dos Deputados, 2000.
- 
- \_\_\_\_\_. **Políticas agrícolas e agrárias: reuniões de audiência pública e seminário, promovidos pela comissão de agricultura e política rural, em 2000**. Brasília: Câmara dos Deputados, 2001.

- CAMARGO, Heloísa Helena Tartarotti. Produção agrícola e alimentação – tendências para o futuro. **Revista de Informação Legislativa**. Brasília: Senado Federal, 2002. 39 (155).
- CELLA, Daltro. Caracterização dos fatores relacionados ao sucesso de um empreendedor rural. **Dissertação de Mestrado em Economia**. Piracicaba: ESALQ, 2002.
- CYPRIANO, Luiz Alberto & TEIXEIRA, Eryl Cardoso. Impactos da Alca e do Mercoeuuro no agronegócio do Mercosul. **Revista de Economia e Sociologia Rural**. Brasília: SOBER, 2003. 41(2).
- FONTANELI, Renato Serena *et alli*. Análise econômica de sistemas de produção de grãos com pastagens anuais de inverno, em sistema plantio direto. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**. Brasília: Embrapa, 2000. 35(11).
- FONTES, Clarice Zanoni *et alli*. **Sistema plantio direto – 500 perguntas 500 respostas**. Brasília: Embrapa, 1999.
- FREITAS, Pedro Luiz de. Harmonia com a natureza: a adoção do sistema plantio direto pode garantir competitividade à agricultura brasileira, em especial na região dos cerrados. **Agroanalysis – A revista de agronegócios da FGV**. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 2002. 22(2).
- FREY, Klaus. Políticas públicas: um debate conceitual e reflexões referentes à prática da análise de políticas públicas no Brasil. **Planejamento e Políticas Públicas**. Rio de Janeiro: IPEA, 2000. 21.
- GASSEN, Dirceu Neri & GASSEN, Fávio Renato. **Plantio direto – o caminho do futuro**. Passo Fundo: Aldeia Sul, 1996.
- GASQUES, José Garcia *et alli*. **Transformações da agricultura e políticas públicas**. Brasília: IPEA, 2001.
- GOULART, Lúcia Helena Sampaio Dória. **Dicionário do agrônomo**. Porto Alegre: RIGEL, 1991.
- HECKLER, João Carlos & SALTON, Júlio Cesar. **Palha: fundamento do sistema plantio direto**. Dourados: Embrapa Agropecuária Oeste, 2002.
- HERNANI, Luís Carlos & FABRÍCIO, Amoacy Carvalho. **Perdas de solo e água por erosão: dez anos de pesquisa**. Dourados: Embrapa Agropecuária Oeste, 1999.
- HERNANI, Luís Carlos & FEDATTO, Euclides. **5º Encontro regional de plantio direto no cerrado: sustentabilidade sim! - anais**. Dourados: UFMS/Embrapa Agropecuária Oeste, 2001.

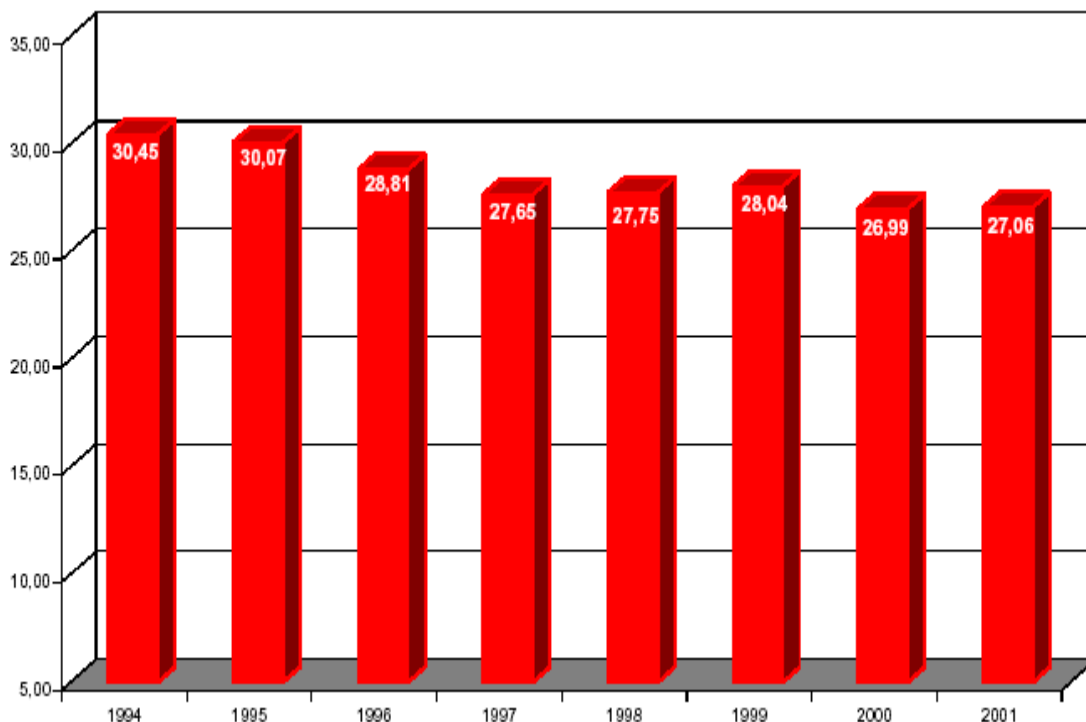


- JANK, Marcos Sawaya. O agribusiness brasileiro e as negociações internacionais. **Revista de Política Agrícola**. Brasília: Ministério da Agricultura, 2002.11(3).
- LANDERS, John Nicholas. O plantio direto na agricultura: o caso do cerrado. In: **Gestão ambiental no Brasil: experiência e sucesso**. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1998.
- LEITE, Sérgio *et alli*. **Políticas públicas e agricultura no Brasil**. Porto Alegre: Ed. da Universidade / UFRGS, 2001.
- LIMA, Magda Aparecida de. Agropecuária brasileira e as mudanças climáticas globais: caracterização do problema, oportunidades e desafios. **Cadernos de Ciência & Tecnologia**. Brasília: Embrapa, 2002. 19(3).
- MAGALHÃES, Luiz Jésus d'Ávila. **Comércio internacional, Brasil e agronegócio**. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2002.
- MENEZES, Francisco. Prioridade unânime: um grande desafio reúne a sociedade civil e o governo em torno de uma chance que não pode ficar perdida. **Agroanalysis – A revista de agronegócios da FGV**. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 2003. 22(10).
- PAEZ, Maria Lúcia D'Apice. Modelo de análise e gestão de sistemas de inovação do agronegócio: novos horizontes ou o caos?. **Cadernos de Ciência & Tecnologia**. Brasília: Embrapa, 2001. 18(2).
- PLAZA, Óscar. La política de la transferencia internacional de tecnología en América Latina. **Estúdios Internacionales**. Santiago: Universidad de Chile, 2002. 35(139).
- RAPER, Randy Luther *et alli*. Tillage depth, tillage timing, and cover crop effects on cotton yield, soil strength, and tillage energy requirements. **Applied Engineering in Agriculture**. St. Joseph: ASAE, 2000. 16 (4).
- \_\_\_\_\_. Reducing soil compaction of Tennessee Valley soils in conservation tillage systems. **Journal of Cotton Science**. Tennessee: The Cotton Foundation, 2000. 4(2).
- RODRIGUES, Waldecy *et alli*. Avaliação econômica da agricultura sustentável: o caso dos Cerrados brasileiros. **Cadernos de Ciência & Tecnologia**. Brasília: Embrapa, 2001. 18(3).
- SPOLADOR, Humberto Francisco Silva. Reflexões sobre a experiência brasileira de financiamento da agricultura. **Dissertação de Mestrado em Economia**. Piracicaba: ESALQ, 2002.

TÁVORA, Fernando Lagares. A política agrícola brasileira: análise e histórico recente. **Revista de Informação Legislativa**. Brasília: Senado Federal, 2003. 40 (157).

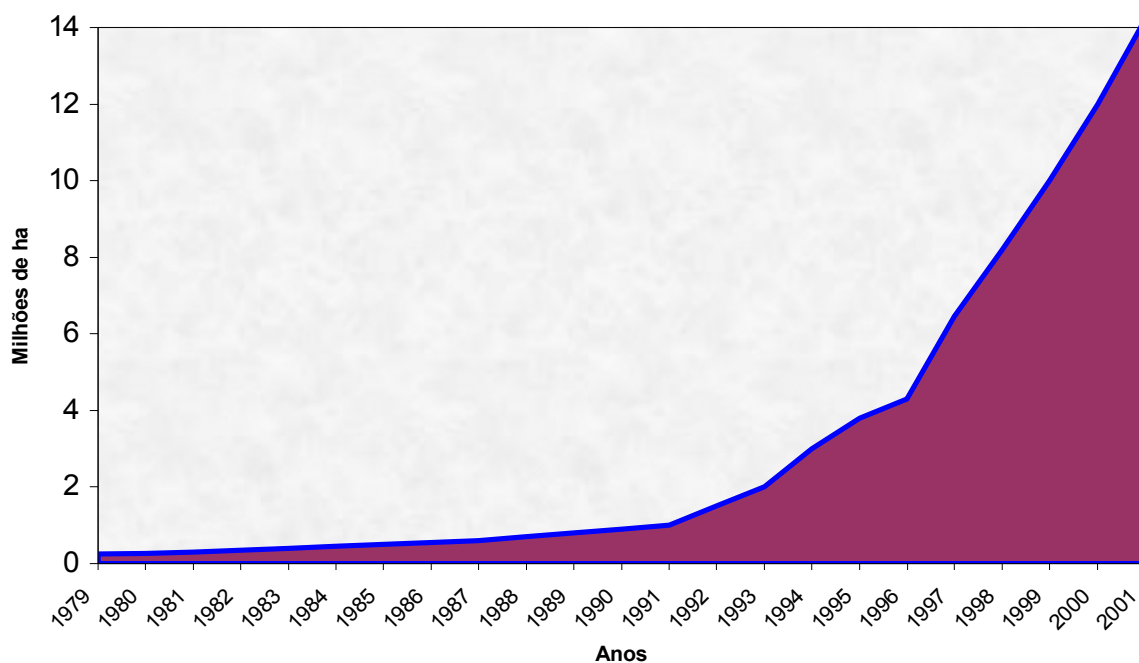
## GRÁFICOS

**Gráfico 1:** Participação em percentual do PIB do Agronegócio Total, no PIB do Brasil (%) de 1994 a 2001



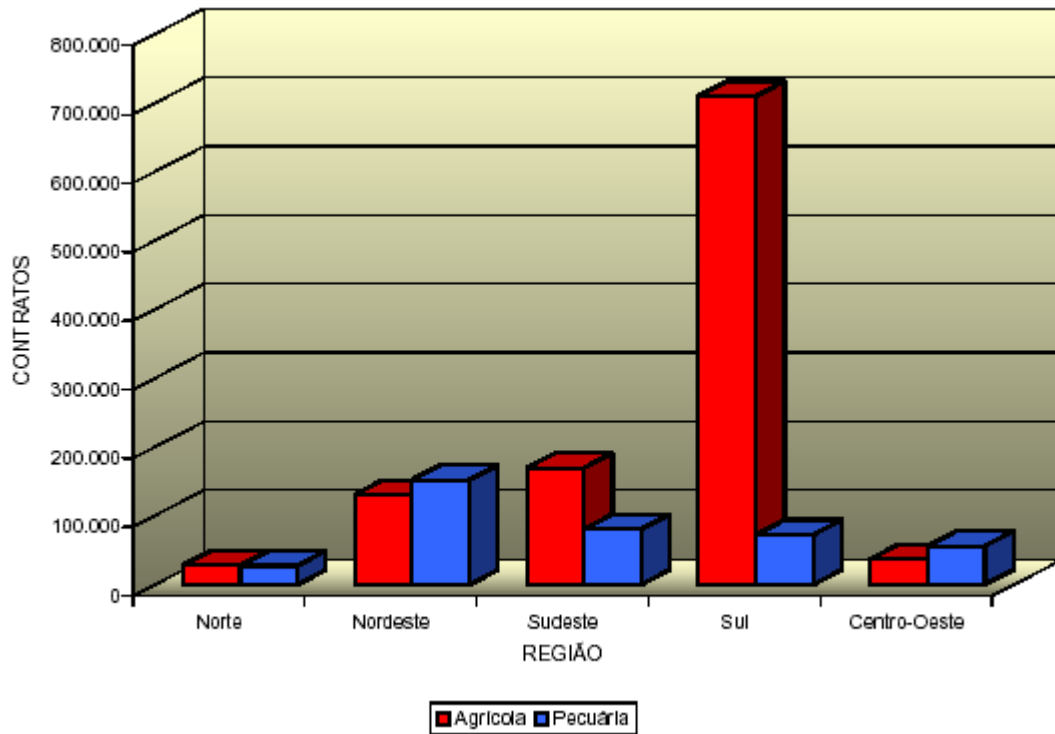
Fonte: TÁVORA, 2003, 161

**Gráfico 2:** Expansão da Área Cultivada em Plantio Direto no Brasil:



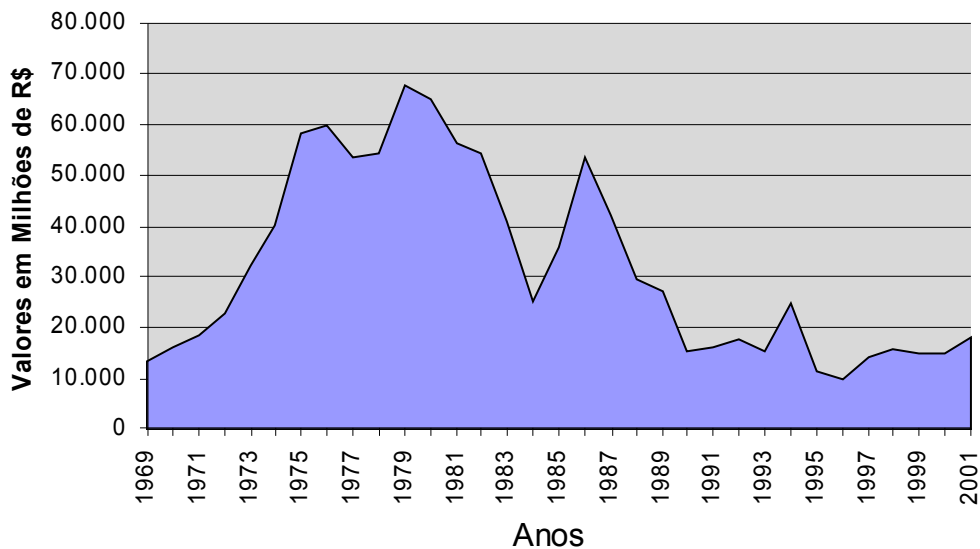
Fonte: FREITAS, 2002, 17

**Gráfico 3:** Número de contratos concedidos aos produtores e cooperativas, conforme a região geográfica e a atividade agrícola:



Fonte: BANCO CENTRAL DO BRASIL, 2001, 305

**Gráfico 4:** Análise do Crédito Rural no Brasil



Fonte: BANCO CENTRAL DO BRASIL, 2001, 04

## **SUMMARY**

AMERICAN WORLD UNIVERSITY

Master in Political Sciences and Public Administration

**STIMULATES POLITICS TO THE AGRIBUSINESS OF THE NO-TILLAGE  
SYSTEM**

Danilo Freire Pires  
2905-LAD

Dissertation presented to the  
American World University  
as a partial requisition  
to the title of  
Master in Political Sciences and Public Administration

Iowa, USA

2003

## INDEX

Chapters	Page
Dedicated to	iii
Gratefulness	iv
Resume	v
Abstract	vi
Index	vii
Introduction	01
1. Understanding the No-Tillage System	03
1.1. To Understand To Stimulate	03
1.2. Social, Economic and Ambient Aspects	10
1.3. Limitations of the System	13
2. Advantages and Benefits of the No-Tillage System in the Support to the Agribusiness	17
2.1. Proportionate Benefits for the System	17
2.2. Promising Characteristics	21
3. The National and International Repercussion of the No-Tillage System	31
3.1. Beyond the Borders	31
3.2. The Situation of the NTS in Brazil	34
4. Encouraging Politics for the No-Tillage System	37
4.1. As To Encourage the NTS	37
4.2. Beyond the Good Intentions	43
4.3. Objective and Efficient Attitudes for the Incentive to the NTS	48
Conclusions and Recommendations	54
Bibliographic References	56
Graphics	59
Summary	62



## INTRODUCTION

Despite its some benefits for the advance of the brazilian agribusiness, the brazilian legislation does not offer public politics of incentive to the No-Tillage System (NTS), and this work will look for to rescue studies that can proved contribute for its evolution in our country. Currently, it exists the concern in if consolidating the NTS in the areas implanted more recently, such as in the Central region of Brazil. Thus, without one specific agricultural politics, beyond if making it difficult the implantation of the NTS in new areas, also the consolidation of the system will be harmed where already it was implanted.

Focusing a agribusiness that is sustainable in ambient and partner-economics terms, besides reverting cycles of poverty in prosperity cycles, the NTS can be understood as the disruption with the lapsed act of overturned of the ground, that were one practical european imposed with intention to heat the ground, overturning it with the melted snow. The NTS delays the process of degradation of the ground, besides extending the alternatives of practical of a sustainable agriculture, with better perspectives of income attainment. It occurs that in tropical ground it does not have this necessity, and the NTS is generating deep changes in the behavior of the man

who is in the base of the agribusiness, with varied and interesting repercussions in all the economic agents who act in the diverse productive chains of the farming one.

Effectively, the NTS can improve the ground, keeping it with high capacity of production, cooperating in decisive way to the sustainability agribusiness it. Before the society, the NTS takes in consideration the claims of ambient preservation, besides demonstrating with effectiveness that it is possible to produce qualitatively and quantitatively, without to deplete the natural resources.

The agricultural entrepreneur is needing resolutions staff of its problems, glimpsing bigger chances of capitalization, therefore a permanent ally of this agribusiness increasing and synchronized with the nature will become, extending the benefits that the NTS supplies all the society.

What if the evidence is the lack of resources directed for the implementation of the NTS, one agricultural politics not defined by the government, verifying itself an absence in Brazil of a strategy of agricultural development and action macropolitics of stimulation to the sector, fact this that discourages the producing classroom stops with the agricultural activity, therefore it contributes exactly for the overvaluation of the international trade in itself of different and exculpatory form, and that consequently it generates a decapitalization of the sector.

## CHAPTER I

### UNDERSTANDING THE NO-TILLAGE SYSTEM

#### 1.1 To Understand To Stimulate

The agribusiness No-Tillage is one practical of conservation of deep complexity, and that it was evolving throughout manning changes of the agricultural producers. It was by means of the NTS that was possible to revert innumerable pictures of high susceptibility to the erosion, for a situation of prosperity in the farming one.

The term could be appraised direct plantation, as being the execution of the plantation properly said under the residues of the previous culture, however with the minimum of interference in this ground to if planting changes or seeds (CALDAS *et alli*, 1998, 216). The NTS allowed the disruption with millenarian concepts, for the fact not to adopt acts until then considered standards.

The intention of the direct plantation is to thus intervene the possible minimum with the biology and the physical structure of the ground, and remaining of certain that almost untouchable form the important covering deceased, which is proceeding from the residues of previous cultures, and that they will make possible the increment in the organic substance and the reduction in the infestation of the harmful plants.

In the aspect of the terminology, the concept of zero-tillage, no-tillage or direct drilling, is that it originated the term direct plantation. The NTS alone if became reality when europeans and United States research had provided the dismissal of the mechanical culture, through the development of the chemical control of the harmful plants. Thus, one became possible to transplant or to sow with the minimum of interference on the ground, keeping the residues of the vegetable covering, or either, the so important one litter on the surface.

Aiming at to optimize the characterization of the genetic potential of the cultivated plants, the NTS is a sustainable handling of the ground and the water, and encloses an integrated complex of biological processes, and if it basis on three basic pillars:

- The important preservation of the litter one, that they are the vegetal residues of cultures, and that protects the ground against the aeolian and the water erosion, against the direct sun, and conserving the water;
- The rooting of the ground limited to the ridge of plantation or the hollow of the dumb one;
- The rotation of cultures, which provides the so necessary variability of species.

## 1.2. Breaching Barriers

The NTS is not restricted to simple a practical one of handling of the ground, but it very goes beyond for being the survival of the agribusiness in the tropics and subtropics, evidencing to be the rectilinear route in the yearning the supportability, competitiveness, and fairness in the interaction of the man with the environment. Surpassing the mark of 65 million hectares under the technique of the no-tillage, of which 23% in brazilian territory, the NTS are one of the important instruments that agronomy uses, in order to remain itself harmonized with the nature (FREITAS, 2002, 15).

Still it persists in the diverse sectors of the society, the baseless judgment of if considering the agriculturist as "swindler", as well as the responsible one for the deforestation of the Amazon. Nothing more fallacious, since the crisis in agriculture was generated by the some financial readjustments unprincipled people in the debts of the agricultural credit, and the deforestation was a reply to the anxiety for more products, promoted for the urban consumer.

Beyond the arduous destiny supporting the other sectors of the economy, the agribusiness is made familiar to the predominance of politics sectors for productive chains, having an intense performance of enterprise groups with reciprocal interests, before the exercise of public politics. And this was perceivable after the

implementation of the call Real Plan, that had as "green anchor" agriculture (LEITE *et alli*, 2001, 9).

To the long one of the years, the sector of the economy that effectively is supporting this country is the agribusiness, such as if it evidences in graph 1 (page 69). Being thus, it must have the legitimate recognition by means of incentives in the improvement and the expansion of the NTS. Whereupon these incentives fully are justified, through the significant conferred ambient services, beyond the bulky view of resources to the brazilian society, for intermediary of the markdown of foods promoted by the efficiency of the NTS. Considering the efficient financial competitiveness, and the harmony with the nature, certainly this would be a rational investment to be carried through by the country (CALDAS *et alli*, 1998, 215).

The Brazilian society must understand its responsibility, and stipulate a value in the proportionate preservation for the NTS. After all, the NTS is recouping an importance patrimony *sine qua non* for the country, has seen the fact of that the practitioner of the NTS protects the natural resources under its domain, and therefore the consumer has the duty to appraise the ambient services, so far supplied gratuitously for the adoptive ones of the NTS.

The harmful action of the human being in the environment provoked the silt up of the reservoirs, through the culture of the ground with implements based in clearly inadequate systems of handling to our tropical reality, implements such as the weighed gratings dragged for tractors of raised power.

Amongst the diverse variable related with the ability in if gaining profit, as well as in being a successful agricultural producer, the fact is pacific point of that the agricultural entrepreneur must have disposal in assimilating and practising new technologies, ideas and systems of production. Moreover, it must be an example for other agricultural entrepreneurs, through a trustworth ambient preservation.

The common urban citizen would have to support the vigour of the brazilian agricultural entrepreneurs, what certainly it will contribute significantly for the consolidation of the paper of Brazil, in the agricultural leadership of world-wide the global scene, through the representation of the NTS in the adoption of the philosophy of the tropical farming total quality in the sustainable one.

### 1.3. Social, Economic and Ambient Aspects

The NTS is a ecological very favorable handling, because it imitates what he happens in the forest. In the NTS it does not have plow, overturning or sharp erosion of the ground, since it is based on the annual accumulation and the decomposition of organic substance in the ground.

The preference for the terminology "No-Tillage System" in detriment of "direct plantation", must to the fact of that "plantation direct" does not involve rotation of cultures. Moreover, the term "system" emphasizes a group of techniques that if interlace between itself, promoting the sustainable agribusiness, as well as the

beneficial activities to the quality of life of the human being, with a partner-economic and ambient vision (HECKLER & SALTON, 2002, 5).

In Brazil, the NTS has contributed with some positive results, amongst which quality is distinguished it, the productivity, the reduction of costs, the ambient sustainable, as well as modifying in competitive way the diverse productive chains that integrate the agribusiness. E these innovations have contributed so that the country advances in international the commercial relations (HERNANI & FEDATTO, 2001, 19 e 53).

The sector of the agribusiness presents significant evolution, has seen to be one of the consuming greater of modern technology. The agribusiness very exerts an important paper in the Brazilian economy, being the responsible one for 41,15% of the national exportations in 2002, besides answering for 37% of the jobs created in the country and for 29% of Gross Domestic Product (GDP), which represents everything that it produces in the country. The exportations of the agribusiness had reached the biggest value of last the 15 years in the first quarter of 2003, what it means a platform 31% comparative greater to the same period of the previous year. However, the level of the commemorations how much to the volume of production, they would have to be proportional to the one prescribes adequate the agricultural producer (ibid.).

The NTS represents a significant advance to prevent the degradation of the ground and of the water, it has seen the reduction in about 70% in these losses. And



this is of great importance for the conservation of the ground, therefore when the comparison with the conventional system becomes, it has losses of up to nine tons of the ground, for hectare, in one year, while that in the NTS the reduction in the losses for 1 ton /hectare/year occurs (HERNANI & FABRÍCIO, 1999, 9).

If not restricting only to the economic and ambient aspect, the NTS provides a social effectiveness, since it has a control of the quality of the air and in the reduction of respiratory diseases in the people, measures the reduction of the silt up of streams and rivers, who cause floods in the field and the cities, and also the reduction in the generation of electric energy, and amongst as much others males, promotes the control of the excess of lost nutrients, that become the improper water for consume human being.

Pressing necessities are perceived, in the direction of that they are proposals sensible agricultural public politics to the ambient question, in order to elaborate credit managements, beyond financing programs that they aim at to the adoption of the NTS. It is inadmissible that for a system of such importance, it has for the producers that adopt the NTS, only and so only the minimum benefit of reduction of the taxes of adhesion to the Proagro, the agricultural safe call.

In the quality of being the main alternative of our country in short term, the agribusiness is capable to create job and income, to brighten up the social differences, to develop offers of products of the basic basket the accessible prices to

the low income population, besides allowing the development of Brazil, through the resolution of the balance of payments, for the exporting way of excesses.

#### 1.4. Limitations of the System

The conventional model of agricultural financing, passes for a significant and clear lack of resources. Amongst the limitations for the implantation of a modern system of financing, it is cited: the raised indebtedness of the agriculturists; inadequate laws that make it difficult the concession of loans; the absence of information syntonized in the market; the raised banking taxes in the concession of loans; e, in the current macroeconomic conjuncture, the high taxes of interests in the brazilian domestic market. In the quality of meritorious instruments for the transitory phase of the system eminently supported by the State, for a system in which the resources are managed by the private market, could be cited the Ballot of the Agricultural Product identical the process of balances.

Of one it forms summarized, exposes some questions that need to be solved, such as:

- the difficulty of if getting agricultural credit, for being inadequate, insufficient and incompatible with the agricultural reality, beyond the essential differentiation of credit for the adoptive agricultural producer of the NTS;
- the bureaucracy exaggerated for the attainment of financings;
- the prices of the equipment and the practised agricultural supplyings in way visibly jointed;

- the absence of capital of turn of the agricultural entrepreneur;
- the necessity of politics that can stimulate the NTS, independently of the stated period for its implantation;
- the precariousness of the roads, that make impracticable the draining of the production;
- the governmental disinterest in the spreading of the results of the inherent research to the NTS;
- the scarcity of politics that they aim at to stimulate and to support the research and the agricultural extension, both tying with the NTS;
- the lack of resources, in order to stimulate the storage and the commercialization;
- the necessity of a specific legislation that stimulates the conservation of the ground in areas under NTS;
- the absence of inherent agricultural safe adjusted one to the NTS (PAEZ, 2000, 42).

Objectively the NTS is based on the rotation and the sequence of cultures; in the initial conditioning of ground; in the rational use of machines and supplyings; e in the formation of the litter one, in order to allow an efficient covering of the ground (CALDAS, *et alli*, 1998, 216). And these beddings are essential factors, for a planning that longs for the reduction in the production costs, and simultaneously the conservation.

In the NTS, it is evidenced considerable reduction of the necessity of herbicides, as much of handling as of after-plantation, since in the surface of the

ground an increment in the formation and the accumulation of straw occurs, which promotes an efficient physical and allelopathic effect on the infestation of harmful plants (GOULART, 1991, 16), and this infestation decreases accordingly of quantitative form to each harvest, due to expressive and homogeneous presence of the covering deceased.

Being thus, the belief is a fallacy of that the direct plantation increases the use of herbicides, therefore the fact is that an increment in the rational handling of the harmful plants occurs, through the rational consumption of supplyings modern, and the consequent reduction of the risk of ambient contamination, conferring therefore to the NTS an eminently not pollutant character (HECKLER & SALTON, 2002, 17).

## **CHAPTER II**

### **ADVANTAGES AND BENEFITS OF THE NO-TILLAGE SYSTEM IN THE SUPPORT TO THE AGRIBUSINESS**

#### 2.1. Proportionate benefits for the System

A main condition becomes the awareness of the Brazilian society, and especially the members of the National Congress, so that they know with bigger depth the proportionate advances for the agribusiness, and in special the continuous and increasing availability of the technological innovations generated and reached by the system no tillage, system this that allows to a competitiveness increase and the international conquest of new agricultural markets.

Surely, the covering of the ground is one of the practical ones of handling, that separately more advantages are attributed to the agricultural systems of culture. Amongst the benefits, it is cited restriction to the harmful plants; the reduction of the water erosion; the biggest infiltration of the water in the ground; the reduction of the

superficial temperature in the ground; the increment of nutrients and organic substance; the increase of the biodiversity and the quality of the water, the ground and air. The NTS is one apparently simple technique, however it is the support of a sustainable agribusiness, and that it must be present when it longs for productivity in accord with the environment.

An example of sustainable agriculture, is the feasible integration of the farming with cattle under the culture system no tillage, independently of the culture in summer or winter question to be, as well as also for the fattening of bovines in the winter period (FONTANELI *et alli*, 2000, 2136).

The farming sustainable is the fruition of the benefits that the land offers currently, however making possible that the future generations also can enjoy it. Thus, the resources will remain productive and available for the future generations, without however being invariant, therefore the resources will be sufficiently distinct of as if they present today.

NTS represents one of contributors more notables of modern agriculture conservationist, therefore NTS allows reduction and even though absence of overturning of ground, which is the one practical secular that the human being used to provide the plantation, however elimination of the silt up of the ground, allows that the organic residues remain in the surface.

Of this form the NTS makes possible an increment in biodiversity, therefore it has the use of covering plants, mainly when rotation of cultures is practised, beyond the farming-cattle integration and the agro-forest systems, and these practical beneficial allow ambient improvements as a whole, since they protect the ground and they increase the quality of life, of the water and air (FONTES *et alli*, 1999, 5).

The benefits of the NTS are clear, when transposing the borders of the agricultural environment to take care of the society in its totality. The NTS evidences how much the Brazilian agricultural producer, the professionals of the farming one, and the breadth of products and services enclosed in this agribusiness, is working in bigger harmony with the nature, favoring the society as a whole, generating wealth and one better quality of life.

The NTS propitiates the reduction of the production costs, amongst which it is cited reduction of the cost with the chemical fertilization, therefore in the NTS the litter one if spoils when the ground reaches its stability, changedding itself into organic substance. Through this increment in the fertility of the ground, the cultures withhold greater availability of nutrients and therefore they produce more.

Therefore, the chemical fertilization is reduced, as well as the pollution and the costs of production. Already in the areas of culture with rotation of pastures, its characteristics come close it the ideal of a bush, in which the system is in balance, situation this opposing to the conventional system of creations and farm.

## 2.2. Promising characteristics

Brazil so only uses 10-20% of the potential of its agricultural lands, besides withholds practically 20% of all agriculturals areas in the whole world. In this amplitude, the brazilian agribusiness adds 35% of the national man power, and answers for 30% of the GDP, that is the sum total of that if it produces in the country. Therefore, the agribusiness significantly makes possible the internalization of the development, and is the main productive segment in the verge generation, since it contributes with 35% of the exportations. Doubtless, the sector of the agribusiness is the foundation for the economic stability. Beyond the reduction of the extreme amount of bureaucratic requirements made by the banking institutions, a condition becomes *sine qua non* to increase the sum of resources to be available to each agricultural entrepreneur.

The increment in the food production became imperative the long one of the next years, has seen the impact of the disappearance of the native vegetations, effect of the diffusion of the agricultural border in the developing countries, beyond the partner-economic aspect and the questions related to the scarcity of agricultural areas in the industrialized countries.

In this context, the NTS constitutes an essential tool for the reduction of the production costs and the increase of the productivity and product quality its. Through the reduction of the use of the agricultural toxics and chemical fertilizers, a less



harmful agriculture to the environment and the health is made possible, as much of the producer as of the consumer.

The NTS allows important benefits in chain, and that they are basic for a bigger profitability, and amongst the main advantages it is cited that the litter one provides a significant reduction of water erosion; the formation of organic substance; the consequent necessity of the lesser chemical fertilizer use; attitude this that contributes drastically to diminish the production cost; as well as the lesser fuel consumption (HERNANI & FEDATTO, 2001, 19).

The NTS could be pointed as responsible the immediate one, for the success gotten for entrepreneur agriculturists brazilian in the last years. After all, the NTS had an increment in the productivity in all the regions in which is practised, beyond the increase of the yield of the producer, making possible the sustainable of the agribusiness. The NTS also made possible the expansion of the agricultural border route to the Cerrados, region this that concentrates most of agricultural grounds of our country (CELLA, 2002, 85).

The NTS patents a sudden ascension in the quality of the brazilian agribusiness, as it is evidenced in the perfecting of the management of the activity in the farming one, in the man power, and the professional qualification. Whereupon this can be verified by the ample and quick expansion of the NTS in Brazil, as graph 2 (page 69).

The ambient effects are well-known proportionate salutes for the NTS, that amongst others is distinguished:

- the subsidies to the increment and maintenance of valuable biodiversity;
- the subsidies to the rational management of the hydrographic basins;
- the reduction of the silt up of streams, rivers, lakes, lagoons, barrages, and thus diminishing pernicious floods, and positively impacting in the availability and the quality of the water, as much for the human and animal consumption, as for the irrigation;
- when one gets excited of the conventional system for the NTS, occurs a reduction of 60-70% in the fossil fuel use, fact this that makes possible a resolution of the Brazilian energy matrix, beyond a fall in the emission of the generating gases of the effect greenhouse (FREITAS, 2002, 13);
- in case that the concretion of market-carbon occurs the international level, the real possibility of the captation or generation of compensatory credits of a billion of annual dollars exists more than, through the carbon kidnapping promoted for the areas under the NTS;
- with the reduction of the activities that demand great amount of man power, such as the cultural treatments and the preparation of the ground, the NTS allows a diversification of tasks in the field, and thus it reduces the migration field / city, besides developing the familiar agricultural income;
- significant qualitative and quantitative increment in the sector of agricultural insurances, since the NTS favors a well-known reduction in the agricultural risk, has seen the great probability of concretion of the agricultural calendar

considered by the agricultural zoning, and thus impacting positively in the permanence of the agricultural entrepreneur in the NTS.

The agricultural credit facilities would have to be become enlarged beyond the current lines, such as Proirriga, Moderfrota, Propasto and Prosolo, since it has fort demand for specific lines of credit for investment, amongst which it would specifically suggest the creation of a credit facility for the NTS, something as "Prodireto", which would be destined to the producers that they aim at to adopt an ambient sustainable agribusiness and economically.

Through stimulates politics to the NTS, the sector of the agribusiness will still more contribute for the generation of job and income, for the generation of energy by means of the biological fuel calls, and for an increment in the food production, as well as in the level of the Brazilian exportations. And this will occur due to existing the favorable aspects already, such as:

- The management capacity;
- The qualified human resources;
- A differentiated technological development;
- The potential of bio-energy generation;
- The commercialization structure;
- The agricultural land availability and a very favorable climate.

Ordinarily we find affirmations contemptuous, that sarcastically question the capacity of the agricultural sector in honoring its commitments with the financial

institutions. This elapses of the usual proposals of renegotiation of the debt of the agriculturists before the banking system, such as it occurred with the recent new reengagement, that was the reengagement of the deriving debts of the loans of the agriculturists.

Despite the fact of that the taxes of interests charged in the agricultural loans, are the minors practised in the market, are common to come across with affirmations of that the incomes gotten for the agricultural sector are not compatible with these taxes of reduced interests. However, witness an increment in the financing that the producers of supplyings, machines and equipment, make so that the agricultural producers can acquire its products, have seen the maintenance and the magnifying of this proportionate financing for the private initiative per some years.

The NTS makes possible the significant reduction of the infestation of the harmful plants, reduces the temperature in the surface of the ground, it benefits thus water infiltration, and in this way it allows the biggest water absorption for the plants. Research shows that the NTS if does not restrict to tropical ground, but also brings significant benefits to the physical structure of ground in subtropical and tempered regions, such as the increase of the permeability, decurrent of the reduction of the compacting of the ground (RAPER *et alli*, 2000, 84).

For intermediary of the NTS, one becomes possible to revert to the situation where if they find the Cerrados, in which the degraded lands force the agricultural producer to effect new falling of trees of the native flora, and in this way the NTS is a

viable solution strategy of the ambient questions of the region of Cerrados, therefore it does not use the mistaken agricultural attitudes of the overturning of the ground, which they generate the pernicious degradation of the prudish oxisols of the Cerrado Ecosystem (LANDERS, 1998, 24).

However, the benefits of the NTS are not limited to the Cerrados, therefore the NTS also propitiates the recovery and the maintenance of millions of hectares in the regions of the Amazon and Atlantic Mata, being important a practical of preservation, that guarantees the sustainable handling of the productive systems and the biodiversity of these ecosystems, providing to prevent the degradation, the reinstallation, and even though the addition of the biological diversity, beyond is clearly to develop the productivity.

Beyond these advantages, it is made possible incorporation of organic substance to the ground and the so necessary nutrients to the life. The NTS is a rich technology in basic principles that dirigem sustainable agriculture, but that although to be one simple technique, it must each time more stimulated being, since it is about a system that longs for the harmonic productivity with the environment.

## **CHAPTER III**

### **THE NATIONAL AND INTERNATIONAL REPERCUSSION OF THE NO-TILLAGE SYSTEM**

#### **3.1. Beyond the Borders**

To if evidencing the agricultural protectionism practised by the nations of the Europe and American, it is patent that protectionism is one of the great barriers in the table of negotiations, and certainly confronts the Brazilian interests how much to the international trade (JANK, 2002, 21).

In the condition of being a country that does not make use of being able financial capable to grant subsidies, Brazil would have to fight with bigger severity the subsidies granted for the countries developed to its agriculturists, has seen to be this the main instrument that Brazil can negotiate, in order to develop its external commercialization of farming products.

The boarding adopted for Brazil in the NTS is more advanced than in U.S.A. under some aspects, therefore:

- the approach practised for the brazilian agricultural producers in the NTS, emphasizes the ambient and economic balance priority;
- Americans do not search alternatives for the covering cultures, the more the use of the rotation of cultures. That is decurrent of the fact of that the governmental subsidies received by the North American agriculturists, are based on the description of the culture, and a culture just introduced does not possess a description (RAPER *et alli*, 2000, 84). Soon, it does not have subsidy and the cost for its culture becomes prohibitive. From there the resistance for the changes. In turn, the brazilian agriculturists adopt as pillars for the NTS, the search for alternative cultures of covering, and the rotation of cultures;
- It has an intense partnership between the private, public sector, education, and ONGs in Brazil, however, this interchange is limited in U.S.A. for legal determination.

In the nip of the commercial relations between the countries of the Mercosul and the European Union, an area considered promising for commercial agreements will occur, call MERCOEURO, in which a new interblocos stage of integration is glimpsed (CYPRIANO & TEIXEIRA, 2003, 217). Brazil is a country that has the sector of the agribusiness with excellent participation in Gross Domestic Product, besides being an important source of exportation, and will be able to be benefited significantly in such a way in the economic growth, as in the scope of the social

welfare, in case that the pernicious subsidies and tariffs to the production and the exportation are eliminated practised by the Nafta group and the European Union, that are commercial distortions in the negotiation process and decision.

Our agribusiness is if enhancing the international level, also with the supply of the necessary foundation so that our governing can dare, such as it occurred with Brazil when facing the countries developed together to the World Trade Organization (WTO), with the joust claim to extinguish the diverse protectionistic forms of these countries, which inject a billion of dollar in subsidies per day in its farming one, fact this extremely harmful one to the exportation of our products and other countries in the identical situation of development.

In order to make possible the effective insertion of the NTS in the international carbon market, it would be of utmost importance a practical and objective evidence for the scientific research of that the efficiently fixed NTS the atmospheric carbon, what already it comes occurring with studies that proves the increase of 393% in the carbon supply in the NTS in relation to the conventional preparation (BAYER *et alli*, 2000, 405), and thus would be possible to guarantee a deep promoter of the expansion of the NTS in the country, has seen the harvested upstream potential of financial resources in the carbon market.

The defense of the Brazilian interests must continuously be defended, mainly in a bigger insertion of the farming sorts in the international market, by means of the



continuity of the negotiating processes in forums international of the WTO and of the Mercosul (CÂMARA DOS DEPUTADOS, 2000, 52).

### 3.2. The Situation of the NTS in Brazil

Currently, world-wide the public opinion awoke for the problematic one of the ambient degradation, subject that has few years behind was considered restricted the radical ecologists, and this has contributed for an advance of conservationist agriculture. Thanks to the congregated knowledge, the Brazilian NTS became a source of international reference, beyond the fact of that Brazil represents 30% of about 66 million hectares cultivated under direct plantation in all the globe (CALDAS *et alli*, 1998, 223).

Brazil and the countries of great domestic market and agricultural exporters, are compelled to concentrate its agrarian structure, to intensify the capitalist relations in the agricultural way, and to reduce the space of agriculture. They are wronged with the generous politics of guarantees of minimum prices and low, proportionate interests for the countries developed to its agriculturists, and logically these subsidies promote conditions artificial, so that the exceeding internal production is exported the inferior values to the production costs, and consequently this fact provokes the fall in the international quotations (MAGALHÃES, 2002, 100).

With the advent of the scene of the globalization, Brazilian agriculture must be competitive, making possible a auto-sustainable development, under the optics of the

generation of verge for the country, the generation of jobs, alimentary security and supplying, besides fomenting the saving in the agricultural scope. Whereupon the NTS is one of the instruments marked for the promotion of these objectives, therefore in the last years its expressive expansion demonstrates to be the NTS to the best example of sustainable agriculture in Brazil, what it can be confirmed through the decurrent costs/ benefits of practical its (CALDAS *et alli*, 1998, 220).

## **CHAPTER IV**

### **STIMULATES POLITICS FOR THE SYSTEM DIRECT PLANTATION**

#### **4.1. As To Stimulate the NTS**

The projects that preliminarily are not aggressive to the environment, and also the ones that they have a character of sustainable partner-economic nature, would have gradually to be privileged for the banking sector. Whereupon thus, the NTS is configured as being the first step for a trustworth sustainable agribusiness.

Agricultural the Brazil call, lives the uneven moment to show to sophisticated urban Brazil, that the field can and already it is making very for its country, and this is the occasion to consolidate the alteration of its image. One gives credit that the catalytic mechanisms for the unchainment of the NTS are: the products with quality and health; a readily available technology; marketing; and an action co-ordinated between the agricultural entrepreneurs and the government.

We live in a country in which the agribusiness supports the trade balance, however the Brazilian society badly knows its agriculture. Studies show that more than the 17 million hectares cultivated annually under the regimen of direct plantation in Brazil, beyond the addition of 1% in the text of organic substance in the ground, more than make possible a setting of carbon of 130 million tons per year of carbonic gas (CO<sup>2</sup>) extracted of the atmosphere, what means the sum total of more than a billion of dollar, what is of great relevance since the average settled carbon price of the atmosphere, can reach in the United States stock exchange of Chicago, a value around ten dollar for each ton (BORGES FILHO, 2001, 12).

A very favorable situation for the NTS, beyond others techniques related with the management of the natural resources in our country, would be its inclusion in the favored quality of feasible of this promising market. However, so that this occurs, they are necessary diverse negotiations between the countries in the field of activity of the Organization of the United Nations, more specifically in the Convention of the Nations United on Change Climatics, longing for the execution and the improvement of the Protocol of Kyoto.

#### 4.2. The Brazilian Performance in the Exterior

The NTS is agricultural ecosystem in the region of the Cerrado that more storages carbon, considering a period of analysis of 15 years, therefore given experimental they evidence that the NTS increases the carbon kidnapping (HERNANI & FEDATTO, 2001, 43). Instead of if transforming into CO<sup>2</sup>, which goes it

atmosphere and thus to promote the effect greenhouse, the NTS diminishes the global heating in 88%. Then the NTS represents an important factor of carbon kidnapping in the agricultural sector, when preventing the erosion of ground, to store the organic substance in the ground, and to reduce the consumption of direct energy saw fuels fósseis (LIMA, 2002, 463). Characteristically generating of a sustainable agriculture, the NTS is one of the solutions so that the energy crisis in Brazil does not occur more.

When if it evidences areas that had been degraded by practical maken a mistake, such as the pastures badly lead, or the farmings without the minimum conservation attitude, these areas can be recouped of lasting and efficient form, by means of the NTS associated with others practical of conservation. This is possible that is mainly through the integration between the farming and the cattle one, since it is made possible to develop the load capacity of the pastures, and thus to revert the vicious cycle of poverty of the cattle sector, besides reducing the deforestation, therefore the cattle Brazilian still is admittedly extract and with this integration it would glimpse new perspectives (HERNANI & FEDATTO, 2001, 109).

The NTS makes possible an efficient productivity how much to the man power and the supplyings, beyond already consecrated physical productivity of the cultures cultivated under this system. Whereupon is possible that is favours to the increment of the kidnapping of carbon (that it is the carbon storage in the ground and the litter one); to the reduction of the fuel consumption; and also to the reduction of the loss de ground for erosion.

The technique of the no-tillage allows to a great chance, glimpsing itself it negotiation of truly efficient a professional agricultural insurance. The producers that practise the NTS with an insurance, will have an incentive more to continue to adopt practical cultural, that associates the balance of the natural resources with the productivity. Thus, the producers and the society are fortified as a whole.

Thus, our country is that he will be the benefited one with mechanisms that reduce the agricultural risk for the agricultural entrepreneur, who practises the supported exploration and the conservation of the natural resources.

Amongst the general principles that conduct the sustainable development, the farming projects that are characterized by the balance, and the ones that they are not aggressive to the environment, are the projects that necessarily must be privileged to be financed for the banking sector.

It must be taken in consideration the differentiator characteristics of the NTS, since the current lines of financing of agricultural credit do not differentiate it how much to the operational norms, mainly how much to the financing as a whole, if taking in account the rotation and the succession of cultures, beyond the necessity of resources for investments, that make possible the specific equipment financing for the NTS.

It is very important that it parcels out significant of the resources of saving are used in the farming sector, more specifically in the NTS, beyond the stimulaton of the increase of the participation of resources in the cooperative system of credit. It must to have a preference in the applicability of the agricultural credit in projects of bigger ambient supportbility, projects these such as the NTS, which must have the granting of official credit for sustainable investments of a differentiated form. And this support would be significant for the NTS, since it contributes efficiently for the preservation of the ground, for the reduction of the risk of an agricultural collapse, for the biodiversity and the protection of the water resources.

#### 4.3. Beyond the Good Intentions

It is of vital importance that the brazilian agribusiness demonstrates to the society, its uneven characteristic in the food production with quality, and accessible and competitive prices internationally, besides fulfilling the rigid standards ambient. However, despite the important contribution for the ambient preservation, and a agribusiness each more sustainable time, is verified that the technology of the NTS is inserted in the credit context in sufficiently restrictive and bashful way.

For a bigger security and support to the Brazilian agriculturists, promote and popularize the NTS in Brazil, beyond the biggest competitive aptitude in a global market, are suggested:

- The effective fulfilment of important decisions how much to the sustainable development taking in the National Congress, and constant commitments in the

some instruments directed toward the sustainable development, such as the Green Protocol and Agenda 21;

- Legal instruments that provide to the agricultural entrepreneur a bigger capacity, flexibility and simplicity of payment before banking contracts and the treasury department;
- The renewal of the fleet of agricultural machines, by means of the financing differentiated for the NTS;
- The taxations more equalled, incidents on the supplyings and equipment of the brazilian agricultural production with the ones of the Mercosul;
- Dispose of a financing guided for the country property under the NTS;
- The institution of a agricultural territorial tax differentiated and reduced for areas cultivated under the NTS;
- Shelter to the yearnings of the NTS, through the support to the research, education, and the diffusion of science and technology;
- The guarantee of a minimum income to the producer, through the establishment of a specific agricultural insurance.

That they prefer that developing countries still import the scientific knowledge of the developed countries, is necessary that let us must continue training our proper researchers.

An ample consensus exists where the technology transferred to the developing countries, nor always is most appropriate to its ways and necessities, and that the technology is not the solution guard of all the problems, since a new technology does



not create for same itself, the proper conditions for the development, neither improves the existenciais conditions of the society in the underdeveloped countries (PLAZA, 2002, 131).

It moved in the National Congress, more necessarily in the House of Representatives, the law project (LP) number 2,262 of 1999, that it would grant reduction in the incident financial incubencies on the agricultural financings to the agriculturists who to adopt the NTS. The foreseen incentive would be a reduction of 50% of the financial incubencies of financings, assigned to the investment and defrays of cultures cultivated under the NTS.

The LP got to seem favorable in the Commission of Agriculture and Agricultural Politics, however the Commission of Finances and Taxation understood that the LP was inadequate and incompatible under the financial and budgetary point of view. Of this form the LP was filed, therefore this last commission possesss the prerogative of that its to seem either terminative, that is to say, if seeming will be favorable, the proposal leaves of being appreciated by the too much agencies technician and then is filed.

Being thus, noblemen intentions are not enough to elaborate a proposal, so that this if becomes a statute. Basically are established to the adequacy and the compatibility, financial how much in such a way budgetary. Moreover, another important point in the legislative process, is that the proposal is in the limits of the constitutionality, the legality and the legislative technique.

Another attitude not to be effected by obvious reasons, would be to ignore the legislation in vigor. Therefore, when the proposal foresees the contemplation of financings in such a way for expenditure as for investments, one becomes necessary that the concession of subventions is contemplated in the Law of Responsibility Fiscal, as well as in Law Budgetary Annual and in the Law of Directives Budgetary. Of this form, it is basic that in the proposal it has estimate of the costs for the safes of the Union, besides presenting measured of compensation of permanent character, and that its implementation does not come to compromise the reach of the established primary goals of surplus in diverse the Law of Directives Budgetary.

#### 4.4. Objective and Efficient Attitudes for the Incentive to the NTS

Amongst the conditions so that the brazilian agribusiness, is configured effectively competitive with the full adoption of the NTS, is cited:

- The agricultural compatibility of the incident taxes on the supplyings, machines and equipment;
- The prize of the differentiated agricultural insurance for the adoptive agricultural entrepreneurs of the NTS;
- The real differentiation and the reduction of agricultural territorial tax for the properties that use the no-tillage;
- The agricultural financing with priority directed to the adoptive one of the no-tillage.

At this, they are desired the following proposals that they aim at to stimulate the NTS:

- The creation of a modality of agricultural insurance, which contemplates a prize differentiated for the producers that use the NTS;
- Conditions economic politics and that make possible the competitive and modern brazilian agribusiness with the NTS;
- A bearable load of tributes on machines and agricultural supplyings;
- Distinct and moderate agricultural territorial tax for the areas under the NTS;
- The preference of financing to the agricultural entrepreneur who adopts in its property the NTS.

The characterization of the insuring NTS is necessary as a attractive mechanism of private, beyond the existing mechanisms already and in study in Brazil, in order to implant a system of more compatible private agricultural insurance with the characteristics of the agricultural risk.

To if deciding for politics that affect of a form or another one the agribusiness, some precautions must be taken, therefore of stimulate can become annihilators, and thus it is not enough to have good intentions but it is necessary to have a minimum ability technique. It was what it occurred with the disastrous agricultural and industrial rate politics in the Collor government, with its indiscriminate liberality, partial and unilateral. The tariffs of the agribusiness had been reduced of 62% for 12% in 1994, standing out itself that the industrial tariffs had been in 14%, beyond the one that the agricultural merchandises without aggregate value had its tariffs uniformed in 10%,

without counting some products that had literally had its zeroed tariffs (LEITE *et alli*, 2001, 141).

The result of this fall of the protection accomplishes of agriculture, was the humiliating degradation of Brazil of main agricultural exporter, for one of world-wide the import greater, with its consequences faults, amongst which the loss of hundreds of thousand of jobs right-handers.

## **CONCLUSIONS AND RECOMMENDATIONS**

It could be believed that the preference of financial resources for the social NTS, impulse advertising executive through campaigns of spreading of the benefits of the NTS for the environment, and its positive aspects, beyond a prize of differentiated insurance, the adoption of special interests, and the reactivation of the National Advice of Agricultural Politics, would be extraordinarily useful mechanisms to support the agribusiness and to favour the system.

For the way of global the sustainable development, the NTS today is considered one of the strategies of bigger effectiveness in the reduction of the hunger in Brazil and the world. From there the necessity of the governmental initiative in carrying through politics that stimulate the NTS, what it would mean the immediate subsidy in the preservation of our natural reserves (MENEZES, 2003, 9).

The NTS would have to be the base in the concession of credits for new investments, related to the techniques that long for to produce qualitatively and quantitatively, making possible the supportility of the agricultural activity, and the

increment in the ambient quality. Despite the Brazil cost, the agribusiness can be benefited sufficiently, gaining efficiency and consequently an increment of offers of products in the domestic market, and of this form reducing the prices, besides getting greater international competitiveness, in case that improvements in the infrastructure of the transports are effected, beyond the reduction of the port expenditures and its costs of transaction. The sector of sustainable agriculture must more be each fomented time, therefore the practical of conservation principles tend to the magnifying of the consuming market, fact this generator of job and income.