

UNISC – UNIVERSIDADE DE SANTA CRUZ DO SUL
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO
REGIONAL – MESTRADO E DOUTORADO
ÁREA DE CONCENTRAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO REGIONAL

Marcos Paulo Dhein Griebeler

INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS E TRABALHO INTENSIFICADO NA
CADEIA PRODUTIVA DA SOJA EM IJUÍ/RS

Santa Cruz do Sul, dezembro de 2012.

Marcos Paulo Dhein Griebeler

**INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS E TRABALHO INTENSIFICADO NA
CADEIA PRODUTIVA DA SOJA EM IJUÍ/RS**

TESE DE DOUTORADO

UNISC

Marcos Paulo Dhein Griebeler

INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS E TRABALHO INTENSIFICADO NA
CADEIA PRODUTIVA DA SOJA EM IJUÍ/RS

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional – Mestrado e Doutorado, Área de Conração em Desenvolvimento; Linha de Pesquisa em Organizações, Mercado e Desenvolvimento, Universidade de Santa Cruz do Sul – UNISC, como requisito parcial para obtenção do título de doutor em Desenvolvimento Regional.

Orientador: Prof. Dr. Marco André Cadoná

Santa Cruz do Sul
2012

Marcos Paulo Dhein Griebeler

INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS E TRABALHO INTENSIFICADO NA
CADEIA PRODUTIVA DA SOJA EM IJUÍ/RS

Esta tese foi submetida ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional – Mestrado e Doutorado, Área de Contração em Desenvolvimento; Linha de Pesquisa em Organizações, Mercado e Desenvolvimento, Universidade de Santa Cruz do Sul – UNISC, como requisito parcial para obtenção do título de doutor em Desenvolvimento Regional.

Dr. Marco André Cadoná
Professor Orientador – UNISC

Dr. Silvio Cezar Arend
Professor Examinador – UNISC

Dra. Cidonea Machado Deponti
Professora Examinadora – UNISC

Dr. Ivaldo Gehlen
Professor Examinador – UFRGS

Dr. Sadi Dal Rosso
Professor Examinador – UNB

Santa Cruz do Sul
2012

AGRADECIMENTOS

Infelizmente, o espaço aqui disponibilizado não consegue ser preenchido pelo enorme número de agradecimentos. De qualquer forma, sou extremamente grato a minha família: meus pais, Vera Lúcia Dhein (*in memorian*), afetuosa e dedicada profissional da Educação que sempre me incentivou ao estudo e aonde quer que esteja, sei que está feliz por este meu importante momento. Da mesma forma, ao meu querido, exemplar e estimado pai, Alfredo Paulo Griebeler (*in memorian*), que recentemente (06/02/2013) foi chamado para junto de minha mãe. Aos meus irmãos, Ana Paula e José Paulo Griebeler. Amarei sempre todos vocês.

Um agradecimento singelo e especial a minha dedicada esposa Maristela, pelo amor incondicional, pelo carinho, pelo apoio, pela compreensão e pela paciência nos momentos de ausência em função da tese.

Aos amigos Tiago Jorge da Costa Martins, Antônio Esmerahdson de Pinho, Ronaldo Sérgio da Silva, Iran Pas (*in memorian*), Alcione Talaska, Roberto Tadeu de Moraes e João Carlos Bugs por suas sempre riquíssimas contribuições.

À Elis Regina Manhabosco Allegranzi, do IBGE de Ijuí pelo fornecimento de dados sobre Ijuí/RS, essenciais para a realização do presente estudo.

Ao sempre prestativo e dedicado Prof. Dr. Marco André Cadoná e aos demais colegas, corpo docente, secretárias e à Coordenação do PPGDR, por acreditarem no meu projeto aqui concretizado.

Um agradecimento especial a todos os meus colegas da Unijuí pelo apoio, carinho e apreço sempre manifestado, principalmente às Professoras Enise Barth Teixeira e Lurdes Seide Frömming. Também deixo aqui registrada minha gratidão ao Prof. Dr. Argemiro Luis Brum por suas riquíssimas contribuições durante a estruturação da Cadeia Produtiva da Soja e ao bolsista Maicon Kuchak pelo auxílio na tabulação dos dados.

A todos os anônimos participantes da pesquisa realizada, que me auxiliaram a compor este importante estudo sobre os impactos no trabalho em função da tecnologia aplicada aos processos produtivos.

Agradeço ainda ao professor Dr. Dieter Rugard Siedenberg, por suas contribuições iniciais, pela paciência e por sua sabedoria ímpar, que auxiliaram em muito na produção deste estudo.

A todos, meu sincero muito obrigado.

Fábrica – Legião Urbana
(Compositor: Renato Russo)

Nosso dia vai chegar,
Teremos nossa vez.
Não é pedir demais:
Quero justiça,
Quero trabalhar em paz.
Não é muito o que lhe peço -
Eu quero um trabalho honesto
Em vez de escravidão.

Deve haver algum lugar
Onde o mais forte
Não consegue escravizar
Quem não tem chance.

De onde vem a indiferença
Temperada a ferro e fogo?
Quem guarda os portões da fábrica?

O céu já foi azul, mas agora é cinza
O que era verde aqui já não existe mais.
Quem me dera acreditar
Que não acontece nada de tanto brincar com fogo,
Que venha o fogo então.

Esse ar deixou minha vista cansada,
Nada demais.

“O homem cria a ferramenta. A ferramenta recria o homem”.

Marshall McLuhan, pensador canadense (1911-1980)

RESUMO

O estudo debate os impactos causados pelo uso da tecnologia na Cadeia Produtiva da Soja (CPS) de Ijuí/RS, levando-se em consideração as transformações que a “modernização” na agricultura trouxe para esse município. Frente a condução de determinados processos produtivos, observa-se que no contexto atual, estes vem sofrendo significativas alterações tanto no modo de pensar como de agir ao se levar em consideração a contribuição da tecnologia para tanto. Para a comprovação de que a tecnologia demanda mais trabalho, em termos de objetivos específicos, inicialmente buscou-se (a) identificar e analisar o marco temporal da inserção da cultura da soja e sua evolução na ocupação do espaço agrícola do município de Ijuí (RS). Em seguida, foi (b) caracterizada a cadeia produtiva dessa oleaginosa, ao ser identificado o ambiente organizacional presente na configuração dos diferentes atores e nas relações que se estabelecem entre eles. De posse de tais informações, isto viabilizou a (c) análise das transformações tecnológicas e organizacionais que interferem no funcionamento de dois elos específicos – produção e beneficiamento – da CPS. A parte seguinte centrou-se na (d) análise de como tais alterações impactaram no emprego e no trabalho em diferentes, porém, interligados setores (agricultura e indústria) da mesma. Em termos de procedimentos metodológicos, no que se refere ao método e à técnica de abordagem, os mesmos estiveram baseados em Triviños (1987) e Gil (2002). Tratou-se, portanto, de um estudo dialético com a verificação da *práxis* social, ou seja, exercita-se uma reflexão sobre as atividades que os homens executam. Quanto aos agentes sociais selecionados, foram questionados 56 produtores de soja, entrevistados dois gestores da empresa SOJA S/A e ainda realizado questionário com 33 trabalhadores desta mesma organização. Dentro da análise prática, sobre as modificações na agricultura, com base em autores como Aguiar (1986), Gehlen (1998; 2004) e Balsani (2009), dentre outros, verificou-se que os proprietários das lavouras de soja vêm destinando tanto uma maior adição de insumos químicos como mais tempo para o planejamento em razão da substituição da mão-de-obra pelas máquinas, resultados práticos da tecnologia. Com foco no trabalho urbano relacionado à CPS e apoiando-se no entendimento de autores como Dal Rosso (2008), Pochmann (2010; 2007; 2002) e Antunes (2009), além de outros estudiosos, constatou-se que o grau da presença da intensidade do trabalho na empresa pesquisada se expressava pelos turnos de trabalho, aleatórios e prolongados, o que comprova a hipótese que a inserção da tecnologia gera mais trabalho ao assalariado. Realizadas tais etapas específicas, teve-se como ainda como propósito último (e) sintetizar os elementos que expressam o porquê da inserção de novas tecnologias e seu impacto no cotidiano tanto dos produtores de soja como dos trabalhadores do segmento industrial e ligado à Cadeia Produtiva da Soja de Ijuí/RS, parte integrante da sociedade que vive do trabalho.

Palavras-Chave: Trabalho; Tecnologia; Cadeia Produtiva; Soja; Intensidade do Trabalho.

ABSTRACT

The study discusses the impacts caused by the use of technology in Soybean Production Chain (SPC) Ijuí/RS, taking into consideration changes that "modernization" in agriculture brought to this city. Front driving certain production processes, it is observed that in the present context, these has undergone significant changes both in thinking how to act when taking into account the contribution of technology to both. For proof that the technology demands more work in terms of specific objectives, initially sought to (a) identify and analyze the timeframe of the insertion of soybean and its evolution in space occupation agricultural municipality of Ijuí (RS). It was then (b) characterized this oilseed production chain, to be identified in the organizational environment present configuration of the different actors and the relationships established between them. Armed with such information, this made (c) analysis of technological and organizational interfering in the functioning of two specific links - production and processing - the CPS. The next part focused on (d) analysis of how these changes have impacted on employment and work in different but interrelated sectors (agriculture and industry) thereof. In terms of methodological procedures, as regards the method and technical approach, they were based on Triviños (1987) and Gil (2002). It was, therefore, a dialectical study with verification of social praxis, or be, exercising a reflection on the activities that men perform. As for social agents selected, 56 were questioned soybean producers, company managers interviewed two SOY S / A and still carried questionnaire with 33 employees of the same organization. Within the practical analysis on the changes in agriculture, based on authors as Aguiar (1986), Gehlen (1998, 2004) and Balsani (2009), among others found that owners of soybean crops are intended both a biggest addition of chemicals such as more time for planning because of the replacement of hand labor by machinery, technology practical results. With a focus on urban work related to CPS and relying on the understanding of how authors Dal Rosso (2008), Pochmann (2010; 2007; 2002) and Antunes (2009), among other scholars, it was found that the degree of presence of intensity work in the company studied was expressed by shifts, random and prolonged, confirming the hypothesis that the insertion of technology generates more work to the employee. Performed such specific steps had as yet as ultimate purpose (e) summarize the elements that express why the insertion of new technologies and their impact on daily life of both soybean producers and workers in the industrial segment and connected to the Production Chain of Soy at Ijuí/RS, an integral part of society living labor.

Keywords: Labor; Technology; Supply Chain; Soy; Labor Intensity.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Industrialização da agricultura no Brasil	31
Figura 2 – Aplicação das tecnologias modernas no meio rural	43
Figura 3 – Modelo de fluxo de atividades à montante e à jusante	52
Figura 4 – Modelo de cadeia produtiva	54
Figura 5 – Cadeia Produtiva da Soja	57
Figura 6 – Delimitação do Sistema Agroindustrial da Soja (SAG)	61
Figura 7 – Principais transformações e inovações no cultivo da soja	66
Figura 8 – Cadeia Produtiva da Soja em Ijuí/RS	122
Figura 9 – Localização dos participantes para a pesquisa dentro da CPS de Ijuí/RS	146
Figura 10 – Paradoxo de adequação do produtor rural	154
Figura 11 – Nível de uso das etapas do processo produtivo da soja no início das atividades	161
Figura 12 – Nível de uso das etapas do processo produtivo da soja no período atual	162
Figura 13 – Tecnologias modernas utilizadas pelos produtores de soja no início das atividades produtivas	165
Figura 14 – Tecnologias modernas utilizadas atualmente nas atividades produtivas	169
Figura 15 – Tecnologias modernas e etapas do sistema produtivo utilizadas pelos produtores de soja no início das atividades	170
Figura 16 – Tecnologias modernas e etapas do sistema produtivo utilizadas pelos produtores de soja nas atividades do período atual	170
Figura 17 – Etapas do processo produtivo da soja	172
Figura 18 – Unidade produtiva e consequências da competitividade intercapitalista	182
Figura 19 – Força de trabalho e consequências do uso da tecnologia no cotidiano dos empregados	201
Figura 20 – Mudanças causadas pela alteração no processo de trabalho	234
Figura 21 – Fatores externos e internos que influenciam a adoção da tecnologia nas propriedades cultivadas com soja (meio rural) e sua consequência aos produtores da oleaginosa em Ijuí/RS	286
Figura 22 – Fatores externos e internos que influenciam a adoção de tecnologias no beneficiamento da soja (meio urbano) e sua consequência aos trabalhadores da empresa Soja S/A	289
Quadro 1 – Diferenciação entre modernização e industrialização na agricultura	37
Quadro 2 – Transformações na agricultura nacional	38
Quadro 3 – Principais fatores que influenciaram a composição da atual agricultura no Brasil a partir da década de 1990	48
Quadro 4 – Novas estratégias empresariais	75
Quadro 5 – Novas organizações de tarefas	80
Quadro 6 – Nova administração do trabalho	82
Quadro 7 – Novas técnicas de gestão da produção	89
Quadro 8 – Área plantada e colhida de soja no Brasil, RS e Ijuí – anos selecionados	116
Quadro 9 – Produtos e elementos utilizados na agricultura tradicional	127
Quadro 10 – Produtos e elementos utilizados na agricultura moderna	128
Quadro 11 – Número de pessoas empregadas em atividades relacionadas à cadeia produtiva da soja por macrossetor	131
Quadro 12 – Participação absoluta e relativa do Município de Ijuí e da Microrregião Ijuí no emprego formal relacionado direta e indiretamente ao cultivo da soja entre 2010 e 1994	134

Quadro 13 – Número de empresas com atividades relacionadas à cadeia produtiva da soja por macrossetor	136
Quadro 14 – Sistematização da Coleta de Dados	143
Quadro 15 – Síntese dos procedimentos metodológicos e dos objetivos específicos	145
Quadro 16 – Nível de uso das etapas do Sistema de Produção no início das atividades para o plantio de soja	159
Quadro 17 – Nível de uso das etapas do Sistema de Produção no período atual para o plantio de soja	161
Quadro 18 – Tecnologias utilizadas pelos produtores de soja no início das atividades	164
Quadro 19 – Tecnologias utilizadas atualmente pelos produtores nas atividades produtivas da soja	166

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Participação dos setores econômicos no PIB de Ijuí/RS	100
Tabela 2 – População rural e urbana em Ijuí/RS – 2000 e 2010	100
Tabela 3 – Comparativo entre população ocupada no meio rural em Ijuí/RS entre 1995 e 2006	101
Tabela 4 – Equipamentos agrícolas em Ijuí/RS	112
Tabela 5 – Número de máquinas e implementos declarados nas propriedades de Ijuí/RS	113
Tabela 6 – Número de estabelecimentos agropecuários e usuários da técnica Plantio Direto	114
Tabela 7 – Número de estabelecimentos, área e percentual de participação na composição total da estrutura fundiária do município de Ijuí/RS em 2006	115
Tabela 8 – Utilização de adubação química em estabelecimentos rurais em 2006	120
Tabela 9 – Utilização dos tipos de sementes no ano de 2006	121
Tabela 10 – Número total de estabelecimentos agropecuários especializados no cultivo da soja, percentual e estabelecimentos selecionados para pesquisa	141
Tabela 11 – Amostra dos trabalhadores e relacionados à cadeia produtiva da soja no macrossetor indústria	143
Tabela 12 – Área utilizada para o plantio da soja	148
Tabela 13 – Fatores relevantes para a safra de soja 2011/2012	150
Tabela 14 – Ano de início das atividades de plantio de soja segundo os produtores	151
Tabela 15 – Condição da propriedade do sojicultor	153
Tabela 16 – Máquinas e equipamentos utilizados pelos produtores na plantação de soja	155
Tabela 17 – Tipos de insumos utilizados pelos produtores	158
Tabela 18 – Motivos para a mudança de ênfase das tecnologias segundo os sojicultores	172
Tabela 19 – Outras tecnologias também utilizadas nas propriedades dos produtores de soja	173
Tabela 20 – Possível tipo de tecnologia a ser adotada pelos produtores de soja	175
Tabela 21 – Motivos para optar pelo Plantio Direto segundo os sojicultores	177
Tabela 22 – Tipo de mão-de-obra utilizada na última safra de soja (2011/2012)	178
Tabela 23 – Tempo da mão-de-obra contratada nas áreas de soja	180
Tabela 24 – Horas de trabalho na safra <i>versus</i> entressafra	184
Tabela 25 – Posição sobre o número de horas trabalhadas nas lavouras de soja	186
Tabela 26 – Motivos para a mudança no tipo de tecnologia nas lavouras de soja	187
Tabela 27 – Idade dos trabalhadores da empresa beneficiadora de soja <i>versus</i> idade da população de Ijuí/RS	214
Tabela 28 – Cargo ocupado no início das atividades na empresa <i>versus</i> cargo ocupado atualmente na empresa	215
Tabela 29 – Tempo de empresa segundo os empregados	217
Tabela 30 – Gênero dos trabalhadores da Empresa SOJA S/A <i>versus</i> população de Ijuí/RS	217
Tabela 31 – Tempo dedicado para execução das tarefas diárias a partir da introdução de máquinas	218
Tabela 32 – Realização de horas extras segundo os trabalhadores	219
Tabela 33 – Número de horas extras realizadas segundo os trabalhadores	220
Tabela 34 – Número médio de horas trabalhadas no emprego anterior e no atual	221
Tabela 35 – Manutenção do número de horas trabalhadas desde o início das atividades na empresa	221
Tabela 36 – Percepção sobre as atividades desempenhadas ao longo do tempo na empresa	222
Tabela 37 – Percepção sobre o ritmo e a velocidade de execução das tarefas após a introdução de máquinas para o aumento da produção	223

Tabela 38 – Motivo alegados pelos trabalhadores para retomarem os estudos	228
Tabela 39 – Motivos para se ausentar do local de estudo em função do trabalho	229
Tabela 40 – Percepção do trabalhador sobre seu estudo ser ou não suficiente para trabalhar atualmente na empresa	230
Tabela 41 – Quantidade de tarefas realizadas segundo os trabalhadores	232
Tabela 42 – Escolaridade dos trabalhadores participantes da pesquisa	235
Tabela 43 – Realização de curso de capacitação e aplicação dos conhecimentos obtidos no trabalho	236
Tabela 44 – Idade com que o trabalhador começou a trabalhar e histórico de locais de trabalho	238
Tabela 45 – Movimentação da RAIS MIGRA Setor Alimentos e Bebidas (saldo por ano)	238
Tabela 46 – Setores onde o trabalhador já havia trabalhado	239
Tabela 47 – Entendimento do empregado sobre a visão que o supervisor possui sobre sua função	239
Tabela 48 – Número de horas trabalhadas por dia segundo os empregados da empresa SOJA S/A	240
Tabela 49 – Número de dias trabalhados por semana de acordo com os trabalhadores	241
Tabela 50 – Frequência e número de horas-extras cumpridas pelos trabalhadores	242
Tabela 51 – Posição do empregado sobre trabalhar nos finais de semana	244
Tabela 52 – Valor recebido segundo os empregados em função do trabalho desempenhado <i>versus</i> rendimento da população de Ijuí/RS	246
Tabela 53 – Turno de trabalho de acordo com os trabalhadores da empresa SOJA S/A	246
Tabela 54 – Tempo do trabalhador se deslocar residência até o seu local de trabalho	248
Tabela 55 – Meio de transporte utilizado pelo trabalhador	248
Tabela 56 – Descrição da atividade que o trabalhador realizava no local de trabalho	249
Tabela 57 – Percepção do respondente sobre como vem se apresentando seu tempo livre em razão do trabalho	251
Tabela 58 – Tempo dedicado ao trabalho pelo trabalhador e sua consequência a sua saúde	252
Tabela 59 – Possibilidade de mudança de emprego em função do tempo gasta com o atual	252
Tabela 60 – Atividade do empregado fora do horário de trabalho da empresa	253
Tabela 61 – Condições de trabalho do empregado da empresa SOJA S/A	258
Tabela 62 – Modo de trabalho dos empregados participantes da pesquisa	264
Tabela 63 – Oportunidades no trabalho dos participantes da pesquisa	267
Tabela 64 – Riscos aos quais os trabalhadores da empresa SOJA S/A estavam expostos	273
Tabela 65 – Benefícios e/ou serviços recebidos pelos empregados da empresa SOJA S/A	276
Tabela 66 – Primeira palavra do trabalhador sobre como é trabalhar na condição de empregado da empresa beneficiadora de soja	279
Tabela 67 – Opinião do empregado sobre o grau de valorização ao empregado por parte da empresa beneficiadora de soja e dos habitantes de Ijuí/RS	281
Tabela 68 – Posição sobre a relação dos empregados com o sindicato da classe	282
Tabela 69 – Espaço dado ao empregado para comentários em geral sobre o trabalho	283

LISTA DE ABREVIATURAS

ABRH	Associação Brasileira de Recursos Humanos
ACT	Administração Científica do Trabalho
ANP	Agência Nacional do Petróleo
AP	Agricultura de Precisão
CAI	Complexo Agroindustrial
CAGED	Cadastro Geral de Empregados e Desempregados
CAD	<i>Computer Aided Desing</i> – Projeto Assistido por Computador
CAM	<i>Computer Aided Manufacturing</i> – Fabricação Assistida por Computador
CCQ	Círculos de Controle da Qualidade
CNAE	Código Nacional da Atividade Econômica
CNC	Controle Numérico Computadorizado
CPF	Contrato de Produção Futura
CPS	Cadeia Produtiva da Soja
EMATER	Associação Rio-Grandense de Empreendimentos de Assistência Técnica e Extensão Rural
EMBRATER	Empresa Brasileira de Assistência Técnica e Extensão Rural
EMPRAPA	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
FIR	Federação Internacional de Robótica
GIS	<i>Global Information System</i> – Sistemas de Informações Globais
GPS	<i>Global Positioning System</i> – Sistemas de Posicionamento Global
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IPEA	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
IOF	Imposto sobre Operações Financeiras
ISAAA	<i>International Service for the Acquisition of Agri-biotech Applications</i> – Aquisição de Aplicações Biotecnológicas
MAPA	Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
MDA	Ministério do Desenvolvimento Agrário
MPT	Ministério Público do Trabalho
MTE	Ministério do Trabalho e Emprego
MOB	Mão-de-Obra
MRP I	<i>Material Requirements Planning</i> – Planejamento das Necessidades de Materiais

MRP II	<i>Manufacturing Resource Planning</i> – Planejamento dos Recursos de Manufatura
MTE	Ministério do Trabalho e do Emprego
PD	Plantio Direto
PDET	Programa de Disseminação de Estatísticas do Trabalho
PIB	Produto Interno Bruto
PPR	Plano de Participação nos Resultados
PROAGRO	Programa de Garantia da Atividade Agropecuária
PRONAF	Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar
RAIS	Relação Anual de Informações Sociais
RH	Recursos Humanos
RS	Rio Grande do Sul
SSP	Sistema de Produção por Produto
STP	Sistema Toyota de Produção
TI	Tecnologia da Informação

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	16
2. TRANSFORMAÇÕES TECNOLÓGICAS E MERCADO DE TRABALHO NA AGRICULTURA BRASILEIRA.....	24
3. A CADEIA PRODUTIVA DA SOJA: INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS, COMPETITIVIDADE E MERCADO DE TRABALHO.....	50
3.1. Algumas definições sobre cadeia produtiva.....	50
3.2. A cadeia produtiva de soja no Brasil.....	56
3.3 Inovação tecnológica e mercado de trabalho na cadeia produtiva da soja.....	63
3.4 Impactos da tecnologia nas relações de trabalho, no emprego e na qualificação profissional.....	72
4 A INSERÇÃO DA SOJA NO RIO GRANDE DO SUL E SEUS IMPACTOS NA ECONOMIA DE IJUÍ/RS.....	95
4.1 A agricultura e a inserção da cultura da soja no município de Ijuí/RS.....	98
4.2. A cadeia produtiva da soja em Ijuí/RS.....	112
4.3. Inovações tecnológicas na cadeia produtiva da soja.....	125
4.4 Trabalho e Emprego na Cadeia Produtiva da Soja em Ijuí/RS.....	130
5. INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS, PRODUÇÃO, BENEFICIAMENTO E TRABALHO NA CADEIA PRODUTIVA DA SOJA EM IJUÍ/RS.....	138
5.1 Impactos causados pelas tecnologias modernas aos produtores de soja de Ijuí/RS.....	147
5.2 A visão dos gestores da empresa SOJA S/A sobre o modo e a organização do trabalho a partir do uso de tecnologias modernas em seus processos produtivos.....	192
5.4 Inovações tecnológicas e intensificação do trabalho na cadeia produtiva da soja de Ijuí/RS.....	284
6 CONCLUSÃO.....	295
REFERÊNCIAS.....	306
APÊNDICE A – Questionário aplicado aos produtores de soja de Ijuí/RS.....	320
APÊNDICE B – Roteiro de Entrevista aplicado aos representantes da empresa Soja S/A – Sr. José e Sr. ^a Clair (nomes fictícios).....	324
APÊNDICE C – Questionário aplicado aos empregados da empresa Soja S/A.....	325
APÊNDICE D – Emprego na cadeia produtiva da soja em Ijuí e na Microrregião Ijuí entre 1994 e 2010.....	331
ANEXO A – NÚMERO DE PESSOAS EMPREGADAS EM IJUÍ POR SEGMENTO – 2010.....	332
ANEXO B – CÁLCULO DA AMOSTRAGEM NO SETOR INDUSTRIAL.....	332

1 INTRODUÇÃO

Possuir elementos que caracterizem uma determinada organização ou propriedade rural como sendo moderna remete em uma primeira instância a um conjunto de experiências realizadas pelos indivíduos com o intuito principal de transformar a realidade por intermédio da tecnologia. Seus resultados podem ser representados pela produção de bens e de serviços, o que impulsiona as relações sociais de troca. Em razão disso, o processo produtivo capitalista modifica o cotidiano das pessoas em razão das necessidades geradas por esta atividade. Como resultado, ocorre uma diferenciação social pelo trabalho.

Considerado como o fundamento da sociabilidade humana, o trabalho em si pressupõe um conhecimento concreto para sua execução e enquanto prática social trata-se de uma atividade exclusivamente pertencente ao homem. Trata-se de uma característica teleológica, na qual o ser social possui em sua consciência que é preciso trabalhar para conseguir seu sustento. Pode ser então considerado como uma necessidade realizar uma atividade para receber em troca o valor da venda de sua força de trabalho. Sua caracterização possui diferentes níveis: autônomo, assalariado, cooperativado ou liberal. Em qualquer que seja o tipo, ele é realizado por pessoas.

O trabalho vivo, de acordo com a situação, é realizado de maneira diversificada. Entretanto, existe uma separação em sua execução: o pensar e o produzir. No primeiro reside a finalidade e a concessão dos meios para que ele aconteça. Na produção está a concretude do mesmo a partir da destinação da força humana em uma atividade que visa realizar alguma coisa útil a alguém. Inclusa a variável monetária, ele passa a ser assalariado e é executado em diferentes locais (fábricas, propriedades rurais, prestação de serviço, etc.) e por meio dele se adquire ou se remunera a quem aplica sua força de trabalho nas suas inúmeras atividades que o possuem como fonte geradora de riqueza.

A dependência de trabalhar pressupõe a relação de submissão, acompanhada de distintas condições são impostas ao assalariado. Mesmo inconscientemente, seu exercício pode significar ao indivíduo o quanto suas relações interpessoais, construídas ao longo da vida, representam para o seu cotidiano. Significa a estruturação de uma teia de relações que com o

passar do tempo faz com que a trajetória do trabalhador seja construída de uma maneira que torna ele conformado ao sistema vigente.

Com um aproveitamento da organização do trabalho, são criadas estratégias para o aumento da produtividade, sendo a inserção da manufatura o principal elemento que modifica o trabalho, em razão da mesma ser considerada como uma divisão técnica do mesmo. Isto resulta na intensidade do trabalho, que acontece primeiro no meio urbano e que, por extensão, atualmente também atinge o meio rural. Devido à existência de escassos estudos que problematizam sobre as áreas relacionadas à verificação da intensidade do trabalho como da tecnologia aplicada à agricultura, entende-se que a discussão acerca dos mesmos pode gerar uma série de benefícios e contribuições, expressos por interligados fatores de investigação.

A relevância entendida como necessária para exposição se deve ao fato de que o impacto da tecnologia acaba por interferir no desenvolvimento¹ econômico e social tanto da Região Noroeste Colonial como principalmente, de Ijuí/RS. Considerado como polo regional, em razão de uma concentração de muitas atividades ligadas à cadeia produtiva da soja, isto faz com que o município pesquisado encontre-se inserido no atual e competitivo contexto da globalização econômica. Observa-se ainda que a condução de determinados processos produtivos sofre significativas alterações tanto no modo de pensar como de agir ao se levar em consideração a contribuição da tecnologia para tanto. Deste modo, tem-se como problemática de estudo a verificação acerca de quais são as consequências que a tecnologia causa às atividades produtivas tanto de produtores de soja como de trabalhadores de uma empresa beneficiadora desta oleaginosa, localizada em Ijuí/RS.

¹ A definição do termo desenvolvimento possui diferentes concepções. Em que pese a verificação das condições econômicas, sociais e ambientais, parte-se do princípio que o desenvolvimento pode ser gerado conforme a ênfase dada a diversos enfoques: sustentável (meio ambiente), territorial (espaços), regional (condições do entorno a partir de uma referência-polo) ou local (município). O desenvolvimento não possui um ponto comum de chegada e, muito menos um padrão único. Como exemplo está a geração de riqueza em um município, que apesar de efetiva, pode não conseguir atender a todos de maneira equânime. Deste modo, sua definição depende do enfoque dado para sua aplicação. Entende-se ainda que, prioritariamente, todo o desenvolvimento depende do trabalho para sua concretização. Seja ele intelectual ou físico, heterônimo ou cooperativado, formal ou informal, dentre outros tipos, a mudança almejada depende da concentração de forças para que algo se modifique, com vista a uma situação melhor que a anterior. A partir da inserção da soja para a composição de sua cadeia produtiva em Ijuí/RS, adota-se a mesma como sendo a referência desencadeadora para o desenvolvimento local e também, regional. É a partir da verificação dos impactos causados pelas tecnologias modernas tanto no meio rural como no mercado de trabalho da CPS que é possível de se obter uma melhor compreensão de como tais transformações lançadas sobre o trabalho podem interferir na busca pela melhoria da qualidade de vida. Isto condiz também ao modo como o trabalho é executado pelos produtores de soja e pelos trabalhadores urbanos. Consequentemente, isto pode também acontecer com os municípios próximos a Ijuí, uma vez que a mão-de-obra não necessariamente possa ser tão somente do município de análise, mas sim daqueles que dele se avizinham, fruto das migrações internas, essências para o desenvolvimento regional (KON, 1998).

Para que isto pudesse ser comprovado, em termos de objetivos específicos, inicialmente buscou-se (a) identificar e analisar o marco temporal da inserção da cultura da soja e sua evolução na ocupação do espaço agrícola do município de Ijuí (RS). Em seguida, foi (b) caracterizada a cadeia produtiva dessa oleaginosa, ao ser identificado o ambiente organizacional presente na configuração dos diferentes atores e nas relações que se estabelecem entre eles. De posse de tais informações, isto viabilizou a (c) análise das transformações tecnológicas e organizacionais que interferem no funcionamento de dois elos específicos – produção e beneficiamento – da CPS. A parte seguinte centrou-se na (d) análise de como tais alterações impactaram no emprego e no trabalho em diferentes, porém, interligados setores (agricultura e indústria) da mesma. Realizadas tais etapas específicas, teve-se como propósito final (e) sintetizar os elementos que justificam o porquê da inserção de novas tecnologias e seu impacto no cotidiano tanto dos produtores de soja como dos trabalhadores do segmento industrial e ligado a esta oleaginosa.

O estudo se justifica pela relevância de investigação e pela interação existente entre trabalho, agricultura, indústria e tecnologia, inseridas em um complexo contexto econômico e social, que por sua parte, gera também distintas interpretações. Isto gera inúmeras discussões, tanto por suas próprias definições como pela própria ideia que sua interrelação pode proporcionar uma melhora tanto na qualidade de vida como nos processos produtivos das organizações e das pessoas. Ter um trabalho assalariado, seja ele no meio urbano ou rural, pode significar não apenas a situação em que se encontra um indivíduo ou um determinado número de pessoas que buscam nele a necessidade de sobrevivência, como também se refere a uma necessidade imposta atualmente a uma significativa parcela da população.

O trabalho impõe aos trabalhadores condições diferentes e muitas vezes adversas as suas capacidades laborais na execução das atividades cotidianas. Por primeiro, para sua execução, alguns possuem habilidades mais operacionais enquanto outros se sobressaem pela intelectualidade. Como segundo ponto, é patente ressaltar que no capitalismo contemporâneo, junto ao fato de se trabalhar mais, os resultados vêm sendo exigidos em maior quantidade e em menor tempo de execução. O inverso se dá pela redução do trabalho, com uma carga adequada às forças do assalariado. Outro aspecto a ser levado em consideração pode estar no questionamento de que se o trabalhador trabalha mais, ele é mais bem remunerado por isso. Entende-se que nem sempre isto acontece.

É oportuno assinalar que na sociedade contemporânea, a necessidade de obter rendimento para arcar com as despesas diárias é uma realidade. Contudo, se ao mesmo tempo, o indivíduo trabalha mais, e, se conseguir um aumento nos seus proventos, isto pode ser considerado por ele como um ponto positivo, sem levar em consideração as forças utilizadas para tal fim. Mesmo assim, vale dizer que ele precisou canalizar mais forças, sejam elas de caráter físico, cognitivo ou emotivo para tal resultado. O exemplo pode ser representado pela mais-valia² de Marx (1983).

A partir do momento em que um trabalhador vende sua força de trabalho³, o mesmo recebe a ordem para que permaneça além de sua jornada de trabalho pré-acordada e junto a isso, que trabalhe mais depressa, prevalece o argumento de que os pedidos estão acumulados. Isto tem uma relação com as alterações que vem acontecendo desde os primórdios da civilização. Em razão das transformações tecnológicas que vão sendo introduzidas no cotidiano da sociedade contemporânea, é possível afirmar que o momento atual é resultado de uma alteração no *modus vivendi* das populações. A questão posta reside em mostrar como as condições de produção e de trabalho se modificaram a partir das últimas décadas do século XX. A transformação pela qual passou a humanidade vem sendo caracterizada por uma velocidade de consideráveis mudanças, as quais, gradativamente, alteram o contexto econômico e social dos países. Enquanto as primeiras inovações tecnológicas estavam centradas inicialmente na agricultura, com a Revolução Industrial, elas são aperfeiçoadas e a partir disso, visam substituir a força física dos homens, isto porque, o trabalho mais pesado passa a ser desempenhado por máquinas. Todavia, é patente observar que o auxílio da tecnologia foi fundamental para que isso, em especial, com a Revolução Industrial, fosse possível.

² Na concepção de Marx (1983) a mais-valia pode acontecer de duas maneiras. Na primeira, está a mais-valia absoluta que significa a produção extra de valor, ou seja, aquela gerada além da jornada. Em seguida, está a mais-valia relativa, que por sua vez, se dá por intermédio da introdução de mecanismos que aumentam o resultado final.

³ Por força de trabalho, entende-se que a mesma pode ser classificada como sendo, primeiro, um conjunto de faculdades físicas e intelectuais existentes no homem e em sua personalidade viva, para que, ao pô-las em movimento, consiga produzir coisas úteis (MARX, 1983, p.170). Em análise semelhante Bava (1990, p. 21-33) observa que na sociedade contemporânea, a força de trabalho pode ser classificada como sendo formada, primeiro, por todos os integrantes de uma sociedade em condições de realizar atividades produtivas, seja a condição efetiva ou em potencial. Em segundo, pelo gênero e pela idade. Em terceiro, a força de trabalho pressupõe a existência de um coletivo de pessoas que trabalha e que possui formas e conteúdos distintos, porém, devido a sua venda, possuem também o valor de troca, que é gerado no processo de trabalho e caracterizado pelo assalariamento do trabalhador.

Trabalho e desenvolvimento possuem uma relação direta e interativa. A própria distribuição regional do trabalho no Brasil faz com que as desigualdades sejam percebidas, o que significa dizer que existe um desenvolvimento desigual no país. A razão pode ser expressa, como exemplo, pela realização de uma atividade em um determinado segmento, porém, com uma remuneração diferente de uma região para outra, tal como já fora observado por Furtado (1974, p.238). Os desequilíbrios podem ser elementos fundamentais para que sejam identificados os tipos de desenvolvimento existentes em determinada região ou município. Ele pode ser convergente, a partir do momento em que apresenta taxas positivas – além da média nacional ou então, de maneira deficitária, em caráter divergente se registram percentuais negativos de aspectos que visam melhorar as condições de vida de uma determinada região (KON, 1998, p.74).

Contudo, a sociedade que vive do trabalho, inserida em um contexto competitivo, para que consiga atingir o desenvolvimento esperado deve possuir, a partir das atividades profissionais, uma efetiva participação nas decisões que condizem ao seu funcionamento. O desenvolvimento, então, tanto de caráter local, regional ou geral demanda a criação de “ferramentas de participação nas decisões e nas atividades da vida cotidiana, especialmente as profissionais, desabrochando com nitidez uma nova perspectiva de viver a cidadania e as identidades (GEHLEN, 2006, p. 269)”.

A introdução de novas tecnologias e de novas formas de organização do trabalho nas indústrias acabou por intensificar ainda mais o trabalho dos assalariados. A intensidade do trabalho se aplica ao contexto do trabalhador a partir do momento em que ele passa a canalizar mais forças para a realização de tarefas em seu ambiente ocupacional. O substantivo “intensidade” provém do verbo latino *intendere*, que, composto pela proposição *in* mais o verbo *tendere*, geram a palavra que significa algo teso, estendido, e dentro de uma linguagem militar, quer dizer fazer esforço, combater, lutar, esforçar-se por. Em termos quantitativos a intensidade laboral remete à idéia de aumento na carga de trabalho, em termos qualitativos, o aumento no esforço cognitivo e emocional do assalariado. No que concerne à medida do tempo de trabalho, ou seja, de como se apresenta seu desempenho ($T1 - T2$), a mesma pode ser mensurada pela jornada de trabalho, pelo dia, pelo mês, pelo ano ou da melhor forma que se adequa à determinada pesquisa (DAL ROSSO, 2008, p. 94-95).

Observa-se, então, como se apresenta a intensidade do trabalho a partir da introdução de determinadas tecnologias tanto no meio rural como no urbano, em especial, no setor industrial. Mecanismos para o controle e aumento das atividades laborais se expressam de diversas maneiras. Políticas de remuneração como Programa de Participação nos Lucros, Sistema por Recompensas e Metas, dentre outras práticas vem acompanhadas de técnicas de gestão consideradas como necessárias para se adaptar ao novo cenário. Dentre elas estão a reengenharia (corte de cargos, em especial na gerência média⁴), o *Just-in-time*, o *Kanban*, o *Kaizen* e outras mais. Todas elas vêm sendo postuladas e introduzidas pelas empresas como alternativas para o aumento da produtividade, sem levar em conta o fator humano dentro deste contexto.

O exercício e a aplicação do conhecimento aliado às oportunidades permitem que sejam produzidas coisas (os fins) de maneira mais rápida e com uma maior engenhosidade. Entretanto, deve-se observar que o uso da tecnologia não é um fim em si mesmo, ou seja, sua utilização provém da capacidade de quem possui condições de introduzi-la em seu ambiente empresarial e assim o faz com um propósito mental. O resultado é sentido pelo executor. O impacto causado pela tecnologia, pela parte de quem a incorpora ao cotidiano ocupacional, projeta melhores resultados e menos gastos, seja por meio da redução de recursos de matéria-prima ou da força de trabalho. Na outra parte, os assalariados devem se adequar à nova realidade, resultado das forças econômicas e sociais que existem na atual sociedade contemporânea.

A necessidade de possuir bens materiais, que visam melhorar e facilitar o *modus vivendi* das pessoas requer conhecimentos para que eles sejam produzidos. Com a técnica aperfeiçoada pelo uso de máquinas, as mesmas desempenham um papel essencial para as organizações, estejam elas localizadas no meio urbano ou rural. Isto ocasiona também em uma preocupação para o contingente de trabalhadores. Ao se partir do princípio de que conforme a gestão do uso da tecnologia, ela deixa de ser neutra devido a sua aplicação com vista a maiores resultados. A maneira como ela se incorpora na realização das tarefas intensifica, ou seja, aumenta a carga de trabalho do assalariado. Em outras palavras, quanto

⁴ Para um estudo mais aprofundado sobre os impactos da tecnologia no modo de produção e como ela interfere no chamado “nível médio” das empresas, ver RATTNER, Henrique. *Impactos sociais da automação – o caso do Japão*. Ed. Nobel: São Paulo, 1988.

mais sofisticado o sistema de operação e dependendo de seu uso, maior pode ser o grau de exploração do trabalho.

A partir do momento em que uma determinada empresa adota uma técnica, condição essencial e inerente do ser humano, aplicada a fim de produzir mais trabalho, outras também tentam se adequar para aumentarem os resultados com um menor contingente de pessoas. Aos que conseguem permanecer empregados, resta-lhes um aumento na execução de tarefas, acompanhada de uma série de novas funções, uma vez que a própria adaptação agora depende do ritmo imposto pela máquina ou programa de computador e não pelo executor. Esta redução dos tempos ociosos é uma mudança que interfere no modo de como as pessoas trabalham. Isto significa dizer que o trabalho em si é o mesmo, o que sofre transformação é o meio, a maneira de ser conseguido o resultado, sempre com vista a um maior do que aquele antes planejado.

Os trabalhadores assalariados em determinados setores, como, por exemplo, no caso do segmento industrial, passam a ser um mero apêndice da máquina ou então começam a enfrentar o problema do desemprego. Sem uma atividade remunerada, não existe a garantia de sustento financeiro tanto para si próprio como a sua família. Entretanto, as exigências do mercado de trabalho⁵, por vezes, são inúmeras, demandando ao interessado uma qualificação que evidencia a realização de cursos de aperfeiçoamento, conhecimentos técnicos e de idiomas para trabalhar, flexibilidade de horários e escolaridade, inclusive no meio rural. Apesar de toda esta gama de atributos que lhe é solicitada, por vezes, estas mesmas exigências são postas em segundo plano após contratado para a realização de determinadas atividades que, sequer, condizem com o primordial do cargo obtido.

Se em uma parte, a tecnologia facilita as atividades laborais, em outra ela pode possuir um lado obscuro, ou seja, pode fazer com que o trabalhador concentre mais esforços para conseguir cumprir mais rápido tudo que lhe é determinado. Isto gera a ele uma maior gama de conhecimentos, de esforços e de concentração. Dentro disto estão inclusas atividades em que antes, não demandavam tanta intensidade do uso de tecnologias de caráter “moderno” com vista ao aumento da produtividade. Por extensão, com a utilização de técnicas de organização do trabalho e gestão da produção, estas modificam tanto o perfil do trabalhador como a

⁵ Por mercado de trabalho, o mesmo pode ser definido pelas relações de troca que se processam entre os trabalhadores assalariados e os proprietários dos estabelecimentos produtivos ou de serviços. Com isso, troca-se a força de trabalho por um salário (BAVA, 1990, p.35).

própria necessidade de serem aplicadas novas formas de se conseguir elevar a produtividade dentro das fábricas.

Como o intuito do estudo residiu em verificar as consequências causadas pelas tecnologias “modernas” em dois setores distintos, porém, dependentes entre si (sojicultores e indústria) em Ijuí/RS, parte-se, então, do pressuposto que existe uma dualidade na qual a dependência da tecnologia parece ser condição fundamental na execução de atividades e da continuidade de empresas de um acirrado mercado. Gera-se, com isso, uma nova situação: não se tem uma evidência precisa sobre a eliminação de empregos em função do uso da tecnologia, mas a hipótese de que se organiza uma situação diferente, gerada pela condição imposta: mais trabalho. Para isso, são discutidas as inferências causadas pelo uso das inovações tecnológicas tanto no meio rural como no meio urbano, frente ao papel desafiador que a competitividade significa para um mercado de trabalho cada vez mais transformado em termos de exigências/qualificações profissionais, não excluído nem mesmo aquele que reside/trabalha na área rural.

Incorporada a esta nova dinâmica do mercado, a produção e reprodução do capital nas propriedades agrícolas passa a sistematizar o funcionamento das relações sociais. Traz consequências, por vezes, não notadas pelos executores das tarefas. Em outras palavras, em razão da busca por uma maior eficiência e por uma maior produtividade, os resultados em termos de condições físicas, psíquicas e emotivas são secundarizadas ou ignoradas. Altera-se tanto o modo de produção no meio rural como o funcionamento do mercado de trabalho agrícola. Tais assuntos iniciam a discussão teórica e são expostos a seguir.

2. TRANSFORMAÇÕES TECNOLÓGICAS E MERCADO DE TRABALHO NA AGRICULTURA BRASILEIRA

Toda e qualquer atividade produtiva, mesmo considerada como complexa e ampla, necessita de resultados visíveis. Isto é próprio do sistema vigente. A capacidade de consumo, como no caso de alimentos, é, em linhas gerais, maior do que aquela de quem intenta produzir os mesmos. As alternativas encontradas concentram-se em estabelecer meios que possibilitem uma maior produtividade. Em determinadas atividades agrícolas, introduzem-se inovações, tanto de caráter tecnológico e/ou baseadas em modelos de gestão no meio rural, por vezes, oriundos de outros países e com o aval do Governo.

Na visão de Gehlen (2004, p.96), a eficiência em termos de trabalho na agricultura moderna acontece quando os saberes tradicionais são renunciados e, em seguida, outros são apropriados às práticas diárias. Isto acaba fazendo com que o agricultor perca o controle do processo produtivo e se torne dependente dos saberes dos técnicos. É com base nesta relação de dependência que se introduz a dominação e a expropriação do saber tradicional. Dentro do contexto agroindustrial, o conflito da adoção de novos saberes altera o padrão de produção, uma vez que ele modifica a identidade dos agricultores e transfere para a relação agricultor/técnico o conflito agricultor/agroindústria. Porém, cabe ressaltar que a agricultura é uma atividade sazonal e de características muito peculiares. Esta atividade requer armazenamento, industrialização e comercialização dos produtos em função de diferentes riscos e ações eficientes que envolvem as atividades encadeadas, uma vez que estão constantemente expostas às intempéries climáticas, por exemplo.

A modernização no meio rural pode ser entendida como o processo de mecanização e automatização do processo de trabalho no campo. Ou seja, substitui-se a força física humana e animal pela força mecânica motorizada. Isto traz como alteração a necessidade de serem adotadas novas técnicas agrícolas, recomendadas pela ciência agrônômica. Como exemplo, está a existência de curvas de nível⁶ e terraceamento⁷ de proteção das áreas agrícolas, a aplicação de cal para combater a acidez do solo, adubos químicos para o melhoramento das

⁶ As curvas de nível compõem um sistema de cultivo no qual se aproveitam terras acidentadas ou irregulares. Esta técnica retém os elementos solúveis do solo, em especial, com as rochas que acompanham a inclinação do terreno. Isto permite a intensificação da produção e o aumento dos nutrientes.

⁷ Técnica agrícola que visa a conservação do solo em terrenos íngremes. Com ela tem-se um maior controle da erosão que é causada pela água.

plantas, tal como o uso de sementes selecionadas, sem deixar de mencionar ainda o uso de inseticidas e herbicidas no combate contra insetos e ervas-daninhas (FRANTZ, 1980, p.125).

Brum (1983, p.39) observa que algumas constatações podem ser feitas em razão da modernização da agricultura. Dentre elas está a (a) grande parte da força de trabalho humana que antes estava empregada na lavoura e na pecuária, transferiu-se para atividades urbanas. Além disso, a agricultura apresentou (b) considerável diminuição relativa no produto social total, seguido de um (c) crescimento agrícola mais lento do que da indústria. Com o (d) ingresso do país na chamada revolução tecnológica, apesar de tardia e limitada, a agricultura de tradicional passou a moderna. Ou seja, enquanto a tradicional era caracterizada pela utilização intensa de recursos naturais e de mão-de-obra direta (familiar), a modalidade moderna intensifica o uso de máquinas, implementos, equipamentos e insumos, acompanhados de técnicas sofisticadas, com vista a uma maior racionalização do empreendimento rural. Por sua parte, a (e) indústria obteve grandes benefícios com as mudanças técnico-científicas, ao passo que a agricultura ainda sofre com fatores independentes e que interferem em sua funcionalidade: fatores climáticos (secas, geadas, excesso de chuvas, granizo, etc.) e biológicos (doenças e pragas). Ainda, a própria (f) má distribuição de renda interfere na alimentação da população, uma vez que a produção em si é quantitativamente suficiente, porém, sem rendimento não há como ser adquirida a comida para o sustento, gerando desta maneira, uma desigualdade tanto econômica como social.

O papel da agricultura consiste em um fator essencial para o desenvolvimento de uma nação. Porém, é preciso rever este processo dentro de uma perspectiva histórica, isto porque, a partir de 1950, a agricultura nacional vem passando por uma série de significativas transformações. Em geral, ela pode ser caracterizada pelo resultado das atividades desenvolvidas por indivíduos sobre uma determinada área de terra, e que, por conseguinte, gera algum produto, seja para o consumo de subsistência, ou então, como mais recentemente classificado seu fim, para a agregação de valor na produção rural, representada pela agroindustrialização.

Entretanto, para atingir o estágio atual, considerado como sendo aquele de uma agricultura dita “modernizada”, vale lembrar que nos primeiros tempos de vida do homem o mesmo se valia de técnicas rudimentares para conseguir o que era oferecido pela natureza para sua sobrevivência. A partir da descoberta e da introdução de técnicas ligadas às

atividades agrícolas, o mesmo alcançou um estágio de independência, mas que em contrapartida, resultou no surgimento de organizações complexas e dependentes de fatores externos. Além disso, tanto o trabalho como o processo produtivo em si, passou por uma ampla e complexa transformação nos meios de produção e acumulação, que pode ser percebido por determinados agentes.

É importante ressaltar que todo o desenvolvimento, seja ele de caráter econômico, social ou rural, dentre outras qualificações, não se obtém em apenas alguns anos, mas sim, ao seu respectivo pertencimento a um contexto histórico. Isto denota um estágio diferenciado para vários setores tais como indústria e serviços, que gradativamente, conseguiram considerável destaque na economia nacional, valendo-se da agricultura para tanto. Para a ampliação de atividades condizente à demanda, sejam elas no mercado de produtos ou no mercado de trabalho, novas técnicas fizeram com que se produzisse mais em menos tempo, alternado desta forma, o *modus vivendi* de quem vivia no meio rural, fruto da modernização. Tem-se atualmente um processo em curso, caracterizado por impactantes transformações na agricultura brasileira, sejam elas em termos de organização do trabalho ou ainda pela crescente incorporação tecnológica oriunda do investimento do capital, muitas vezes, internacional.

Esta mudança altera os sistemas tradicionais de produção, dá espaço para um novo período na história da agricultura. Como já referenciado anteriormente, com a crescente urbanização, as atividades dominantes encontram-se em atividades secundárias e terciárias da economia. Muitos produtores rurais adentram em um chamado “círculo-vicioso”, no qual a dependência do capital oriundo de outras fontes é necessária para sua unidade rural, que no contexto atual, é denominada por muitos como sendo uma unidade produtiva. A inserção dos produtores rurais por meio de mecanismos como o crédito rural pode ser considerado como um dos elementos fundantes da transformação dos mesmos em compradores/financiadores da produção agropecuária. Todavia, não se pode desconsiderar a representação significativa que a agricultura possui na economia brasileira, apesar de ser registrado um considerável declínio de sua participação no Produto Interno Bruto – PIB nacional, devido à industrialização por que passou a economia brasileira, especialmente depois de 1930.

Buainain e Dedecca (2010, p. 126) observam que apesar de uma significativa tendência de queda da contribuição da agricultura para o PIB total ao longo dos anos, mesmo assim, este setor representa um importante elemento econômico e social para o País. Isto se deve em razão das demandas que sua atividade produtiva gera para os demais setores (industrial e serviços) e de seu papel na oferta de alimentos a preços adequados à renda da população. Desta maneira, o desempenho do setor deve ser considerado estratégico para a economia e para a sociedade brasileira, frente a sua constante participação, apesar de ser gradativamente menor o resultado final em termos monetários quando observado os valores de 1930 em diante.

Para alguns autores (AGUIAR, 1986; GRAZIANO DA SILVA, 1996; BRUM, 1983) o atual processo de modernização da agricultura no Brasil teve início na década de 1950, caracterizado pela importação dos meios de produção mais avançados (tratores, colheitadeiras, sementes agrícolas, etc.). Efetivamente, esta fase se dá pelo processo chamado de tecnificação ou de progresso técnico no meio rural, simbolizado pela instalação da indústria de tratores em 1959, a partir da instituição do Plano Nacional da Indústria de Rodas. Em 1960, com o predomínio da existência de subsidiárias de empresas estrangeiras do setor industrial, tais como Massey Ferguson, Ford, Valmet e Deutz, isto acaba por inverter a situação até então vigente, de importação de máquinas, por uma produção em território nacional, porém, por empresas de capital internacional (RÜCKERT, 2003, p. 124).

Esta mudança foi ocasionada sob o pretexto de grandes grupos internacionais, pela crise do modelo vigente, caracterizado pela policultura e conseqüente industrialização que não conseguia atender a demanda do mercado. Tais grupos afirmavam que os limites produtivos baseados na pequena propriedade – fertilidade natural do solo e mão-de-obra familiar – davam sinais de esgotamento tanto para a produtividade esperada como para o crescimento da população mundial. Este caráter com vista ao aumento da produtividade trouxe também uma situação que modifica a posse da terra. Com a concentração de tecnologias com quem possuía recursos para sua aquisição, isto acabou por acentuar a desigualdade social do meio rural, consolidando desta maneira uma histórica divisão de produtores em termos de estrutura produtiva no setor agropecuário.

Porém, a transformação no campo se intensifica na década de 1960⁸, com a presença maciça de artefatos tecnológicos nas médias e grandes propriedades, excluindo desta maneira, boa parte da pequena propriedade como modelo exemplar de produção rural. Isto resultou de uma parte, em êxodo rural, e de outra, na concentração de terras por aqueles que conseguem se sobressair neste meio, além da alteração em uma parte do perfil do chamado agricultor que ainda mantém vínculo direto com o meio rural. A partir do momento em que foi adotado pela esfera federal o modelo modernizante da agricultura, isto representava para o Governo a certeza da expansão da produção agrícola em âmbito nacional e, principalmente, no setor industrial, sendo este último, considerado como um setor estratégico nos projetos governamentais nacionais desde 1930. O meio rural foi, então, levado a se integrar ao crescimento industrial, em ascensão no país. Para tanto era necessário que fossem produzidas culturas diversificadas, a fim de gerarem um superávit na balança comercial.

Isto significava a modernização da agricultura propriamente dita, com base em modelos implantados em outros países, em especial, nos Estados Unidos. Acompanhado a isso, por meio da implantação de um setor industrial voltado para a produção de equipamentos e insumos para a agricultura, este era representado por iniciativas de fundações e corporações transnacionais, tais como a *Ford Foundation*, a *Kellogg Foundation*, o *International Bank for Reconstrucion and Development*, além da *Rockefeller Foundation*. Esta última, por sua parte, ao expandir seu mercado consumidor, acabou por fortalecer-se com a venda de seus pacotes agrícolas a diversos países, inclusive para o Brasil, aonde estes foram classificados como *pacotes tecnológicos* (AGUIAR, 1986, grifos do autor).

A inserção destes pacotes tecnológicos se deu pela visão governista, que considerava o rural brasileiro como atrasado e sem perspectiva de melhorar seu desempenho, pois em seu entendimento, o campo ainda continuava produzindo de forma arcaica os itens agrícolas. Sobre este aspecto, o Governo entendia que além de possuir técnicas rudimentares de produção, na década de 1950 não existia nenhuma cultura relevante para exportação, a exemplo daquelas que em períodos históricos, contribuíram para a economia nacional e estavam voltadas para o mercado externo (cana-de-açúcar, algodão e café). Nessa perspectiva,

⁸ Em 1964, foi criado o Estatuto da Terra (Lei 4504), que estabeleceu o rearranjo espacial a gradual extinção do latifúndio e minifúndio, surgindo a denominação de empresa rural (MOREIRA, 1990). Já no dia 05 de novembro de 1965, foi institucionalizado o Sistema Nacional de Crédito Rural, que visava o incentivo à produção, investimento e comercialização agropecuária e, consequentemente, à economia nacional. Disponível em <http://www.dji.com.br/leis_ordinarias/1965-004829-cr/cr_007.htm>. Acesso em: 22 Set. 2011.

a solução para o atraso no campo estaria na introdução de métodos mais modernos nas relações de produção. Estas, por sua parte, conseguiriam aumentar a produtividade, tanto da terra como do trabalho neste segmento, gerando desta forma, o entendimento para alguns de ter sido alcançado o esperado desenvolvimento nacional.

Na visão de Castro (1977), isto assim se expressa, pois

a melhoria dos padrões de produtividade da agricultura acarreta encomendas industriais maiores e, sobretudo, de maior impacto dinamizador, na medida em que se consolide uma estrutura altamente concentrada de propriedade da terra. A agricultura, que não forneceu grandes estímulos de mercado ao longo da moderna industrialização, para transformar-se num cliente adequado (estimulante) à indústria, deverá, pois, ao contrário do que frequentemente se pensa, confirmar (e reforçar através do progresso tecnológico das grandes unidades) a sua estrutura distributiva, altamente excludente e concentradora de renda (CASTRO, 1977, p.133).

Devido à ruptura do regime democrático de 1964, o novo governo se mostrou extremamente dinâmico e inovador nas políticas aplicadas ao meio rural. Devido ao abandono da reforma agrária e à intensificação do desenvolvimento capitalista no campo, representado pela racionalização da agricultura, a modernização do latifúndio e o minifúndio acabou transformando todas as propriedades em empreendimentos rurais. Desde a década de 1960, percebe-se que com a mecanização e o progresso técnico (ou seja, o saber aplicado) houve um significativo avanço no meio rural, em especial, na agropecuária empresarial (CAIs) nos quais se concentrava o cultivo de poucos produtos, o que acabou gerando uma modernização que era, simultaneamente, conservadora e excludente. Na década de 1970, foram registrados consideráveis ganhos de produtividade com culturas empresariais (soja, milho, trigo e arroz) enquanto que aquelas de cunho tradicional (mandioca e feijão) o efeito foi contrário. Em razão disso, o país apresentou (a) de 1960 a 1980, um êxodo rural de cerca de 18 milhões de pessoas, além de um (b) desfavorável rendimento ao trabalhador em razão da especulação da terra, seguido de uma (c) desigualdade em termos de diversificação do rendimento no cultivo de alimentos como o feijão e a mandioca (POCHMANN, 2007, p 142-147).

É importante lembrar que mais tarde, na década de 1980, a sucessão de investimentos em grandes empreendimentos manteve-se vigente no Brasil. Frente ao mercado internacional, como resultado, o País enfrentou além de uma crise econômica em razão da dívida externa, a mudança da matriz produtiva que agora, necessitava de insumos importados, o que resultava em aumento nos custos de produção. Isto gerou uma queda nos rendimentos produtivos, além

do endividamento dos agricultores, que ao não possuírem condições de honrar com os pagamentos, liberam sua mão-de-obra familiar, o que, talvez, tenha intensificado ainda mais o êxodo rural. Porém, entende-se como prioritário aqui, distinguir o que se entende por uma pessoa que possui ou então produz em uma propriedade rural. Isto porque, muitas são as formas de serem chamados os que destinam boa parte de seu tempo para a especialização agrícola. Atribui-se a classificação de camponês aquela pessoa que opera diretamente na unidade de produção, de cunho familiar.

Historicamente, no Brasil, a estrutura fundiária predominante, desde o período colonial foi por meio da produção em latifúndios, ou seja, se dava por meio de áreas com grande extensão de terra. Isto, no contexto mais recente, proporcionou o chamado *agribusiness*⁹ (agronegócio) composto por vários elos associados aos principais produtores de um determinado item. Dentre os órgãos que compreendem e coordenam este sistema estão organizações como as empresas transformadoras do produto, as cooperativas, as associações representativas das empresas produtoras e o mercado consumidor.

Com a inserção do agronegócio, houve mudanças no modo de plantio de determinadas culturas em âmbito nacional. Inicialmente, as alterações se deram na parte primeira, ou seja, a montante (propriedades agrícolas), por meio da especialização de atividades, manejo de áreas a serem plantadas, além do tipo de gestão, que antes era voltado para o próprio sustento. Com esta alteração, a área foi considerada como uma unidade produtiva para o sistema capitalista. Em seguida, as mudanças puderam ser vistas à jusante. Nela, a estruturação de um parque industrial próximo às propriedades rurais tornava-se não apenas mais próxima, como também, oficializava as empresas processadoras dos itens agrícolas como fornecedores de bens de capitais (financiamentos) e insumos (fertilizantes, sementes, agrotóxicos, etc.).

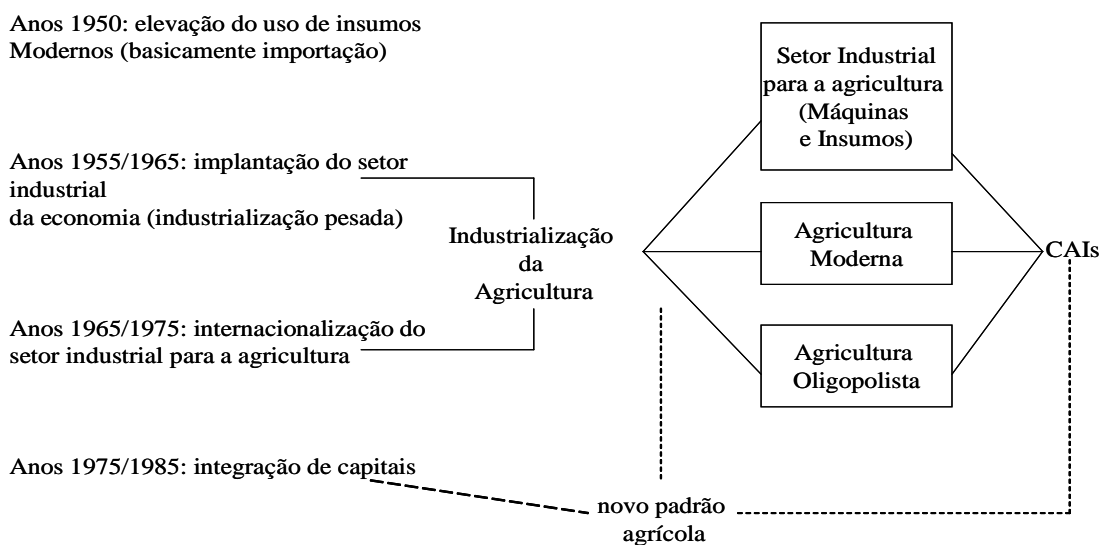
⁹ Na década de 1950, os professores Ray Goldberg e John Davis, da Universidade de *Harvard*, nos Estados Unidos constataram que as atividades rurais e as que estavam diretamente ligadas a elas não poderiam ficar isoladas. Com base em fundamentos de Teoria Econômica sobre as cadeias integradas, construíram uma metodologia para estudo da cadeia agroalimentar e cunharam o termo *agribusiness* (MEGIDO e XAVIER, 1998, p. 35).

Sobre este aspecto, Graziano da Silva (1996) pondera:

A industrialização do campo é um momento específico do processo de modernização, a reunificação agricultura-indústria num patamar mais elevado que do simples consumo de bens industriais pela agricultura. É o momento da modernização a partir do qual a indústria passa a comandar a direção, as formas e o ritmo da mudança na base técnica agrícola, o que ela só pode fazer após a implantação do DI para a agricultura no país. (GRAZIANO DA SILVA, 1996, p.32).

Esta referência de alta produtividade se deve pelo modelo de desenvolvimento rural adotado no Brasil, conhecido como "Revolução Verde", tendo os CAIs como centralidade para sua existência. Tem-se então um mercado de trabalho diferente, fundado pelas pressões internacionais. A fim de resumir estes períodos de modificação nas técnicas de produção no meio rural, tem-se a ilustração a seguir.

Figura 1 – Industrialização da agricultura no Brasil



Fonte: Graziano da Silva (1996, p.30).

Pode-se ainda afirmar que o próprio sistema fez com que o camponês em sua originalidade tenha se transformado em um agricultor familiar capitalizado, partindo-se do princípio de que com sua família poderia auferir lucros com sua propriedade. Com o passar do tempo e a introdução de novas técnicas de produção no meio agrícola, este se tornou um trabalhador rural pluriativo, ou seja, tecnificado. Este novo agricultor possui condições específicas e viabilizadas por um novo padrão tecnológico para o aumento da produção. A partir do contato mais próximo que lhe é exigido sobre assuntos como tecnologia, gestão,

mercado consumidor e novas formas de produção, estes são os elementos agora incorporados de forma rápida pelas grandes propriedades e em menor quantidade por aquelas de pequena produção.

Na primeira metade da década de 1990 se instala um modelo mais liberal de mercado, ganhando força no último ano, movido por uma forte competição, tendo os preços dos produtos baixando significativamente de valor ao passo em que os custos de produção aumentam. Com esta nova reestruturação do mercado mundial, isto vem representado por um novo modelo de consumo animal, em especial, na Europa.

É nesse período que o Brasil implanta um novo modelo econômico, consolidado pela estabilização econômica, representada pelo Plano Real do Governo Fernando Henrique Cardoso. Com ele, a partir de 1995 intensifica-se a abertura de mercados em diversos setores da economia brasileira. Como consequência, acontece uma maior dependência do capital financeiro internacional, além da inserção de uma nova gestão rural, automatizada e comprometida em atender às ações de solicitação por parte de empresas agroindustriais, para que sejam fornecidos os insumos e que conforme sua necessidade poderão ser beneficiados e comercializados.

Ao possuírem o domínio do mercado, estabelecem os preços pagos aos produtores, muitas vezes, considerados como assalariados indiretos. Com a abertura comercial e financeira, houve uma maior exposição do setor agrícola frente à concorrência externa, aproximando então as empresas rurais do agronegócio. Com tal mudança, a difusão de novos métodos de gestão aplicados à inserção internacional foi implementada. Devido à regulação da competição agrícola, seguida da reestruturação do setor agropecuário, isto acaba fazendo com que as empresas acabem adequando-se às normas internacionais de mercado. Esta nova modernização produtiva buscava alinhar o setor agropecuário à reinserção econômica no cenário internacional. Com isso, houve um acirramento da competição na atividade rural, com a redução da área plantada, diminuição do pessoal ocupado e da participação relativa deste setor no PIB nacional. A concorrência aumentou à medida que os produtos nacionais começaram a competir com os importados, que possuíam uma tecnificação mais moderna de países como Estados Unidos e da Europa (POCHMANN, 2007, p.149).

Coelho (2005) destaca que,

A abertura comercial iniciada em 1990, e ampliada a partir de 1994, foi o reflexo da revolução mundial das telecomunicações, informática e nos transportes. Contudo, foi recebida internamente como o grande passo no sentido de romper com o velho modelo autárquico-estatal em vigor no país por várias décadas e de modernizar e dinamizar o sistema econômico por meio da integração da economia brasileira na economia mundial, da absorção de novas tecnologias e de novos modos de produção (COELHO, 2005, s.p).

Até a abertura para o mercado internacional, o Brasil mantinha uma comercialização com prioridade para produtos de ordem interna. A inserção na economia mundial representa uma mudança que expressa a forma como a agricultura se transformou. Se antes ela possuía um caráter familiar, voltado para a pequena propriedade, na atualidade o que se percebe é uma intensificação tanto no modelo de produção (mais produtividade) como no perfil da propriedade (latifúndios ou ainda a chegada dos empreendedores rurais).

Para autores como Campos (2002, p.5) esta abertura internacional apresentou alguns pontos negativos, tais como o (a) aumento das importações de produtos, que acabaram diminuindo drasticamente o saldo da balança comercial do País. Além disso, os (b) preços de boa parte dos produtos exportáveis perderam valor em relação aos preços dos importados, ocasionado pelas (c) medidas de desregulamentação realizadas pelo Governo Federal, tornando o setor agropecuário desprotegido da concorrência, seja ela externa ou interna; Houve ainda uma (d) intensificação de capital, ou seja, investiu-se mais em maquinário do que em mão-de-obra, que com isso se encontrava disponível, aumentando o desemprego. No plano ambiental, (e) foram impostas tecnologias inadequadas, que trouxeram como resultado danos tanto ao ambiente (solos e água) como à saúde da população. Tanto a (f) pesquisa como o desenvolvimento tecnológico nacional foi substituído pela importação de pacotes, que corrobora com a afirmação anterior de Aguiar (1986). Com a preferência pelo (g) capital estrangeiro, viabilizado por recursos públicos, isto fez com que muitos empreendimentos nacionais fossem incorporados às empresas de capital estrangeiro. Em termos de mudanças ainda, a (h) renda de vários setores da economia diminuiu, assim como o próprio abandono do meio rural e da agricultura familiar foram intensificados. É importante lembrar ainda que frente ao fácil acesso de crédito, muitos agricultores brasileiros acabaram também não sabendo administrar os empréstimos contraídos junto às instituições financeiras, fomentados pelos governos desse período.

Contudo, Gasques e Villa Verde (1990) entendem que a mudança da agricultura ocorreu de maneira rápida e representada pela formação dos Complexos Agroindustriais (CAIs). Com a abertura do mercado de capitais, os CAIs multinacionais de alimentos e equipamentos acabaram por dominar tanto a produção agrícola como as exportações. Além disso, passaram a fazer parte da maioria dos modelos de financiamento que viabilizam o funcionamento da agricultura, tornando os produtores rurais dependentes de suas políticas financeiras.

Kon (1998, p. 104) observa que neste mesmo período, a abertura comercial trouxe o crescimento da velocidade produtiva, acompanhada de sua reestruturação que acabava por eliminar postos de trabalho, em especial, no setor industrial. Isto acarretou em um desequilíbrio entre a necessidade de absorção da força de trabalho e a criação de empregos. Para Siqueira (2010, p.73), no caso do RS, o mesmo foi impactado pela abertura comercial de uma maneira negativa devido à integração dos países do Mercado Comum do Sul (MERCOSUL) e a crise na agricultura familiar em razão desta nova modalidade comercial. Devido a tais mudanças, e, em especial, com a crescente industrialização da agricultura isto também afetou o desenvolvimento do país. De acordo com Rocha (1990),

À medida que se industrializava, a agricultura passava de um nível inferior a um nível superior de desenvolvimento, mas isso também significava uma perda progressiva de sua autonomia e de sua capacidade de decisão. Agora se tornava possível apreciar as várias faces de um fenômeno que correspondia um passo à frente, inevitável no curso do crescimento agrícola, mas que lhe haveria de trazer uma nova ordem de problemas. Ao aumentar sua dependência, de um lado, em relação ao forte grupo de indústrias fornecedoras de insumos básicos e, de outro, em relação às grandes indústrias transformadoras e compradoras da maior parte dos produtos agrícolas, a agricultura irá aumentar sua produtividade, mas irá também aumentar seus custos sem poder compensá-los com uma equivalente lucratividade. Isso também porque, entre outras razões, o mercado que nessa nova etapa se formará para seus produtos será muito menos livremente competitivo e tenderá a ser dominado mais e mais por condições monopolísticas. (ROCHA, 1990, p.239).

Se antes as etapas de produção da lavoura eram realizadas de maneira manual, agora, com estes equipamentos modernos, a mão-de-obra se concentra apenas na condução do serviço de preparo da terra, por exemplo. Se o intuito de mudança de uma agricultura tradicional para uma moderna não surtir efeito, isto pode fazer surgir outro resultado. Devido às variações climáticas (seca – *El Niño* e chuvas – *La Niña*) ou ainda por momentos de crise econômica (influência direta dos mecanismos cambiais), acompanhado da própria atração que os jovens residentes no meio rural sentem sobre a possibilidade de trabalharem na cidade, são fatores que intensificam o êxodo rural.

No entendimento de Balsani (2009, p. 98), dentre os fatores que contribuíram para a formação deste cenário estão a (a) desvalorização do Real, a qual permitiu a recuperação e a ampliação das exportações brasileiras, em especial, as do agronegócio. Houve ainda (b) aumentos expressivos da área cultivada e da quantidade produzida de grãos e oleaginosas. Com isso, registraram-se (c) ganhos de produtividade nos fatores diretos de produção (terra, trabalho e capital) que propiciaram maior eficiência e eficácia nos sistemas produtivos, além de uma (d) recuperação dos preços internacionais de algumas *commodities*¹⁰, o que fez com que fosse aumentada a renda do setor agrícola.

A fim de mobilizar a parte produtiva, o Governo Federal realizou ainda um (e) incremento real no volume de recursos destinados ao crédito rural, especialmente aqueles do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF). Isto tornou o (f) crescimento real do PIB da agropecuária visível em relação a sua participação no PIB total, muito em razão da (g) reestruturação e ampliação das ações do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) e do Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA). Contudo, observa ainda o autor que o efeito negativo acerca destas mudanças está na redução das ocupações agrícolas, principalmente das categorias familiares, caracteriza pelos trabalhadores por conta própria e não remunerados.

Os efeitos causados pela abertura de mercado podem ser caracterizados por intermédio de uma crescente integração entre a agricultura com o sistema capitalista industrial, sendo que o objetivo final estava em aumentar a competitividade dentro e fora do País. Esta mudança no perfil agropecuário acabou sendo simbolizada pelas mudanças tecnológicas com vista a uma maior produtividade da terra e o escasso uso da mão-de-obra em determinadas culturas. Este modelo de desenvolvimento rural capitalista expandiu-se neste período para todo o país, mantendo como objetivo central a substituição de importações pelo crescimento industrial (CAIs) em terras nacionais, acompanhada da inserção de novas tecnologias, em especial, nas telecomunicações e no modo produtivo da terra. Em 1999, com a alteração no regime cambial, isto encareceu as importações e ocasionou em uma produção interna favorável para a comercialização internacional. Isto proporcionou uma recuperação da renda interna na agricultura, devido às exportações no setor primário de grãos e oleaginosas, com maiores ganhos de produtividade.

¹⁰ Oriundo da língua inglesa, o termo significa uma mercadoria padronizada e em estado bruto, classificado como matéria-prima para posterior processamento.

Contudo, empresários rurais sem o apoio federal, buscaram incentivos privados para que pudessem modernizar o plantel de máquinas. A partir da renovação do maquinário, o meio rural buscou maior competitividade, viabilizada pela internacionalização da economia brasileira, gerando desta forma, um novo ciclo de capitais estrangeiros no meio rural, representado por máquinas, tecnologias, insumos químicos, métodos de gestão e comercialização de produtos. Isto acabou por reduzir não somente o tempo de produção como também a mão-de-obra ocupada, uma vez que a introdução de uma colheitadeira na produção de algodão, por exemplo, substitui de 80 a 130 trabalhadores e de até 160 se observada a aplicação da maquinaria em uma lavoura de café ou de cana-de-açúcar (POCHMANN, 2007, p.150-151).

Nos anos que se seguem, até 2001, o processo de globalização mundial se consolida, gerando uma maior competitividade de produtores rurais, com vista ao atendimento das exigências dos mercados externos. Tal mudança pode ser ilustrada pelo consumo em função da formação de blocos econômicos fortalecidos, tais com a União Europeia (EU), o Mercado Comum do Sul e o Tratado Norte-Americano de Livre Comércio (Nafta). Como necessidade conjunta, houve também a disseminação de tecnologias específicas, o que proporcionou ao Brasil um destaque no mercado agrícola a partir de meados de 1960, representado, principalmente, pela produção da oleaginosa soja (BRUM, 2002). Apesar de diferentes interpretações sobre o processo de aperfeiçoamento das técnicas e a própria mudança de padrão de atividade no campo, não se pode negar que este novo modelo contou com fatores políticos (abertura de mercado) e organizacionais (novas formas de empresas – CAIs) para tal mudança. Não apenas o fato da competitividade internacional, como a introdução de insumos industriais, criaram condições para a alteração no padrão e na quantidade do plantio agrícola, tornando maior o rendimento monetário e produtivo das médias e grandes propriedades por meio das chamadas transformações tecnológicas.

Kageyama *et al* (1989) sintetizam o tema “modernização da agricultura” ao observarem que o próprio sentido das palavras modernização e industrialização na agricultura possuem significados distintos, em razão da existência dos CAIs, representando um estágio mais evoluído e anexado ao processo produtivo inovador, os quais podem ser melhor vistos na ilustração a seguir.

Quadro 1 – Diferenciação entre modernização e industrialização na agricultura

Modernização	Significa, basicamente, a mudança de base técnica da produção agrícola a partir do momento em que ocorre uma transformação da produção antes considerada como artesanal e realizada pelos camponeses para uma agricultura consumidora de insumos, conhecidos como “ <i>inputs</i> ”, acompanhados de um elevado grau de intensidade. Tal processo é caracterizado pela elevação do consumo intermediário na agricultura.
Industrialização	Corresponde à fase mais “evoluída” (grifo dos autores) da modernização e, por sua vez, “Envolve a ideia de que a agricultura acaba se transformando num ramo da produção semelhante a uma indústria, como uma fábrica que compra determinados insumos e produz matérias-primas para outros ramos de produção” (p. 113). Diferentemente da indústria, a agropecuária possui especificidades (ritmos, ciclos naturais etc.) que não seguem a mesma lógica da dinâmica industrial. Ao estar interligada com outros ramos da produção, a agricultura industrializada para que possa produzir “depende dos insumos que recebe de determinadas indústrias, e não produz mais apenas bens de consumo final, mas basicamente bens intermediários ou as matérias-primas para outras indústrias de transformação” (p. 114).

Fonte: Elaborado pelo autor com base em Kageyama *et al* (1989).

Existe uma diferença importante quando se busca expor o papel que tanto a modernização quanto a industrialização representam para o contexto econômico da agricultura na atualidade. No primeiro, tem-se um processo de mudança de cunho mais técnico, ou seja, a praticidade é incorporada ao cotidiano das atividades agrícolas. Enquanto isso, a industrialização neste setor representa um patamar mais elevado em relação a primeira, em razão de apresentar diferentes dependências para seu funcionamento, ou seja, trata-se de um elo dependendo do outro para sua ligação posterior. Ainda sobre a diferença entre a modernização e industrialização da agricultura, os autores apontam três transformações básicas para isso. A primeira se expressa pelas mudanças nas relações de trabalho a partir do momento em que ocorre a divisão do trabalho dentro da família, ou seja, o trabalho coletivo ultrapassa o individual. Em segundo lugar, estão as mudanças qualitativas na mecanização. Isto significa dizer que quando são introduzidas as máquinas em todo o processo de produção (da preparação do solo ao transporte do produto), tem-se em terceiro lugar a introdução de um conjunto englobado por bens de capital e insumos para a agricultura.

No plano nacional, isto correu com a instalação da indústria de base que passou a produzir máquinas e insumos fornecidos em seguida para o campo. Com esta industrialização da agricultura brasileira, o setor industrial estabelece então quais devem ser as maneiras e o ritmo da mudança na base técnica deste setor. Com o término da Segunda Guerra Mundial, o sistema capitalista obteve uma notável expansão, marcada pela centralização e exportação do capital produtivo, acentuado na década de 1960, por um amplo e crescente processo de internacionalização da produção. Como característica mais marcante, a unificação mundial do

progresso técnico acabou por trazer na sequência, as técnicas produtivas, consideradas como um instrumento decisivo ao estarem representadas pela grande empresa multinacional. Em linhas gerais, a modificação na agricultura trouxe diferentes e significativos impactos segundo Reboratti (2007). Este processo gerou transformações que podem ser vistas na ilustração a seguir.

Quadro 2 – Transformações na agricultura nacional

1) Centralização da produção	Caracterizada pela centralização de empresas especializadas na produção de culturas com demanda internacional ou para as indústrias de processamento do mercado interno (CAIs). Esta centralização ocorre ainda com os produtores, uma vez que a produção é “controlada” por um número muito reduzido de integrantes desta classe.
2) Concentração das áreas de terra	Apesar de a modernização da agricultura não ser considerada como o fator principal do processo de concentração de terras. Esta ação contribuiu para o aumento significativo das desigualdades socioeconômicas no campo.
3) Produção voltada à exportação	Como visto anteriormente, o Brasil possui um histórico marcante sobre a produção de monoculturas voltadas para o mercado externo. Entretanto, a partir da década de 1950, os incentivos fiscais provenientes do Estado se tornaram mais constantes. Algumas culturas se consolidaram na produção agrícola nacional, tais como a soja, o café e a laranja.
4) Dependência da agricultura com a indústria	A introdução dos CAIs na agricultura proporcionou a inserção das inovações técnicas nas atividades agropecuárias. Esta mudança ocasionou uma nova organização social e técnica do trabalho. O intuito residia em aumentar a produtividade e ampliar a produção em razão da demanda do mercado interno e externo. Com a adoção das inovações tecnológicas, as mesmas tornam a produção gradativamente menos dependente da natureza aonde as técnicas substituem a natureza dos processos em razão do aporte de capital, ou seja, reproduzem-se artificialmente várias condições da produção agrícola (transgenia).
5) Novas relações entre o campo e a cidade	A modernização da agricultura modificou tanto o espaço urbano como o rural. Sua modernização vem unificando a cidade com o campo. Isto vem gerando uma discussão dialética tanto na questão produtiva como na luta por melhores salários por parte dos trabalhadores e por melhores preços para os produtos agrícolas.
6) Perda relativa da importância da produção local/regional	Com a presença da agricultura moderna, existe uma reestruturação produtiva a partir de novos métodos de produção e novas culturas. Aquelas que antes possuíam uma tradição local perdem importância no cenário da produção, sendo substituídas por aquelas demandas pelo mercado.
7) Implantação de CAIs	O processo de modernização do campo brasileiro ocorreu com a implantação dos CAIs (integração entre a montante e a jusante). A junção da agricultura com a indústria foi ampliadas. Os dois setores se tornam cada vez mais dependentes um do outro.
8) Precarização das relações de trabalho	Em razão das inovações tecnológicas, fomentadas pelo Governo e desenvolvidas pela Ciência, elas foram incorporadas ao processo produtivo agrícola. Como resultado, houve uma alteração significativa nas relações de trabalho. Ou seja, registra-se gradativamente a diminuição da quantidade de trabalhadores assalariados no meio rural, a ampliação da especialização da mão-de-obra, além da precarização das condições de trabalho (trabalho escravo, informal e mal remunerado).
9) Impactos ambientais	A implantação da agricultura moderna não destinou cuidados para com os recursos naturais. Seu uso vem comprometendo a biodiversidade dos espaços naturais brasileiros. Os impactos negativos mais perceptíveis são o desmatamento, a compactação e a erosão dos solos, a poluição das águas e a extinção da flora e da fauna em razão da agressão ao meio ambiente devido à crescente demanda de produção para a população mundial.

Fonte: Adaptado pelo autor com base em Reboratti (2007).

Entretanto, não se pode deixar de observar que a própria diversidade no uso da tecnologia acontece devido aos diferentes tipos de agricultores, de regiões e de produtos cultivados. Até porque, as particularidades são uma constante no meio rural, e, em especial, no caso do Brasil. Vieira Filho (2009) observa que podem ser encontradas três classes de produtos numa mesma região. A primeira é representada por produtos com uma considerável parcela dos agricultores utiliza para seu cultivo modernas técnicas de cultivo (rotação de culturas). Com isso, não há espaço para aqueles agricultores que se valem de técnicas tradicionais para a produção (subsistência), sendo esta uma segunda categoria. Enquanto isso, na terceira classificação existe o maior número de produtos, os quais são produzidos, simultaneamente, pelos agricultores modernos e pelos tradicionais, intercambiando suas técnicas com o intuito final de aumentar a produção. Na mesma linha, de acordo com Pereira (1983, p.18)

Até início dos anos de 1960, a agricultura vinha sendo vista, por alguns economistas e formuladores de política econômica, como elemento passivo e dependente de estímulos econômicos provenientes do setor urbano-industrial e do setor público. Defendia-se a discriminação total contra a agricultura, como meio de mobilizar recursos para a indústria (PEREIRA, 1983, p.18).

Arelada aos interesses da indústria, apesar de estar parcialmente integrada, uma vez que a indústria é a processadora de suas matérias-primas, a agricultura não consegue concorrer no mercado visando o consumidor final e acaba dependente dos interesses das indústrias. Desta maneira, quanto mais modernizada (melhora técnica) é a agricultura, mais forte é sua industrialização (fase mais evoluída – diversificação de formas de transformar o produto). Com isso, o processo de industrialização do setor agrário brasileiro fez com que os complexos agroindustriais na década de 1970 obtenham destaque no que tange a transformação de produtos agrícolas. A existência dos complexos industriais pressupõe a presença de, no mínimo, dois setores integrados: a agricultura (industrializada) e o setor industrial, o gerenciador do processo produtivo. Então, para que fosse possível atingir o patamar de desenvolvimento esperado, o governo brasileiro centralizou as decisões em órgãos específicos e realizou grandes investimentos em empresas estatais, além da isenção de impostos e crédito subsidiado para empresas que aceitassem as condições impostas pelo Governo. Enquanto isso, no que se refere ao meio rural, este modelo modernizou a agricultura caracterizada pelo latifúndio (grandes quantidades de terra).

É importante ressaltar que a inserção de novos mecanismos no campo veio também de iniciativas por parte do aparato estatal atendendo à lógica de subordinação da agricultura para o capital internacional. Por meio desta ação estatal, considerada como um dos mais importantes meios que promoveram a modernização, através da introdução de mecanismos de crédito, de incentivos fiscais e de políticas direcionadas para produtos como, por exemplo, a soja. O incentivo à produção da oleaginosa, por exemplo, significou ao mesmo tempo, uma política de preço mínimo favorável para sua disseminação no campo devido ao amplo crédito oferecido para investimentos nessa cultura com juros subsidiados pelo Governo.

Assim sendo, a produção de alimentos fica relegada aos estabelecimentos que estão naturalmente impossibilitados de assumir um comportamento empresarial (pequenos proprietários, arrendatários, parceiros e ocupantes) que basicamente produzem a sua própria subsistência gerando um pequeno excedente para o mercado. Essa dispersão da produção em pequenas unidades cria a necessidade de um grande número de intermediários, fazendo com que, sobrevivendo uma eventual escassez de gêneros alimentícios, o diferencial de preços se dilua pelas numerosas escalas existentes entre o pequeno produtor e o consumidor final (GRAZIANO DA SILVA, 1982, p.31).

Mesmo separando distintamente a demanda de produtos e a classificação de produtores, a modernização agrária, apesar de atingir algumas partes do Brasil, manifestou seu impacto de maneira geral no cotidiano das atividades agrárias. Isto se justifica pelo estilo de incorporação da modernização implantada, na qual a aliança entre os interesses dos capitais sejam eles de caráter nacional, internacional ou de Estado possuíam o intuito de implementar um processo modernizante a partir da seleção daquelas áreas consideradas como estratégicas para a produção.

Isto aconteceu em razão da demanda gerada pela atividade agroindustrial de exportação e pelo crescimento urbano nos grandes centros do País, o que torna a atividade exequível. Ao passo em que se modernizava, o setor agrícola firmava sua condição de dependência passando de fornecedor para consumidor dos insumos industriais, em especial, dos CAIs. Quanto à organização institucional para a geração e difusão de tecnologia no campo, o papel do setor público foi representado por dois organismos básicos – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA) e a Empresa Brasileira de Assistência Técnica e Extensão Rural (EMBRATER – extinta no Governo Collor de Mello) na implementação de políticas tecnológicas que não favorecem os pequenos produtores.

Almeida (1997, p.40) pondera:

Os planos desenvolvimentistas oficiais inspirados nesta visão desenvolvimentista passam a definir as competências dos agricultores e as características do sistema técnico que eles devem colocar em operação. Os órgãos públicos de difusão de tecnologias têm a tarefa de “enquadrar” os agricultores no “modelo” de desenvolvimento idealizado, segundo os cânones da modernização (ALMEIDA, 1997, p. 40).

A partir de uma intervenção estatal em determinados ramos produtivos, percebe-se que existe um processo desigual na modernização da agricultura, o que acaba por gerar circunstâncias preocupantes no que se refere à divisão internacional do trabalho. Como já referenciado anteriormente, a implementação desta agricultura “moderna” vem acompanhada de propostas técnico-metodológicas de geração e difusão de tecnologia, marcada pelos chamados *pacotes tecnológicos* (grifo do autor) por produtos (AGUIAR, 1986, p. 15-17).

A ampliação de culturas como a soja, o milho e o algodão para suprir a demanda nacional e internacional forçou a agricultura a consolidar sua participação no contexto econômico tendo em vista a necessidade de fornecer cada vez mais uma maior quantidade de alimentos para a população mundial. O caminho escolhido para intensificar a produção de grão deve-se a introdução de novas formas de se conseguir uma alta produtividade. Dentre elas, podem ser citadas as tecnificações no meio rural, tais como a introdução de máquinas e de implementos agrícolas, de fertilizantes e da assistência técnica. Este conjunto de elementos é incorporado à rotina rural. Com ele, em um curto prazo, ao contrário ao modelo tradicional, proporciona uma alta produtividade com vista à comercialização. Ainda segundo Aguiar (1986, p.17) a EMBRAPA procurou inserir como padrão de produção este pacote tecnológico, também chamado de Sistema de Produção por Produto (SPP). Esse SPP consiste em um

conjunto de práticas e procedimentos técnicos que se articulam entre si e que são utilizados indivisivelmente numa lavoura, segundo padrões estabelecidos pela pesquisa. Dessa forma, o pacote tecnológico passa a corresponder, na verdade, a uma *linha de montagem*, onde o uso de uma dada inovação técnica (ou insumo de origem industrial) exige o emprego de uma dada inovação técnica *anterior* e a utilização de uma certa inovação técnica *posterior*. Essa combinação de uso de insumos (e máquinas) não pode ser rompida, sob risco de invalidar totalmente os resultados da exploração agrícola (AGUIAR, 1986, p.17).

Tais serviços de acompanhamento da atividade produtiva, chamados de tecnologias adaptadas, por serem geradas pelos órgãos de orientação, tais como EMBRAPA e, no plano estadual, a Associação Rio-Grandense de Empreendimentos de Assistência Técnica e

Extensão Rural – EMATER, influenciam diretamente nos modos de produção, em razão de se adaptarem às realidades locais de cada região. Esta orientação técnica direciona os produtores a potencializar sua produção, estabelecendo relações sociais com grandes redes de supermercados ou então com conglomerados que compram sua produção com vista à exportação ou à comercialização em grande escala.

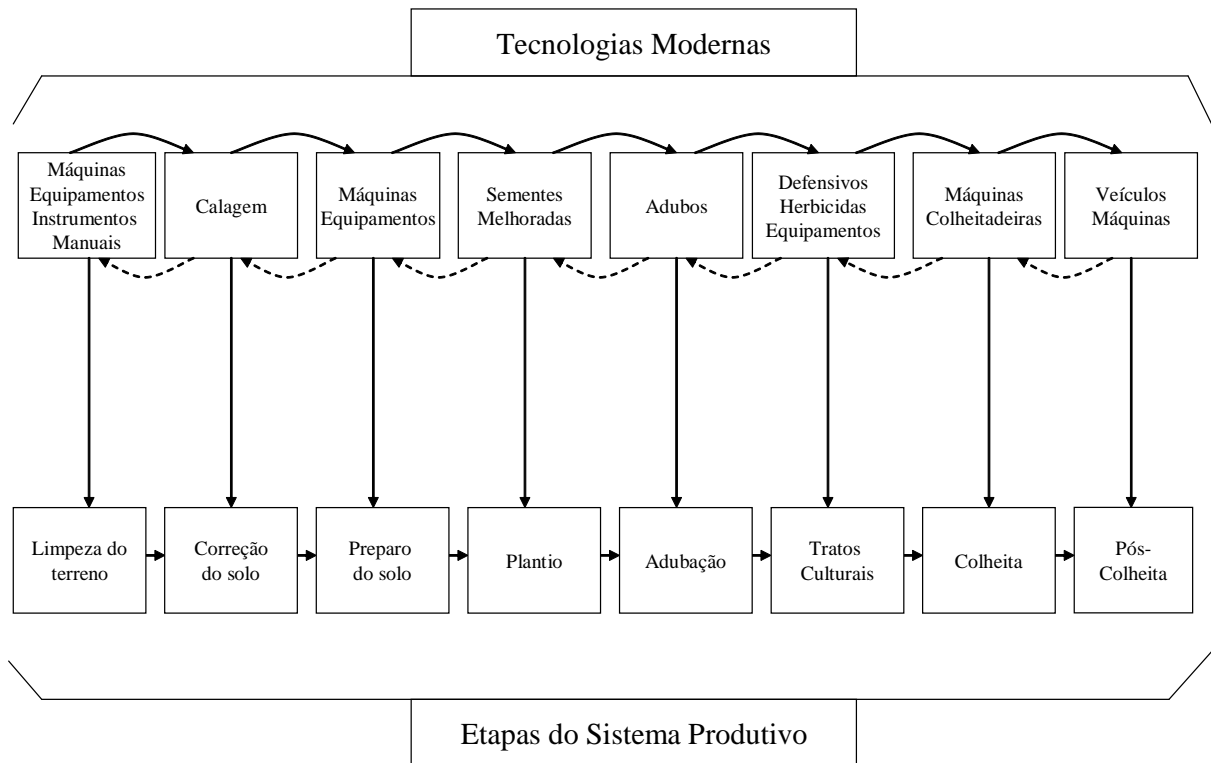
Para toda esta gama de atividades, é importante ressaltar que o financiamento público para a agroindustrialização foi necessário, ou seja, não aconteceu de maneira espontânea. Apesar disso, uma parcela dos agricultores não conseguiu se adaptar às novas exigências do mercado e ficou excluída do processo de modernização e industrialização da agricultura. Entende-se que é possível ver o lado prejudicial da modernização e das inovações tecnológicas, tendo-se como resultado social a exclusão dos trabalhadores do campo. Na esteira da industrialização do campo, seguida da agroindustrialização da produção, isto trouxe uma nova denominação para os produtores agrários em relação ao período “latifúndio-minifúndio”.

Neste novo tipo de sistema organizacional rural, predominantemente de caráter familiar, porém, capitalizado, é o proprietário que organiza e supervisiona diretamente o uso tanto da terra como determina como se dará a intensidade do uso de mão-de-obra e dos recursos naturais para a produção de determinados produtos. Ao exercer sua autonomia, acaba gerenciando os custos de produção (maquinário, insumos, etc.) e o nível de investimentos em capital que seu empreendimento consegue suportar. O referido pacote tecnológico pode ser então caracterizado por uma série de fatores interligados e que interagem dentro de um sistema aonde um processo depende do outro. Veja-se, por exemplo, o uso de sementes melhoradas de um determinado produto agrícola, que para sua germinação, depende do uso de determinadas tecnologias e componentes anteriores, tais como máquinas e equipamentos para o solo.

Na sequência, vem a adubação e o combate químico às pragas. Com isso, o desempenho da atividade produtiva estaria diretamente condicionado ao uso completo do pacote tecnológico. A fim de ilustrar melhor quais são estas etapas, a seguir, tem-se a exposição da interação entre estas chamadas “tecnologias modernas”, observando-se que a dependência de um processo ao outro revela o quanto uma ou mais tecnologias antecedentes (expressa pelas linhas tracejadas) são interdependentes. Têm-se ainda aquelas consideradas como tecnologias

posteriores (expressa em linhas cheias), que representam na ilustração, as fases que vão sendo superadas dentro do processo produtivo.

Figura 2 – Aplicação das tecnologias modernas no meio rural



Fonte: Adaptado de Aguiar (1986, p.44).

As etapas que compreendem o sistema produtivo desenvolvido pela EMBRAPA envolvem desde a limpeza do terreno, passando pela correção e preparo do solo para o plantio que por sua vez, requer adubação e um tratamento específico para a colheita, que na sequência, requer os cuidados de pós-colheita. A criação da política de inserção dos pacotes tecnológicos na agricultura brasileira, representada por centros nacionais da EMPRAPA, não visava apenas a reprodução de um modelo desenvolvido em nível mundial. Pretendia também aproximar a sistemática nacional com a internacional, a fim de facilitar a troca de material genético, equipamentos e material bibliográfico. Com a introdução dos pacotes, se forma uma ampla e eficiente rede de transferência internacional de conhecimentos tecnológicos, ou ainda, uma difusão internacional da capacidade de uso de determinados padrões tecnológicos oriundos de cursos em ciências agrônômicas dos Estados Unidos. O intuito estava em trazer para o Brasil meios específicos para adaptar os pacotes tecnológicos à realidade nacional (AGUIAR, 1986, p. 48).

Os produtores permanecem no meio rural, porém, dedicando-se a uma única atividade (criação de aves, cultivo de produtos, etc.), não remunerada, mas, diretamente dependente do seu próprio desempenho. Este subemprego se expressa como uma constante dentro do contexto rural. Em contrapartida, estão aqueles que ainda permanecem residindo no meio rural, porém, oferecendo sua força de trabalho no meio urbano.

Na visão de Del Grossi (2008, p.136),

A exemplo dos países desenvolvidos, no Brasil se assiste a uma nova conformação do seu mundo rural, conhecida como nova ruralidade. Uma das formas de se observar estas transformações é pela ocupação das pessoas que residem nas áreas rurais. O contínuo progresso técnico no processo de agropecuária tem acarretado uma simplificação das tarefas agrícolas, poupando mão-de-obra nas atividades agrícolas. Por outro lado, surgem novas atividades agrícolas no meio rural em nichos especializados de mercados, e oportunidades de atividades não-agrícolas para as pessoas com domicílio rural, quer no aglomerado urbano mais próximo, quer no próprio meio rural. Este avanço de atividades tem compensado a queda dos ocupados na agricultura (DEL GROSSI, 2008, 136).

A gestão da variável tecnológica pode ser considerada como sendo a principal responsável pela redução nos níveis de emprego nas já referenciadas culturas “modernas” e temporárias. A modernização da agricultura, além de impactar nas transformações espaciais das propriedades agrícolas também apresenta uma nova alteração que reside nas mudanças das relações de trabalho. Com a mecanização, vem a consequente redução da mão-de-obra, acompanhada de um assalariamento temporário (caracterizado pelo pagamento por colheita) e precário (trabalhadores sem vínculos empregatícios, equipamentos de proteção e direitos trabalhistas) em razão do aumento da sazonalidade e da ampliação da monocultura em determinadas áreas do País.

Para Andrade (1978):

O impacto maior (da modernização) sobre as relações de trabalho no meio rural (...) se processa no sentido da proletarização do trabalhador rural (...). Assim, com o desaparecimento da agricultura de subsistência, o processo de proletarização do trabalhador rural, iniciado no começo do século XX nas áreas das grandes lavouras voltadas para o mercado externo, se expande por todo o país à proporção que a agricultura se capitaliza e a monocultura se desenvolve face a uma especialização regional da produção agrícola cada vez maior (ANDRADE, 1978, p.152-153).

Em um período mais recente, Buainain e Dedecca (2010) observam que

Ao longo do século XX, o Brasil conviveu com um processo intenso de migração campo – cidade, que resultou em acentuada redução relativa da população rural. A comparação com outros países revela que a velocidade deste processo foi significativamente maior no Brasil. Em menos de 60 anos, a participação da ocupação agrícola no total caiu, no Brasil, de 70% para 15%. O ritmo deste processo de esvaziamento relativo do campo, muito superior ao registrado nos países desenvolvidos, interagiu com as transformações em curso na sociedade brasileira. Isto influenciou em particular a configuração do mercado de trabalho urbano e das próprias cidades, assim como das relações de trabalho no meio rural (BUAINAIN e DEDECCA, 2010, p. 132).

Há ainda de se considerar de que da pré-história até os dias atuais, à medida que as forças produtivas avançam, acontece uma significativa diminuição do tempo necessário à reprodução material. Isto acaba por gerar uma automática queda da proporção dos trabalhadores na população total, não raro no meio rural. Ou seja, o “desenvolvimento das forças produtivas nada mais significa que o trabalho (intercâmbio orgânico com a natureza) tende a ser central na vida cotidiana de uma parcela cada vez menor da população (LESSA, 2002, p.37)”.

Castro (1977) afirma que a partir de 1960,

(...) não obstante a elevação ocorrida no volume da mão-de-obra ocupada pela agricultura, o êxodo rural, combinando-se com o crescimento vegetativo da população urbana, mostrou-se mais que suficiente para atender à demanda de mão-de-obra das atividades urbanas. A incapacidade de assimilação da totalidade da mão-de-obra proveniente do campo, agravando-se à medida que avançava o processo de industrialização, introduziu um crônico desequilíbrio no mercado de trabalho. Tal desequilíbrio, traduzindo-se na sustentação de níveis salariais extremamente reduzidos — apesar da rápida elevação da produtividade industrial —, contribuiu, certamente, para a sustentação de elevada lucratividade dos empreendimentos manufatureiros (CASTRO, 1977, p.114-115).

O trabalhador rural, se antes era proprietário da terra, em determinadas regiões do País se torna um trabalhador assalariado que deve se sujeitar ao que lhe é oferecido, e, em muitos casos, quanto mais distante dos grandes centros, sem a garantia de condições de trabalho previstas em lei. Tais mudanças são originadas por uma maior utilização de equipamentos mecânicos na agricultura, o que acaba por intensificar a poupança de mão-de-obra em razão de seu alto custo de manutenção em termos de direitos trabalhistas, além de forçar os que não encontram emprego ao êxodo rural.

Castro (1977) aponta que o êxodo rural aliado ao crescimento urbano não conseguiu manter um equilíbrio entre o uso necessário da mão-de-obra nas atividades de transformação. Ao mesmo tempo, foi impossível aproveitar todos os trabalhadores provenientes do campo, uma vez que a indústria, em seus processos produtivos também se mostra poupadora de mão-de-obra. Dada as diferentes demandas econômicas no País, resta aos jovens emigrantes do campo tentar emprego no meio urbano enquanto que os progenitores permanecem no meio rural.

Ainda em termos de mão-de-obra no meio rural, Buainain e Dedecca (2010, p. 141-142) observam que o baixo nível de escolaridade dos assalariados no campo ainda persiste como um desafio para a melhoria da renda e a continuidade dos mesmos no meio rural. Apesar disso, além da ênfase dada pelo Governo seja para o objetivo maior de melhorar as condições tecnológicas e organizacionais das propriedades, em termos de emprego formal, a evolução e o perfil dos rendimentos dos ocupados agrícolas e dos não-agrícolas apresentam sensíveis diferenças.

Balsani (2009, p. 119, *passim*), em estudo recente observa que o mercado de trabalho rural no Brasil, entre os anos de 2004 e 2006, possuía características peculiares¹¹ e que interferem diretamente em seu funcionamento. Dentre elas está o (a) rendimento desigual registrado nas cinco grandes regiões do País, seguido do (b) total de anos de estudo, na ordem de oito anos ou mais, em três regiões (Sudeste, Sul e Centro-Oeste). Nas restantes (Norte e Nordeste), os trabalhadores, tanto rurais como urbanos, detinha menos do que o constatado nas regiões anteriormente mencionadas. Além de pontos específicos como rendimento e educação, os (c) benefícios complementares (auxílio-alimentação e transporte) também se apresentavam de maneira distinta no meio rural, sendo as regiões Sul e Centro-Oeste as que melhor proporcionavam estes subsídios aos trabalhadores do campo.

Os piores resultados se registraram no Sudeste e no Nordeste do País. Isto acaba gerando uma polarização do mercado de trabalho, ou seja, existe uma formação de extremos que são identificados pelo desempenho dos setores a partir da quantidade de emprego e de sua qualidade. Em uma parte, estão trabalhadores de uma dada região, mesmo atuando no mesmo

¹¹ A pesquisa completa está em: BALSANI, O. V. *Evolução das ocupações e do emprego na agricultura brasileira no período 1992-2006*. In: BUAINAIN, A. M.; DEDECCA, C. S. (Orgs.). *Emprego e trabalho na agricultura brasileira*. Brasília: IICA, Série Desenvolvimento Rural Sustentável, vol. 9, 2009, p. 114-126.

tipo de atividade, dependendo da área de cultivo, da dinâmica econômica, dos modelos de gestão aplicadas e da sistemática de remuneração pode perceber maiores ou menores valores, tal como já fora estudado por Furtado (1974). Na outra, tem-se a possibilidade de estes mesmos trabalhadores terem suas condições de trabalho precarizadas, o que interfere tanto na geração de emprego como na própria subutilização da mão-de-obra rural.

Dentre os fatores que influenciam esta separação estão o (I) aumento da heterogeneidade do mercado de trabalho, ou seja, acontece uma separação muito maior do que aquela estruturada pelas classes ocupacionais, o que gera uma (II) tendência à precarização das relações de trabalho. Com a perda das condições mínimas de trabalho, intensifica-se o (III) aumento das desigualdades entre as categorias de trabalhadores, além de se criar uma (IV) dificuldade em termos de expansão das atividades formais frente às informais.

Sobre a geração de empregos, em razão de um menor ritmo de crescimento das ocupações mais bem remuneradas e mais exigentes em qualificação, apesar de ser disponibilizada uma mão-de-obra mais escolarizada, normalmente o faz para aquelas (V) atividades rotineiras e que exigem o mínimo de conhecimento do trabalhador. Além disso, a continuidade do processo de reestruturação produtiva por parte das empresas traz consigo o objetivo maior de serem incorporadas modernas tecnologias, quase sempre poupadoras de força de trabalho, com o intuito de ampliar os ganhos de produtividade e aumentar a competitividade (BALSANI, 2009, p.125).

Se comparado com o meio urbano, os ocupados agrícolas, independentemente da atividade rural ainda continuam auferindo rendimentos muito mais inferiores do que aqueles obtidos pelos ocupados não agrícolas. Isto se deve principalmente em razão da existência de poucos empregados com carteira de trabalho assinada, o que encarece os custos de produção para o empregador e com sua não efetivação, desprotege o trabalhador de amparo legal. Acompanhado pela informalidade, e pela pouca participação dos sindicatos da classe, seguido de uma baixa remuneração, que por sua vez depende da própria dinâmica da região aonde se produz determinado item agrícola, estes podem ser alguns dos fatores que mobilizam os trabalhadores rurais a migrarem para a cidade.

Em síntese, com base em Balsani (2009, p. 125-127), expõe-se a seguir, alguns dos fatores mais específicos da agricultura, muito embora não sejam eles os únicos, apesar de serem considerados como os mais visíveis a partir da observação acerca das transformações ocorridas no meio rural a partir da década de 1990.

Quadro 3 – Principais fatores que influenciaram a composição da atual agricultura no Brasil a partir da década de 1990

Item	Fator
a)	Crescente especialização da produção nas principais <i>commodities</i> internacionais, considerados como componentes importantes para as exportações;
b)	Considerável diferença de rentabilidade das atividades mais dinâmicas frente às tradicionais. Naquelas de caráter tradicional, reside uma marcante dificuldade em formalizar e remunerar adequadamente a força de trabalho, tanto a contratada quanto a familiar;
c)	O processo de modernização e mecanização introduzido na atual sistemática de produção na agricultura de grande escala, emprega poucos trabalhadores qualificados, com baixa qualificação;
d)	Verifica-se uma crescente importância do processo de externalização ou terceirização das atividades agrícolas para as empresas prestadoras de serviços na agricultura;
e)	Maior fiscalização por parte de órgãos nacionais nas empresas agrícolas de maior porte, exportadoras ou não, com o intuito de coibir abusos e desrespeitos aos direitos sociais, trabalhistas e ambientais. Visa o cumprimento efetivo da legislação trabalhista vigente;
f)	Com a crescente busca por certificações internacionais, isto garante melhor inserção de produtos agropecuários em mercados mais exigentes. Dentre os efeitos positivos estão a melhoria da qualidade do trabalho nas atividades econômicas;
g)	Com a modernização da agricultura, surge ou então se expandem “novas profissões”: i) Especialista em manejo integrado de pragas; ii) Operadores das novas máquinas e implementos agrícolas; iii) Especialista em produção agroecológica; iv) Especialista em inseminação artificial e reprodução animal; v) Especialista em qualidade do produto nas fases de colheita e pós-colheita, dentre outras;
h)	A mão-de-obra temporária ainda continua sendo aquela mais usual nas atividades agropecuárias, na colheita de algumas grandes culturas (cana, laranja, café, soja). Além disso, é oportuno ressaltar que em muitas atividades a modalidade por época é muito superior em relação à mão-de-obra permanente;
i)	Fraca representação e organização sindical da categoria condizente aos trabalhadores temporários, muito embora em grandes regiões produtoras os sindicatos atuem mais presentemente do que nas demais.

Fonte: Elaborado pelo autor com base em Balsani (2009, p.125-127).

Com base no exposto desta seção, pode-se afirmar que o (a) aumento da concentração fundiária, acompanhado da inserção de novas tecnologias faz surgir (b) profissões até então inexistentes. Ocorre ainda uma alteração de um trabalho familiar em sua totalidade para um (c) crescimento de uma mão-de-obra temporária, que trouxe consigo uma (d) nova configuração tanto do meio rural como do próprio mercado que o compõe.

Contudo, não se pode ignorar que se intensificou o (e) êxodo rural, em razão da necessidade de aproveitamento da mão-de-obra excedente do campo na indústria. Tem-se ainda o (f) inexpressivo e mal remunerado número de pessoas ocupadas efetivamente no setor agrícola, seguido de uma (g) nova visão de propriedade rural com vista ao mercado industrial

e exportador, no qual o detentor da terra se torna um “burguês agrícola”, um “empresário rural”, ou então, conforme Gehlen (1998), um “colono forte”. A relação anteriormente caracterizada pela atividade singular do setor primário, agora é alterada e as condições regentes residem na demanda do mercado. A interdependência com o setor secundário (indústria) e terciário (comércio e serviços) se inicia. Todos estes fatores podem ser considerados como elementos fundamentais que contribuíram para um cenário transformado no que se refere a inserção de pacotes tecnológicos no cotidiano agrícola. Entende-se que isto se traduz em algumas situações complexas e difusas.

Ao se considerar a realidade de cada região no país, tem-se uma ampliação na concentração de terra por uma pequena parcela de produtores rurais frente a uma piora na distribuição de renda para uma grande parte dos que no meio rural permanecem. Por sua vez, esta pode ser gerada pela mecanização dos processos produtivos. Portanto, esta situação demanda uma análise mais aprofundada em determinadas especializações, tais como no caso da soja, um importante elemento da produção agrícola no atual contexto econômico.

Ilustradas as transformações tecnológicas entendidas como impactantes tanto na agricultura brasileira como no mercado de trabalho do respectivo setor, intensificadas a partir de 1995, na sequência, busca-se melhor caracterizar quais são os elementos que compreendem a CPS. Com a mesma busca-se traçar um panorama de como o impacto das inovações tecnológicas, que são exigidas pela necessidade de muitas propriedades se manterem em um mercado competitivo, trouxeram para o mercado de trabalho no campo.

3. A CADEIA PRODUTIVA DA SOJA: INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS, COMPETITIVIDADE E MERCADO DE TRABALHO

A leguminosa soja (do japonês *shoyu*), conhecida há mais de três mil anos, é um grão rico em proteínas e que serve de alimento tanto para humanos quanto para animais. A soja pertence à família Fabaceae (leguminosa), assim como o feijão, a lentilha e a ervilha. Originária do Sudoeste Asiático e apesar de ser cultivada em todos os continentes, ela se destaca principalmente na América do Sul e na Ásia. A inserção deste vegetal na alimentação surge com as plantas originárias de cruzamentos naturais entre duas espécies de soja selvagem, que foram domesticadas e melhoradas por cientistas da China (EMBRAPA, s.p, 2011).

Com o aumento e necessidade de consumo da leguminosa, a ampliação da produção fez com que surgissem, além das preocupações ambientais, atividades de pesquisa, inovações tecnológicas, complexos agroindustriais, infraestrutura e o encadeamento de atividades condizentes ao processo produtivo desta oleaginosa. Tais elos podem ser representados por práticas de cultivo, colheita, beneficiamento e venda de produtos, tendo-se como principal modelo de funcionamento as cadeias produtivas, o próximo assunto a ser exposto.

3.1. Algumas definições sobre cadeia produtiva

A existência de fatores edafoclimáticos (água, terra, clima) pode viabilizar a existência de produtos com capacidade de serem cultivados em abundância e que, devido a isso, resultam na produção (montante) deste. Ao estar bem articulado com suas derivações, este produto gera beneficiamento (jusante), o que pode viabilizar o desenvolvimento de uma determinada região. Todavia, deve-se levar também em consideração que na atualidade a agricultura ampliou sua capacidade de produção, indo além do abastecimento interno. Dada a existência de acordos internacionais entre países, como no caso do Mercosul, a possibilidade de atender à demanda de distintos produtos, pode gerar uma intensificação em escalas de produção, comercialização e distribuição de alimentos cultivados em grandes áreas de terras (latifúndios). Entretanto, não se pode negar a possibilidade de pequenas propriedades também representarem um papel importante na economia que é movimentada quando da existência de um produto exportável.

É importante ressaltar que não existe uma única definição sobre o que pode ser considerado como uma cadeia produtiva. Entretanto, a descrição do funcionamento de como e quais são os agentes econômicos e sociais envolvidos e mais próximos a um determinado processo produtivo ilustra melhor as etapas que englobam a montante (produção) e a jusante (saída) das atividades de produção, escoamento, industrialização e venda de um produto agrícola. Portanto, busca-se a seguir expor algumas concepções acerca do tema, apesar de que em sua essência, seja possível afirmar do quão importante representa conhecer tanto o funcionamento como a interação dos elementos que a compreendem. A junção entre terra e capital na agricultura intensiva e a intenção de ampliar mercados faz com que sejam realizadas transações comerciais, resultando no agronegócio, que de acordo com Castro *et al* (1998, p.4) pode ser definido como um “conjunto de operações de produção, processamento, armazenamento, distribuição e comercialização de insumos e de produtos agropecuários e agroflorestais”. Tais atividades produtivas ordenadas operam em diferentes sistemas naturais, e podem fomentar a economia de uma região.

Para North (1955, p.300), o desenvolvimento de uma região está condicionado a sua capacidade de produzir artigos exportáveis, ou seja, destinados para o mercado externo. Com uma especialização em dado produto agrícola e uma divisão do trabalho condizente a esta realidade, os mesmos são considerados pelo autor como determinantes para o desenvolvimento regional, oriundo da produção de bens para tanto. Consoante, de acordo com Paiva (2004, p.29) “a demanda sobre produtos agrícolas regionais não precisa ser essencialmente interna”, ou seja, quando existe a “exportação” de produtos beneficiados (seu excesso) isto pode gerar, simultaneamente, desenvolvimento endógeno e exógeno. Dentre as funções consideradas como relevantes para o desenvolvimento de uma região, o crescimento agrícola pode proporcionar um crescimento muito mais relevante do que os demais setores de uma economia em razão de seus efeitos multiplicadores.

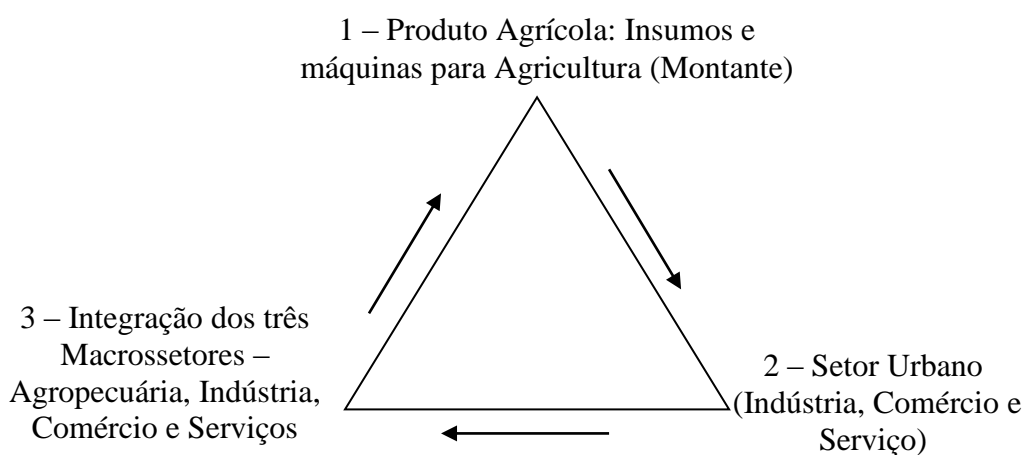
Entende-se que a instalação de empresas que viabilizem o desenvolvimento regional se dá somente a partir do momento em que estes empreendimentos adaptam suas técnicas à força de trabalho disponível. Ao mesmo tempo em que ela mobiliza o território, menores podem ser os custos com mão-de-obra caso o contingente de trabalhadores esteja em condições que atendam aos interesses empresariais. Todavia, considera-se este último apenas um elo, muitas vezes deficitário na concepção empresarial. Ademais, oportuno ressaltar que a atração das

empresas exige o funcionamento de políticas públicas que atendam à realidade de uma dada especialização econômica.

Empresas que dinamizam o território podem gerar um fluxo contínuo de atividades e a consequente melhora de vida de quem depende direta e indiretamente de um determinado produto ou serviço prestado no entorno dessa região. Contudo, é preciso que seja articulado, discutido e planejado por agentes internos o encadeamento das atividades para que isto aconteça. O resultado deste processo pode ser expresso pela existência do efeito multiplicador (SOUZA, 2008), pois com o aumento da produção, ele acaba por resultar em uma diversificação de subprodutos gerados por melhorias e pesquisas.

Entretanto, o funcionamento das atividades não pode ser estruturado isoladamente, ou seja, é preciso observar que capacidade possui a região para a produção, beneficiamento, escoamento e venda de seu excedente. Para tanto, podem ser considerados como formadores de uma cadeia produtiva as atividades encadeadas por meio dos elos à montante, do centro e à jusante. Os elementos que compõem o início (insumos e máquinas – Agricultura), meio (beneficiamento – Indústria) e fim (venda e transporte – Comércio e Serviços) do processo devem estar alinhados e funcionarem em uma relação de necessidade e suprimento em seus respectivos setores, formando um processo contínuo e sistêmico. Tem-se, desta maneira, a prática de uma série de atividades interrelacionadas para o funcionamento de uma cadeia produtiva, que pode ser representada pela figura a seguir.

Figura 3 – Modelo de fluxo de atividades à montante e à jusante



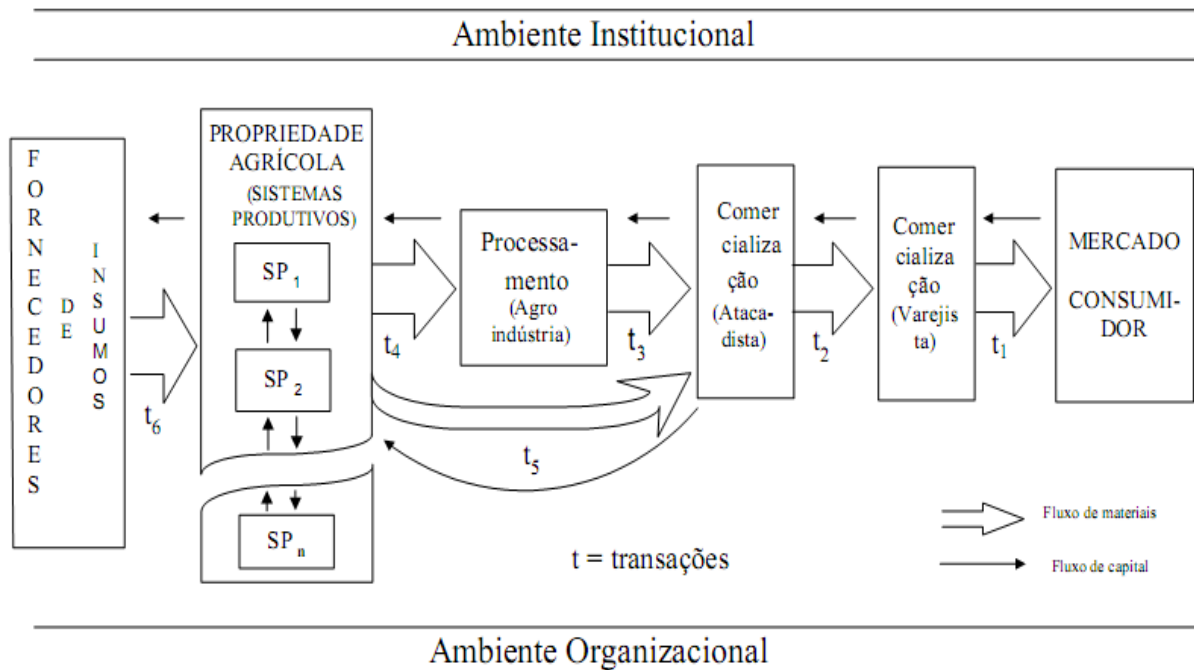
Fonte: Elaborado pelo autor.

Em termos de definição, Haguenaer *et al* (2001, p. 9) argumentam que uma cadeia produtiva é o resultado de um “conjunto das atividades, nas diversas etapas de processamento ou montagem, que transforma matérias-primas básicas em produtos finais.” Observam ainda que em cada cadeia produtiva “existem indústrias estreitamente relacionadas por compras e vendas correntes, constituindo os principais mercados e/ou fornecedores das demais atividades participantes”.

Com um detalhamento mais aprofundado, Castro *et al* (1998, p. 4) observam que uma cadeia produtiva refere-se a um conjunto de atividades e pessoas integrantes de sistemas produtivos de um determinado produto, juntamente com os fornecedores de serviços e insumos e de indústrias de processamento e transformação, distribuição e comercialização, chegando até os consumidores finais do produto ou dos subprodutos da cadeia. Dentro deste processo, existem partes distintas, mas interessadas em um mesmo objetivo: a aquisição de um produto ou serviço que forma dada cadeia, propiciando uma troca de fluxos, sejam eles de produtos ou de capital.

Em uma descrição do funcionamento destes fluxos, os autores apontam que por primeiro, está o mercado consumidor (indivíduos que consomem o produto final), além de uma determinada rede de empresas que busca vender o produto para muitos compradores (varejo) ou então para um número menor (atacado) de pessoas. Como integrante ainda da cadeia, está a agroindústria, responsável pelo processamento e/ou transformação do produto, além das propriedades agrícolas (Sistemas Produtivos) e os fornecedores de insumos (adubos, defensivos, máquinas e implementos), representado pelos CAIs. Tais componentes estão inseridos em um ambiente institucional (com leis e normas condizentes às práticas transacionais) e a um organizacional (agentes de fomento e governo), que em conjunto, influenciam tanto os componentes da cadeia como seu próprio desempenho, conforme exposto na ilustração exposta na sequência.

Figura 4 – Modelo de cadeia produtiva



Fonte: Castro *et al.*, 1998, p. 4.

Uma cadeia produtiva envolve um conjunto de atividades complexas que se articulam desde a produção até o consumo de um produto. Por ser composta de uma série de elos, representados por atividades distintas, as mesmas podem ser aprimoradas de maneira distinta em cada especialização. Com o passar do tempo, instituições podem realizar pesquisas para o aperfeiçoamento tanto da terra (insumos específicos e mais resistentes) como para a melhoria dos processos de produção (máquinas e serviços de financiamento e transporte). Sua fusão passa a ter uma relevância não apenas para a economia da região, como para o próprio país de origem do produto-destaque, tornando-se, então, referência no comércio internacional, ou seja, tem-se agora, uma cadeia agroexportadora.

Batalha (1997) entende que uma cadeia produtiva corresponde à descrição de todo o processo de cultivo, produção, beneficiamento e escoamento de um produto pode ser classificada como a cadeia de produção, que, no ramo que une agricultura e beneficiamento, passou a ser conhecida como uma cadeia de produção agroindustrial (CPA).

Em um mercado competitivo, marcado por diferentes transformações a partir de 1995, conforme visto anteriormente, em se tratando do caso do Brasil, o uso da classificação de cadeia produtiva teve uma maior inserção na década de 1980. Neste período, essa descrição

do processo de movimentação de um determinado produto passou a ser considerado como o melhor jeito de mostrar como o encadeamento das atividades ligadas aos sistemas agroindustriais acontecia. Na sequência, ela foi também adotada tanto pela comunidade acadêmica como pelo Governo para ressaltar a importância de seu funcionamento para a economia nacional.

Cunha (1994) observa que uma cadeia produtiva pode ser considerada como

um sistema constituído por um grande número de elementos e processos interligados e interativos, incluindo sistemas produtivos, fornecedores de insumos e serviços, indústrias de processamento e transformação, agentes de distribuição e comercialização, que propiciam a oferta de bens e serviços aos consumidores finais (CUNHA, 1994, p. 12).

Entretanto, ela pode também ser entendida como o conjunto das atividades, composta por diversas etapas de processamento ou montagem. Suas atividades transformam as matérias-primas básicas em produtos finais (HAGUENAUER, 2001, p.8). Ou seja, funcionam como redes. Compostas por diversos nós, elas envolvem uma série de elementos interligados tais como a relação direta entre ciência e tecnologia, a concessão de crédito e o transporte de grãos e/ou mercadorias originárias de um item. Esta relação envolve uma série de pessoas dos mais diversos setores econômicos, de animais ou plantas para determinada cultura, de fatores edafoclimáticos, que conseqüentemente, vale-se para tanto do meio ambiente.

Tem-se ainda a comercialização de insumos para a produção deste determinado item, bem como de instituições de pesquisa e desenvolvimento, além do mercado consumidor. Por meio de processos próprios do sistema capitalista (negociação, concorrência, convencimento de aquisição e concordância), a produção e processamento de produtos do setor agropecuário podem ser viáveis. É importante ressaltar que a cadeia de produção agroindustrial é definida a partir da identificação de um determinado produto final a ser adquirido pelo principal interessado, representado pelo consumidor final. Na sequência, busca-se ilustrar de maneira aprofundada como funciona a cadeia produtiva da soja no Brasil, devido a sua relevância para o mercado de alimentos, principalmente, por ser considerado como o principal item agrícola em termos de produção no país e referência para o desempenho da balança comercial.

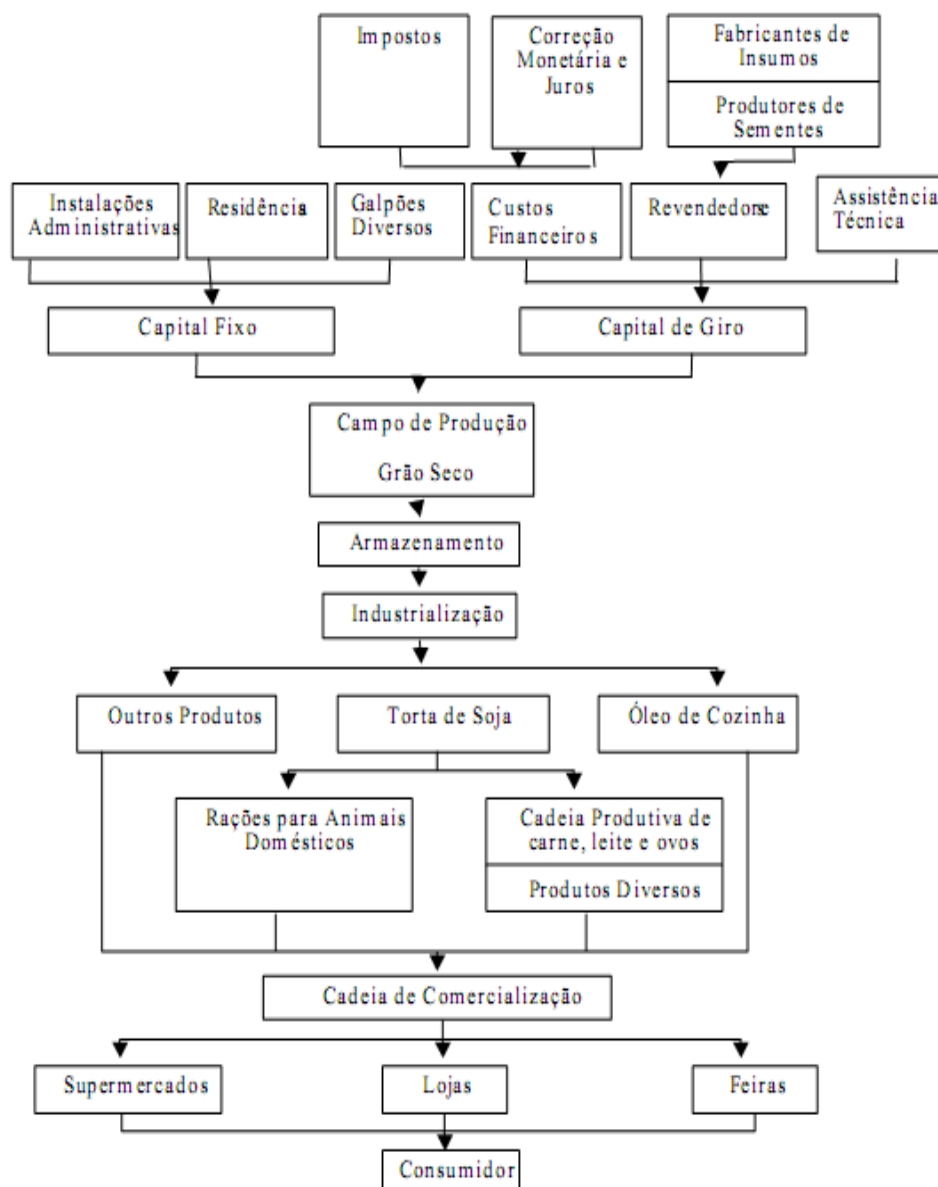
3.2. A cadeia produtiva de soja no Brasil

Observar o funcionamento das atividades relacionadas a esta leguminosa significa levar em consideração sua participação na alimentação mundial. Ademais, pode-se dizer que sua cultura foi um dos principais motivos para a criação do conceito de agronegócio no Brasil, seja pelo volume produzido a cada ano, assim como pelo valor financeiro. Junto a estes fatores, ainda pode-se citar a necessidade de se ter uma visão empresarial de administração da atividade, acompanhada da ampliação dos fornecedores de insumos, dos que processam a matéria-prima (esmagadores) e os negociantes do produto. Por isso, o desempenho do Brasil no mercado internacional da soja sempre representou um motivo de vitalidade para a agricultura do país (BRUM, 2002, p. 53-59).

Conforme mencionado anteriormente, a descrição do funcionamento uma cadeia produtiva mostra o relacionamento entre as diversas fases pelas quais passa um produto, desde os fornecedores de insumos, passando pelos produtores e transportadores, até chegar ao destino final da produção, o consumidor. Pode-se afirmar que a cadeia produtiva da soja no Brasil demanda diversos estudos que são realizados sobre os sistemas agroindustriais.

Para atingir esse objetivo, muitas podem ser as atividades específicas integrantes do processo de encadeamento das mesmas, que possuem em comum, o produto, originado à montante e que chega, após o beneficiamento, à jusante, além do papel que o capital representa para o seu funcionamento. Haddad (1999) oferece um modelo de cadeia produtiva do grão que ilustra como pode ser estruturada esta série de atividades interligadas, conforme exposto a seguir.

Figura 5 – Cadeia Produtiva da Soja



Fonte: Haddad, 1999.

Com base no modelo de Haddad (1999) verifica-se que a cadeia produtiva da soja apresenta diversos elos, que apesar de diferentes, oferecem uma ampla gama de atividades interligadas e que com a abertura comercial iniciada na década de 1990, vem recebendo inúmeras modificações produtivas e organizacionais. Dentro delas, entende-se que o primeiro ponto para que se possa expor a referida cadeia depende, assim como em toda a agricultura brasileira, do volume de crédito concedido para quem se interessa em produzir um determinado item, como no caso da soja. Ou seja, sem o financiamento não é possível realizar a atividade produtiva da soja, salvo o uso de capital próprio ser suficiente para tal atividade.

No intuito de fomentar a cadeia, existem também operações financeiras que contribuem para a geração de impostos, tais como o Imposto sobre Operações Financeiras – IOF ao oferecer linhas de crédito para os produtores. Tais transações demandam também juros e correção monetária a fim de garantir o empréstimo ofertado. Em outra parte, tem-se a necessidade de serem construídas, alugadas ou ampliadas as instalações para o controle da produção de soja, o que demanda que o produtor possua um capital específico, considerado como fixo (ou seja, apropriado todo mês em seu cálculo de produção) para esta atividade. Para que ele possa “girar o seu negócio” é preciso, em muitos casos, obter empréstimos para compra de sementes e fertilizantes. Precisa, então, estabelecer contatos com as empresas revendedoras de sementes para sua aquisição, além de garantir que não haja perdas na lavoura.

Novos tipos de sementes são desenvolvidos, patenteados e lançados no mercado com o propósito de elevar os níveis de produção, caracterizado, basicamente por empresas de capital internacional que investem maciçamente neste segmento. Isto demanda uma assistência técnica para a orientação extensiva que busca elevar a produtividade de sua propriedade a partir do uso de elementos químicos. Este estágio prático pode ser visto logo adiante (VIDE SEÇÃO 5.1). Trata-se de uma necessidade crescente, imposta pelo padrão em que a produtividade deve ser o principal elemento na CPS. Porém, esta operação demanda também a necessidade de um capital de giro, podendo ser viabilizado, como alternativa mais usual, por empréstimos bancários, uma vez que a garantia está condicionada ao número de sacas do grão geradas durante o período de colheita ou ainda na chamada compra futura.

No caso da produção do grão de soja, talvez o elemento que mais ilustra a montante da cadeia, uma vez germinado e colhido em estado seco, com a necessidade de colheitadeiras para tanto, o mesmo precisa ser armazenado para posteriormente ser beneficiado em empresas especializadas no esmagamento da oleaginosa. Tanto na colheita (máquinas e implementos agrícolas) como no armazenamento (necessidade de fabricação dos silos), ambas as atividades acabam contribuindo para o fomento de outra cadeia, a metal-mecânica. Ademais, outras atividades se aliam ao funcionamento da produção da soja, como por exemplo, aquelas voltadas para o fornecimento de equipamentos como também para a secagem e o estoque de grãos.

A busca por novos produtos também é uma característica identificada dentro da cadeia produtiva desta oleaginosa. Sendo ela industrializada, diversos produtos são obtidos, tais como o óleo de soja (azeite), a torta de soja, a farinha, o tofu (queijo de soja), o leite, a carne de soja e o missô (base de molhos para conserva). Entretanto, a soja também se faz presente na geração de outras cadeias produtivas, tais como a de carne, leite e ovos, em razão do farelo, utilizado como insumo para esta produção. Observa-se, então, que a soja está presente em diferentes segmentos da economia e seus subprodutos podem ser encontrados nos mais diversos itens.

A produção de rações para animais domésticos também reforça a necessidade de encadeamento das atividades relacionadas ao grão. Este conjunto de produtos gera inúmeras cadeias de comercialização, viabilizadas pelo escoamento da produção da soja, seja ela via férrea ou mais comumente, pelo modal rodoviário. A necessidade de aquisição de produtos industrializados e derivados da soja é viabilizada pela existência de supermercados e lojas especializadas em revender produtos para pessoas e animais. Além destes, tem-se ainda eventos como feiras agropecuárias, onde divulgam o resultado da utilização do grão no cotidiano, representado pelo consumidor, o elemento final da referida cadeia produtiva. Em síntese ao modelo exposto, verifica-se a ampla gama de atividades que envolvem a cadeia produtiva da soja, tendo como início as transações bancárias para a aquisição de sementes, passando pela colheita e respectiva industrialização do grão, transformado em farelo, óleo e outros derivados, para então, chegar ao consumidor final.

Outros autores também apontam que a delimitação da cadeia produtiva da soja é importante para entender melhor tanto seu funcionamento como seus gargalos. Lazzarini e Nunes (1998, p. 213) expõem de maneira diferente a estruturação da mesma em relação ao modelo proposto por Haddad (1999), nominando-a como um Sistema Agroindustrial (SAG) tendo-se como base e principal destaque a vigente competitividade no atual cenário econômico. Na visão dos autores, cada um dos segmentos do SAG pode ser representado por “caixas” interligadas com sucessivas transações (T1, T2, T3, etc.).

O início da cadeia proposta pelos mesmos está na indústria de insumos (sementes, fertilizantes, defensivos, máquinas e implementos agrícolas), que fornece os mesmos para produtores de soja, sendo esta a primeira atividade com o setor agrícola da soja (T1). Na sequência, observam que a produção do grão está intimamente ligada tanto à tradição do

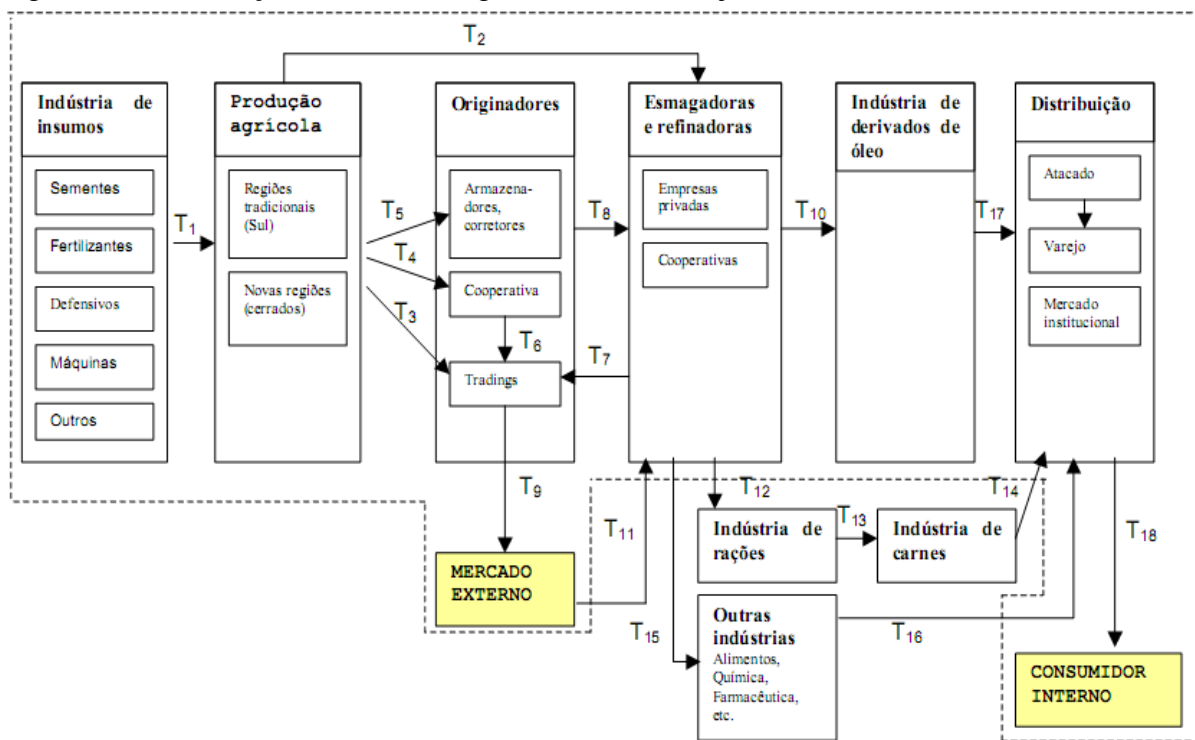
cultivo da oleaginosa como a Região Sul, quanto ao período mais recente, onde novas regiões se destacam e até ultrapassam a citada, como por exemplo, os cerrados localizados no Centro-Oeste do País.

Para este processo de esmagamento (T2), tanto as chamadas *tradings* (T3 – empresas coordenadoras do processo de exportação) e as cooperativas (T4) são necessárias para a realização do processo de esmagamento (T8), além de contar ainda com demais agentes intermediários, tais como aqueles que prestam o serviço de armazenagem dos grãos (T5). As *tradings* transacionam tanto com produtores ou cooperativas, a fim de adquirir matéria-prima e, em seguida, remetê-la para o mercado internacional (T9), assim como prestadores de serviço para as indústrias esmagadoras (T7) e cooperativas (T6).

Não somente o processo de comercialização do grão acontece na cadeia produtiva da oleaginosa, como também já fora referenciado, o esmagamento gera diversos produtos derivados do óleo de soja (T10), tais como óleo de soja, farelo, queijo de soja, etc. Porém, caso a demanda seja maior que a oferta de grãos, os autores apontam que é possível ainda realizar a importação da soja (T11), com isenção ou suspensão do Imposto de Importação, pelo chamado regime de *drawback*¹² para a produção dos derivados. O farelo que sobra no processo interno pode ser vendido para a indústria de rações (T12) e seus derivados (T13), carnes (T14), dentre outras (T15 e T16), seja para a indústria química ou a farmacêutica, além da lecitina de soja para a indústria de alimentos (chocolates, margarinas, biscoitos, etc.) e do biodiesel, utilizado nos combustíveis. Enquanto isso, o óleo de soja, mais direcionado ao mercado interno, é revendido por distribuidores atacadistas e varejistas (T17), ao consumidor final (T18). Desta maneira, tem-se a seguir, a ilustração que busca expor o modelo proposto por Lazzarini e Nunes (1998), e logo após, busca-se apontar as diferenças e semelhanças entre ambos os modelos aqui apresentados.

¹² Instituído em 1966 pelo Decreto Lei nº 37, de 21/11/66, consiste na suspensão ou eliminação de tributos incidentes sobre insumos importados para utilização em produto exportado. O mecanismo funciona como um incentivo às exportações, pois reduz os custos de produção de produtos exportáveis, tornando-os mais competitivos no mercado internacional (RECEITA FEDERAL, 2012). Disponível em: <http://www.receita.fazenda.gov.br/aduana/drawback/regime.htm>. Acesso em: 21 Jan. 2012.

Figura 6 – Delimitação do Sistema Agroindustrial da Soja (SAG)



Fonte: Lazzarini e Nunes (1998, p. 213).

Enquanto Haddad (1999) aponta que o início da cadeia produtiva da soja se deve pela necessidade de crédito por parte do agricultor, Lazzarini e Nunes (1998) entendem que ela começa quando a indústria de insumos possui capacidade para fornecer ao produtor rural as sementes e demais elementos. Em seguida, verifica-se que os modelos de cadeia produtiva são diferentes tanto no formato horizontal (agregação de valor ao produto soja), quanto no vertical (número de processos). Ao mesmo tempo em que Haddad (1999) centraliza o produto como o principal agente da cadeia, Lazzarini e Nunes (1998) enfatizam em maior grau as transações financeiras, econômicas, de exportação e importação que regem a cadeia da soja. Outro ponto divergente reside na própria questão do movimento da soja, que de acordo com Haddad (1999) passa por processos mais curtos e menos complexos que os propostos por Lazzarini e Nunes (1998).

Ao se ter como base o modelo de Haddad (1999), em Ijuí/RS, também é identificada uma série de elementos que influenciam e interagem na CPS desse município, os quais são entendidos como comuns ao recorte territorial selecionado e que serão tratados mais adiante (VIDE CAP. 4). Isto porque, as modificações vão desde o modo de produção: modifica-se a produção tradicional (equipamentos manuais e a força animal) para o moderno (máquinas e

equipamentos com redução da força de trabalho) (BRUM, 1988). Na sequência, outras transformações ocorrem, como por exemplo, nos modelos de gestão no âmbito industrial, ou seja, de beneficiamento.

A introdução de tecnologias com o propósito de aumentar a produtividade aliada ao melhoramento genético são fatores que modificam os processos produtivos relacionados à oleaginosa. Como resultado subsequente da modificação no processo organizacional isto também traz outro resultado: a intensificação do trabalho, que por sua parte, é sentida, neste caso, pelos trabalhadores desse segmento econômico. Esta nova situação se deve ao aumento da complexidade das operações relacionadas à CPS, assim como ao aumento das transações comerciais, intensificadas pela abertura comercial, seguido da capacidade de oferta, o grão, quando produzido em abundância, faz com que todo este conjunto de ações seja alterado. Entretanto, com o interesse econômico, muitas empresas investem de maneira diferenciada em suas atividades ligadas à soja. Ou seja, enquanto algumas mantêm a marca como sinal de *status*, outras possuem como atividade principal a pesquisa e o desenvolvimento (P&D). Trata-se de uma relação direta de poder e de dependência da tecnologia para a realização das atividades produtivas. Neste caso, estas constituem o chamado mercado de tecnologias de um centro de P&D (CASTRO *et al*, 1996).

No atual contexto, a competitividade significa trabalhar com custos cada vez mais reduzidos acompanhados pela busca de uma maior rentabilidade, a principal decisão tomada por empresas ligadas à CPS está em definir quais serão as atividades produtivas assim como quais tecnologias uma empresa deverá realizar/adotar ou então, dependente da complexidade, irá terceirizar seus serviços para outras empresas. Graziano da Silva *et al* (1983, p.22) entendem que tanto o monopólio como a desigualdade na agricultura estariam sob a responsabilidade dos governos, em razão de diferentes formulações de políticas por produtos e regiões. O resultado se expressa por meio de um padrão tecnológico ao mesmo tempo “moderno” (grifo dos autores) e excludente.

Em razão da própria situação de que 90% da soja é enviada para fora do município em questão, isto remete à viabilidade de ser analisada uma parte da CPS, limitando-se entre o processo de produção e de transformação, ou seja, da colheita até a industrialização dessa oleaginosa. A estruturação da cadeia produtiva da soja se refere a um conjunto de diversos e distintos elementos que compõem sua funcionalidade. É bem verdade que as transformações

dependem de fatores externos e que alteram o funcionamento de seus elos. As modificações, em um primeiro momento, dependem do mercado internacional, e em especial, pela Bolsa de Chicago, pela qual a variação cambial interfere na maneira de produzir e de comercializar a oleaginosa. Antes disso, as modificações estão condicionadas ao modo como são realizados os diferentes processos produtivos, e, em boa parte deles, tem-se o interesse econômico privado como o principal elemento modificador deste novo contexto.

Com o passar dos anos, o meio rural sofreu uma forte modernização em suas atividades produtivas devido à inserção de diversas empresas internacionais no cenário rural brasileiro. Atividades estas relacionadas ao objetivo maior, expresso pelo aumento de produtividade por hectare, além de uma intensificação em termos de pesquisa e extensão rural, seguido do surgimento de novos produtos tendo-se como base a soja. Porém, entende-se que a principal alteração neste cenário consiste na introdução de novas tecnologias na lavoura da soja, o que acabou por impactar no mercado de trabalho relacionado a esta especialização econômica, sendo este o assunto a ser tratado a seguir.

3.3 Inovação tecnológica e mercado de trabalho na cadeia produtiva da soja

Conforme mencionado anteriormente, a busca por uma maior produtividade se deu, prioritariamente, pela introdução de um pacote tecnológico que está baseado em uma intensa utilização de máquinas, fertilizantes, agrotóxicos e sementes. Em especial, verifica-se que não apenas a abertura econômica modificou os processos produtivos como também intensificou a inovação nas lavouras de soja, principalmente a partir da década de 1990, tendo-se como foco a competitividade intercapitalista. Para Castilho (2006, p. 161), a inovação significa considerar todos os processos que envolvem o uso, a aplicação e a transformação dos conhecimentos, sejam eles técnicos ou científicos em recursos com o objetivo de produção e comercialização de bens e serviços para a obtenção de lucros. O mesmo termo é aplicado a partir da introdução comercial de um novo produto ou processo.

No entendimento de Lastres e Ferraz (1999) o investimento em inovação requer a promoção de processos que estimulem tanto a aprendizagem, como a capacitação e a acumulação de conhecimentos não apenas em nível individual, mas também organizacional,

no qual o ambiente deve ser considerado propício para isso quando fomentado por diversos agentes, como a EMBRAPA, EMATER, dentre outros. Além disso, deve-se considerar que a busca pela inovação no atual contexto consiste em um envolvimento coletivo composto por universidades, empresas, centros de pesquisa, agências governamentais e instituições financeiras, empenhados na produção e no uso de conhecimento aplicado.

Desta maneira, no plano rural, a inovação tecnológica pode ser considerada como um elemento presente e vista como sendo promotora principal na busca por menores custos e maior rentabilidade nas propriedades rurais. Como exemplo, pode ser citado o crescente uso de pesticidas, agrotóxicos e fertilizantes químicos, oriundos da chamada “Revolução Verde” (GRAZIANO, 1996). A partir disso, o modo de produção agrícola se transforma por intermédio das inovações geradas, que simultaneamente, melhoram a produtividade, ou ainda, faz com que surjam novos produtos. Porém, vale dizer que esta nova formatação agrícola prejudicou drasticamente o meio ambiente, seja pelo desgaste dos solos como pela contaminação do ar e das águas, dentre outros aspectos.

A introdução da inovação, tanto tecnológica como gerencial, tornou-se fator crucial para a competitividade das organizações envolvidas com atividades ligadas à agricultura. Importante observar que o interesse pela tecnologia aplicada à CPS está diretamente relacionado às características socioeconômicas das empresas interessadas no centro de P&D (CASTRO, 1998). Ainda para este autor tanto o nível de renda como o acesso aos meios de informação e as crenças são variáveis que podem ser relacionadas ao interesse por determinados tipos de tecnologia, restringindo-se tão somente às grandes corporações. A partir do momento em que são identificadas as demandas, as modificações podem ser intensificadas, resultado em sensíveis transformações de insumos e produtos ligados à CPS. Com o intuito de otimizar a produção, o reaproveitamento de recursos ociosos reflete a busca por produtos que proporcione às empresas desenvolvedoras uma possibilidade de aumentar sua participação neste mercado.

No entendimento de Romeiro (1998, p.122) ocorre também uma mudança à montante da cadeia. À medida que se busca uma maior produtividade, altera-se o perfil tecnológico químico para um de caráter biotecnológico, como é o caso do controle de pragas e doenças. Em outras palavras, tem-se agora a possibilidade de se trocar o uso de pesticidas e herbicidas por vegetais mais resistentes às pragas e às doenças, o que faz com que seja diminuído ou até

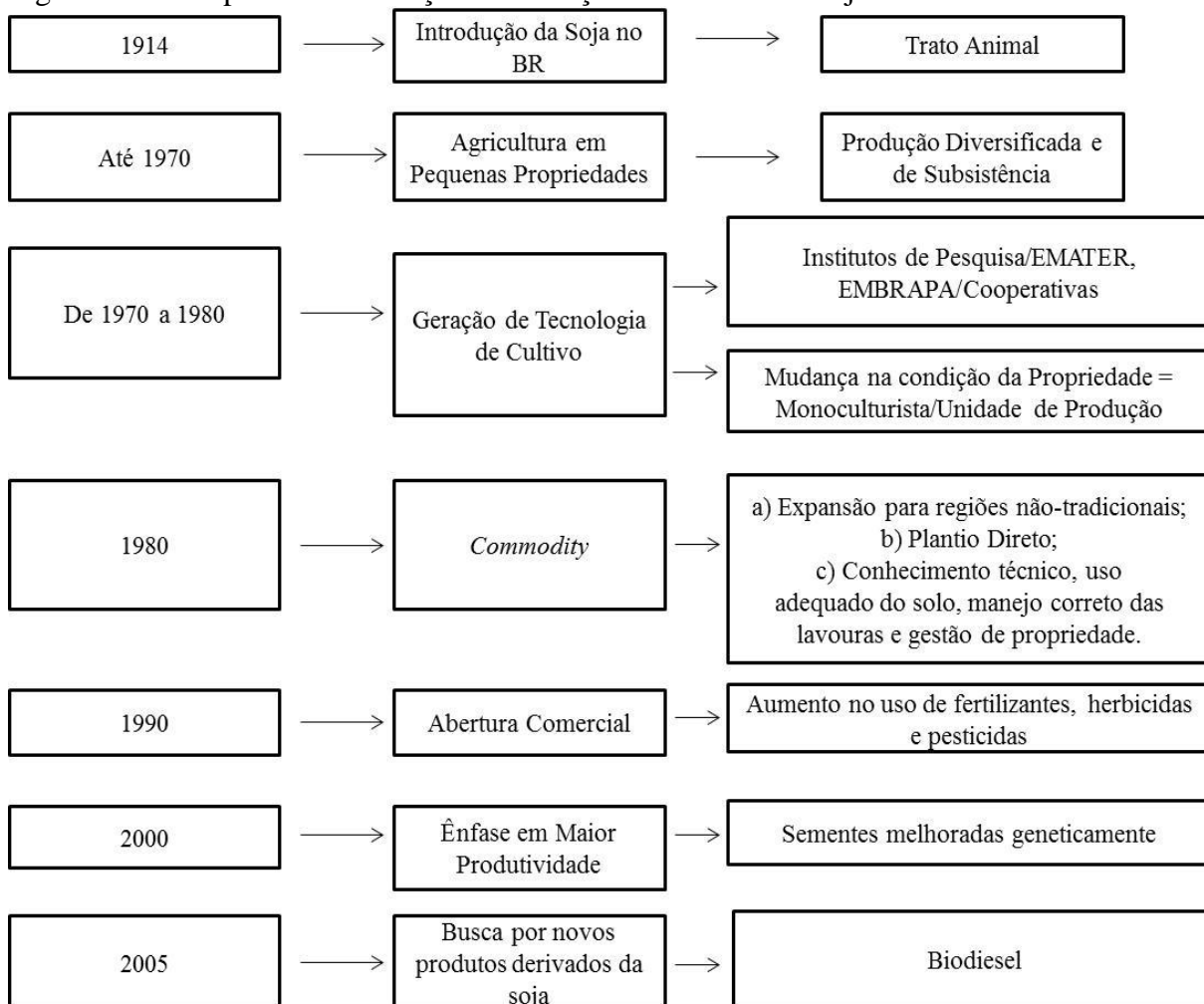
mesmo eliminado o uso de artifícios químicos. Com o surgimento da biotecnologia e da genética aplicada à soja, surge uma mudança paradigmática, o que faz com que se reduza ainda mais a dependência da agricultura somente das condições edafoclimáticas.

Contudo, é oportuno ressaltar que o processo de cultivo da soja vem sofrendo significativas mudanças com o passar dos anos. De acordo com Mundstock (s.d), no início do século XX (1914) a soja, uma vez introduzida no Brasil, era utilizada como trato para os animais nas pequenas propriedades, a partir de 1970 ocorre uma modificação substancial. É nesta década que surge uma gestão de tecnologia do cultivo da soja, fomentada por órgãos de pesquisa, tais como a EMATER e a EMBRAPA, além de Cooperativas Agrícolas, que incentivavam seus cooperados a aderirem às novas tecnologias com ênfase na mecanização e na quimificação.

Nos anos de 1980, devido a esse incentivo, a soja passa a ser considerada como uma *commodity*, o que faz com que ocorra uma (a) expansão para regiões até então não-tradicionais no cultivo da oleaginosa, seguido do desenvolvimento de uma nova técnica chamada de (b) Plantio Direto, o que demandou aos produtores um maior c) conhecimento técnico, assim como a orientação para o uso adequado do solo, o manejo das lavouras e gestão de propriedade.

Em 1990, com a abertura comercial, surge a busca por um aumento de produtividade por hectare, representado pelo aumento no uso de insumos químicos. Isto é reforçado pelo uso de sementes geneticamente modificadas (biotecnologia) com uma maior intensidade a partir de 2000 (BRUM, 2002) e a partir de 2005, acontece a busca por novos produtos derivados da soja são desenvolvidos, sendo o biodiesel seu principal representante. Uma síntese destas transformações é apresentada a seguir.

Figura 7 – Principais transformações e inovações no cultivo da soja



Fonte: Elaborado pelo autor com base em Mundstock (s.d) e Brum (2002).

Ainda sobre inovação na cultura da soja, de acordo com dados publicados em 2012, uma pesquisa de caráter privado apontou que na safra 2011/2012, a área semeada com soja transgênica no Brasil foi de 21,32 milhões de hectares (85% da área total). Enquanto isso, em 2010/2011, registrou-se o uso deste tipo de semente em 18,62 milhões de hectares (70% da área total). Como pontos positivos a pesquisa apontou uma (a) maior facilidade nos tratamentos culturais¹³, a (b) redução nos custos de produção e nos (c) preços dos herbicidas. Em seguida, observou-se uma (d) maior disponibilidade de variedades adaptadas precocemente e da (e) elevação média da produtividade, o que fez, segundo a pesquisa, (f) aumentar o nível de aceitação por parte do consumidor. Em contrapartida, os efeitos negativos residiram na (a) cobrança dos *royalties*¹⁴ por parte das empresas detentoras da tecnologia transgênica, no (b)

¹³ Conjunto de práticas que permitem que uma lavoura expresse ao máximo sua potencialidade produtiva.

¹⁴ Palavra de origem inglesa que se refere a uma importância cobrada pelo proprietário de uma patente de produto, processo de produção, marca, entre outros.

ágio cobrado pela soja convencional, acompanhado do (c) aumento da resistência de ervas-daninhas ao herbicida glifosato, utilizado para sua exterminação. As (d) campanhas institucionais que promovem o aumento do uso de variedades convencionais nas propriedades que cultivam soja também aumentaram. Segundo esta mesma pesquisa, o líder nacional de aplicação de sementes geneticamente modificadas foi o Rio Grande do Sul com 99%, seguido de Santa Catarina com 93% e o Paraná com 91% de utilização deste tipo de tecnologia em suas respectivas propriedades rurais (JM RURAL, 2012, p.8). Se antes sua comercialização era clandestina, frente ao gradativo aumento de produção do grão, o Governo entendeu que era necessário normatizar tanto seu cultivo como sua comercialização no RS.

Se de uma parte tem-se a expectativa de uma maior produtividade, outros dois pontos importantes devem ser observados. O primeiro está na própria questão de exportação, uma vez que muitos países ainda possuem rígidos controles para a entrada do produto alterado (protecionismo). A segunda está no entendimento por parte dos ambientalistas, que veem o consumo da soja transgênica como sendo algo extremamente prejudicial à saúde, assim como para o meio ambiente, em razão de que a aplicação de herbicidas pode não atingir somente a soja, mas sim, animais e plantas próximas às áreas plantadas. Entretanto, existe a corrente de pensamento que entende como essencial a ampliação de uma determinada tecnologia para a atividade agropecuária. Isto pode representar um fator essencial para que uma cultura se desenvolva mais rapidamente a partir do momento em que ela passa a ser considerada como um elemento estratégico para a produção e a comercialização de um produto, como a soja.

De acordo com Vieira Filho (2009),

Uma determinada tecnologia será rapidamente difundida na agricultura quando as necessidades do setor produtivo são atendidas. Quanto maior for o uso eficiente de uma dada tecnologia, maior será a capacidade de resposta do setor produtivo a ponto de influenciar as trajetórias tecnológicas do setor fornecedor de insumos, engendrando a geração e a difusão de outras inovações. A cumulatividade do aprendizado produtivo reforça o caráter tácito e específico do conhecimento, o que permite a certos produtores obter vantagens regionais. A inovação tecnológica visa a ampliação da capacidade de produção da terra e do trabalho, sendo a sua dinâmica propulsora de oportunidades tecnológicas (VIEIRA FILHO, 2009, p. 69).

Ou seja, diferentemente das técnicas adotadas entre 1950 e 1980, atualmente a pesquisa, o desenvolvimento e a consequente aplicação de tecnologias tais como o preparo do solo, a adição de nutrientes químicos e biológicos, além da utilização de herbicidas, inseticidas e fungicidas e da intensificação no uso de sementes geneticamente modificadas corresponde ao

novo pacote tecnológico vigente em termos de plantio da soja. Isto significa dizer que existe uma mudança não apenas no modo de produção como também de caráter organizacional, seja pelas empresas privadas ou ainda pelos órgãos governamentais que contribuem para que sejam descobertos novos produtos que garantam uma maior produtividade por hectare e em menos tempo.

Se na parte produtiva do meio rural aconteceram transformações voltadas à modificação de sementes, junto a isso, é preciso observar que houve também outra alteração nas relações, principalmente naquelas condizentes ao mercado de trabalho. Nesse sentido, cabe ressaltar inicialmente que por mercado de trabalho, este se refere à troca da venda da força de trabalho do trabalhador pelo salário. Na sociedade capitalista, a mão-de-obra disponível não apenas produz mercadorias como a partir deste momento, passa a ser uma delas (BAVA, 1990), uma vez que são estabelecidos valores para cada assalariado por meio de uma divisão social do trabalho, a qual revela que as pessoas são separadas segundo suas necessidades e capacidades.

No âmbito rural, com o fim do período escravista e o advento do homem livre, acreditava-se que se definiria um novo perfil de trabalhador no campo, caracterizado por uma nova relação entre o fazendeiro e o trabalhador do campo (MARTINS, 2004). Contudo, as novas tecnologias, a abertura comercial, a competição e o aumento dos processos de urbanização provocaram alterações significativas no mercado de trabalho rural brasileiro. Deste modo, as ocupações do setor agrícola também sofreram alterações e se sofisticaram. Dentro delas, os trabalhadores que antes desempenhavam uma atividade braçal são substituídos pelo operador da máquina, isto é, observa-se um aumento na demanda de qualificação na mão-de-obra agropecuária. Além disso, cada vez mais moradores do campo desenvolvem atividades outras que não aquelas ligadas ao campo. Em contrapartida, uma parcela importante do trabalho na agricultura é desenvolvida por moradores de núcleos urbanos (CAMPOLINA *et al*, 2009).

Graziano da Silva (1997, p. 2) observa que as modificações do mercado de trabalho podem ser sentidas tanto na indústria quanto na agricultura. Isto se deve ao fato de que as novas tecnologias vêm alterando tanto as formas de organização processual do trabalho como também reduzindo a escala mínima necessária para a efetividade da atividade econômica. O autor entende ainda que a dicotomia urbano-rural buscava formar uma representatividade nas

classes sociais que contribuíram para o aparecimento do capitalismo ou a ele se opunham na Europa do século XVII. Nesta nova classificação o “urbano” (grifos do autor) passou a ser identificado como o "novo" modo de vida, representado pelo "progresso" capitalista das fábricas. Enquanto isso, os que permaneciam no meio rural, ou seja, a "classe dos proprietários rurais" era conhecida como aquela composta pelos integrantes do "velho", apresentando um "atraso" para os que visavam ampliar o progresso das forças sociais.

Para Aguiar (1986),

o quadro da produção agrícola é extremamente variável e desigual. Subsiste, no espaço rural do Brasil, ampla variedade de sistemas produtivos, intensivos e extensivos, modernos e tradicionais, capitalistas e pré-capitalistas. Essa desigualdade – que não é senão a cristalização das desigualdades da própria formação histórica brasileira – é função não apenas do tamanho dos estabelecimentos rurais e da combinação das atividades produtivas, como também das relações de produção dominantes e das orientações das políticas e da distribuição dos subsídios estatais. A desigualdade é, com efeito, o traço mais constante do processo e do ritmo da modernização. Essa desigualdade pode ser avaliada, por certo, através dos índices de tecnificação. De fato, quando examinados segundo a sua distribuição regional, a sua incidência por tipo de culturas – e por estratos dos estabelecimentos rurais, os índices de tecnificação demonstram o caráter parcial e precário da modernização, a sua natureza de classe e a sua articulação ao processo de internacionalização da produção capitalista. A modernização, tal e qual se deu no Brasil, significou, na realidade, a transnacionalização da agricultura brasileira e a sua inserção no jogo da divisão internacional do trabalho. Tais circunstâncias explicam, também, o seu caráter excludente (AGUIAR, 1986, p.100).

Essa divisão do trabalho remete para o significado de conseguir se adaptar às novas exigências do mercado. Se antes as atividades laborais eram caracterizadas por ações rotineiras, acompanhadas de pouca ou nenhuma qualificação, entende-se que o cenário atual, em boa parte, é completamente diferente. Em que pese o caso específico da propriedade da terra, vale lembrar que sua apropriação não se dá por meio de um processo natural de trabalho. Ou seja, a exploração do trabalho pelo capital no meio rural é representada pela atividade no campo. Comumente mal remunerada e informal, se alguém trabalha na terra, assim o faz, não para produzir a terra, mas sim para produzir o seu resultado em si, gerado pela mais-valia absoluta, ou seja, a grandeza extensiva final. No atual contexto, a terra não pode ser considerada como uma propriedade de alguém que trabalha na mesma, mas sim como um instrumento utilizado como fator de dominação econômica e política.

Com a alteração no modo de produção no campo, este cenário exigiu uma alteração significativa nas relações de trabalho agrícola, pois como observam Buainain e Dedecca (2008):

A introdução do capitalismo nas atividades agrícolas possibilitou que o meio rural disponibilizasse força de trabalho e alimento para as atividades não-agrícolas, permitindo ao desenvolvimento capitalista urbano-industrial se fundar, no primeiro momento, em baixos salários, garantidos pela oferta excedente de força de trabalho adequada e de alimentos a baixo preço (BUAINAIN e DEDECCA, 2008, p.21).

Ainda em termos de trabalho no campo, o sistema torna o trabalhador assalariado dependente da venda de sua força de trabalho, tal como uma mercadoria. Com a abundante oferta de mão-de-obra diante da necessidade de se obter renda para a sobrevivência, isto acaba por gerar uma incerteza e uma instabilidade das novas modalidades de contratação salarial no meio rural. Dada a efemeridade da colheita da soja, por exemplo, o trabalhador percebe seus valores de maneira diversa: por dia, por hora, por mês ou por tarefa.

De acordo com Martins (2004, p.208), este excedente não é entregue ao proprietário da terra, mas sim, ao detentor do capital, pois é “das mãos deste que aqueles (os assalariados) receberão a renda. Entre a produção da riqueza e sua transformação em renda da terra existe a mediação do capital”. Nesse aspecto, dentre as transformações no campo, há de se ressaltar que apesar da presença gradativa das máquinas tecnificadas, a atividade rural ainda é predominantemente realizada pelo trabalhador masculino, em razão de alguns serviços ainda serem comumente braçais (limpeza da terra, carregamento de sacas e de sementes, etc.). Com baixa escolaridade em determinadas situações e sem uma atividade fixa, que é, muitas vezes, de caráter sazonal, o trabalhador rural é, então, representado por aquela pessoa que realiza nas propriedades aquilo que o senso comum identifica como sendo um “auxiliar de serviços gerais”.

Martine e Garcia (1987) observam que

é impossível avaliar a tecnificação pela qual passou a agricultura no Brasil sem analisar também os seus resultados sociais em termos de questões como o acesso à terra, a evolução do emprego, a dimensão da migração, a produção e distribuição de alimentos, os efeitos dos agrotóxicos e a adequação do modelo tecnológico às condições sociais e ecológicas brasileiras (MARTINE e GARCIA, 1987, p.11).

Além da análise destas variáveis, é oportuno ressaltar que apesar de as empresas agroindustriais concentrarem suas atividades em plantio, processamento e venda de produtos agrícolas, como a soja, no contexto atual, elas procuram também oferecer aos trabalhadores rurais atrativos muitas vezes não monetários, mas que expressam dependência perante as organizações deste meio. Dentre eles, é possível citar a disponibilidade de moradias, planos médico e odontológico, além de escolas e de material escolar para seus filhos, com o intuito de deixá-los mais próximos da propriedade rural.

A partir do momento em que for necessário, o trabalhador deverá estar à disposição para atividades que lhe são determinadas, tais como o preparo da terra para o plantio como na colheita de um produto. Nesta atividade, por exemplo, o compromisso de estar presente na área a ser colhida, implica em uma jornada de trabalho além daquela pré-acordada, em razão do vigente propósito de realizar a colheita o mais breve possível, intensificando desta forma, o trabalho do assalariado rural. Outro ponto a se considerar neste novo rural reside no próprio acordo entre trabalhador e proprietário da terra.

Se em tempos passados o acordo entre eles se limitava ao pagamento pelo serviço prestado, no atual contexto, o empresário rural condiciona uma remuneração extra. Isto se expressa no caso de haver uma (a) melhor cotação do produto cultivado, além de uma (b) alta significativa nos preços do mercado ou então de uma (c) menor necessidade de aplicação de agrotóxicos (custo de produção). De uma maneira geral, verifica-se que ocorrem significativas mudanças tanto na produção agrícola como nas relações de trabalho, sendo a discussão sobre as transformações deste último ponto o próximo item exposto a seguir.

3.4 Impactos da tecnologia nas relações de trabalho, no emprego e na qualificação profissional

Inicialmente, a noção do que vem a ser trabalho dentro do sistema capitalista só começa com o surgimento do trabalho livre e remunerado, mais precisamente na Europa Ocidental, durante a passagem da Alta Idade Média (século V ao X) para a Baixa Idade Média (século XI ao XV.). Até então as atividades eram prestadas em forma de escambo, uma vez que as moedas eram algo raro. Em um período posterior, no século XIX, a Europa, e, em especial, a Inglaterra começava a aumentar o número de fábricas, marcando o início da Revolução Industrial (1760 a 1850) na sociedade capitalista, considerada por Marx (1983) como um produto da mudança então estabelecida e não sua causa em si. A invenção de máquinas e motores ocasionaria em uma alteração no ritmo produtivo, e, em especial, aos trabalhadores. Com esta mudança, tempo de trabalho e tempo de produção fez surgir duas classes distintas: os proprietários das organizações e os assalariados.

O trabalho, enquanto considerado como atividade produtiva, se refere a uma instância na qual se faz necessária uma divisão das pessoas para sua execução. Divisão esta que pode ser representada por diferentes tipos. O início da execução das atividades se inicia pela libertação do homem, onde desde os primórdios, foi necessária a criação de instrumentos para a caça de animais e a coleta de frutos. Com o passar dos anos, o homem dominou a natureza por meio de suas técnicas, tanto para alimentação como para a guerra, com o intuito de imprimir uma supremacia. Diferenciado e desenvolvido ao longo dos séculos, o trabalho consolidou na sociedade contemporânea a divisão dos trabalhadores levando-se em consideração suas respectivas capacidades físicas e mentais para sua execução. O trabalho, então, significa a capacidade de produzir e criar as coisas, o que torna o homem humanizado. Porém, para sua execução, é necessária uma série de atividades. A elas lhe é dado o nome de processo de trabalho, o qual, segundo Marx (2004) condiz ao

próprio trabalho, considerado no momento da atividade criadora. Os elementos gerais do processo de trabalho, por conseguinte, são independentes de todo e qualquer desenvolvimento social determinado. Os meios e materiais de trabalho, uma parte dos quais é produto de trabalhos precedentes, desempenham o seu papel em qualquer processo de trabalho, em qualquer época e em todas as circunstâncias (MARX, 2004, p.64-65).

Na mesma linha de pensamento, Faria (1986) observa que os elementos integrantes do processo de trabalho são, em geral, matérias brutas e primas, consideradas como insumos ou objetos de trabalho. Enquanto isso, a operação sobre este objetivo demanda o uso de meios de trabalho (ferramentas, instrumentos simples e/ou sofisticados, máquinas, etc.). Deste modo, objetos e meios de trabalho são os meios de produção, condição necessária para a realização do trabalho. A partir das modificações introduzidas nos meios de produção – objetos e meios – isto acaba por modificar o processo em si. Ou seja, as alterações de caráter técnico modificam tanto o processo como as formas de organização do trabalho. Sobre este aspecto, oportuno ressaltar que o trabalho sofre alterações em sua processualidade já bem antes da Revolução Industrial. Até então, o mesmo era realizado de maneira individual, rústica e com o controle da produção centrado no artesão, trabalhador independente. Nesta fase de caráter artesanal, o local de trabalho era a oficina na qual trabalhavam o mestre, oficiais e aprendizes. Sem uma divisão específica do trabalho, a peça era produzida do início ao fim, muitas vezes, mediante encomendas. Em contrapartida, isto limitava a continuidade das oficinas, fazendo com que muitas delas encerrassem suas atividades devido a pouca demanda existente à época.

A partir da mudança de um trabalho artesanal para aquele de cunho manufaturado, a presença de máquinas altera os processos de trabalho e instala-se uma divisão de tarefas específicas e repetitivas. Aqueles que possuíam condições financeiras passam a adquirir as máquinas e também, passam a contratar os artesãos para agora trabalharem como assalariados, exercendo sobre eles seu domínio. Ocorre, então, uma transformação tanto no trabalho vivo como no processo de trabalho. O artesão passa a ser um trabalhador parcial, que utiliza parte do seu tempo em uma fábrica, sob o controle do tempo, exercendo atividades de manufatura determinadas não mais por ele, mas sim pelo supervisor da produção.

A divisão e a especialização do trabalho geram a mudança necessária para a passagem do meio artesanal para o manufatureiro, conforme mencionado acima. Porém, no caso da divisão de tarefas, os donos dos meios de produção percebem que a eficácia pode ser alcançada por intermédio da ampliação da produção e conseqüente redução do quadro de trabalhadores, em determinadas atividades. Ou seja, modifica-se o processo de trabalho, com uma separação cada vez mais complexa, o que vai exigir dos empregados mais atenção e controle. Com as técnicas modernizadas no campo do trabalho industrial, o mesmo traz como alteração o funcionamento de atividades relacionadas ao comércio, à produção agrícola, aos

serviços bancários, e por extensão, à estrutura social e política da sociedade (FARIA, 1986, p. 57-58). É oportuno assinalar que discutir sobre a temática do trabalho significa considerar, conforme mencionado acima, acerca das transformações sofridas em especial no século XX e mais precisamente no período em que a produção em massa era uma ação predominante e que é representada pelo chamado modelo fordista-taylorista¹⁵. Neste sistema, Ford introduziu um sistema de um dia de trabalho com o pagamento de cinco dólares aos trabalhadores da linha de montagem de suas fábricas. Além disso, é importante observar que a indústria automobilística foi precursora em termos de organização da produção industrial, que também introduziu o uso de robôs industriais e o controle da produção de maneira informatizada. Se no início a construção de carros era feita artesanalmente, logo em seguida, a produção de automóveis seria massificada. No que se refere à questão das relações de trabalho, Ford, seguia o que Taylor¹⁶ estudara em seus 14 princípios de sua Administração Científica do Trabalho (ACT). Por sua vez, o engenheiro classificava o trabalhador como um ser preguiçoso que era motivado apenas pelo dinheiro. Além disso, o ritmo do trabalho é, a partir de então, controlado pela máquina e não pelo homem.

Mas para que isso fosse possível, o trabalho executado antes da instalação da ACT era considerado como uma sequência de atividades compartilhadas no qual havia cooperação para um produto final, assunto discutido mais adiante. Uma vez adotada a ACT no ambiente organizacional, ela faz com que o trabalhador, antes conhecedor de todo o processo de produção, agora se limite a conhecer e operar apenas uma parte do processo produtivo. Tem-se a divisão do trabalho. Com ela, existe, de uma parte, os que planejam, controlam e lideram. Na outra parte, estão os que executam. Ainda sobre a ACT, Ford, o qual adotou em suas fábricas de automóveis as orientações de Taylor, introduziu um sistema minucioso de separação do trabalho, tanto em termos de gerência (intelectual) como de execução do trabalho (manual). O resultado era um processo de trabalho com movimentos repetitivos, tarefas fragmentadas e rigidamente controladas pelo tempo. Isto resultava em um maior grau de hierarquia e de desqualificação do próprio processo de trabalho.

¹⁵ O nome é originário do proprietário da construtora de automóveis da marca Ford, Henry Ford, que adotou as técnicas do Engenheiro Frederick W. Taylor, estudadas entre 1856 e 1915. Este engenheiro é considerado como o criador da “Administração Científica” e centrou seus estudos em detectar um método científico para aumentar a produtividade do trabalho, evitando a perda de tempo da produção. Com base nessas orientações, a partir de janeiro de 1914, Ford introduziu a primeira linha de montagem automatizada.

¹⁶ Para maiores detalhes ver TAYLOR, Frederick W. *Princípios de administração científica*. São Paulo: Editora Atlas, 1980, 134 p.

Dentro desta sistemática de gestão vertical (de cima para baixo) a recompensa salarial era representada pelo esforço empreendido pelo trabalhador. Dentro deste modelo, estão interrelacionadas as ideias formadoras do fordismo-taylorismo, as quais podem ser classificadas como a (a) separação entre a concepção/execução das atividades, seguidas de uma (b) fragmentação/rotinização/esvaziamento das tarefas e da (c) noção de que o homem deve realizar uma tarefa somente durante o horário de trabalho. Além disso, o (d) controle do tempo em relação às atividades executadas era acompanhado da disciplina, seu eixo central. Ou seja, era necessário sempre respeitar seus superiores e cumprir os horários de trabalho. Enquanto isso, a (e) qualificação do trabalhador se resumia em ser um mero executor de tarefas, sem levar em consideração quais eram os impactos sociais e psicológicos causados pela repetição das atividades. Sem a possibilidade de opinar sobre sua situação neste tipo de ambiente ocupacional, acompanhada de uma grande oferta de mão-de-obra e um salário fixo, a (f) produção em massa se consolidou (SANTANA e RAMALHO, 2010, p.14-15).

Pochmann (2007, p. 44-45) observa que desde a década de 1980, as empresas brasileiras apresentam consideráveis mudanças na organização do trabalho e na gestão de produção. Deste modo, a adoção de uma série de mudanças ocasiona em uma nova conduta empresarial, onde o objetivo maior está em, primeiro, consolidar sua presença no cenário econômico, e, em segundo, alegando a necessidade de ser atendida a demanda do mercado. Uma síntese destas novas estratégias empresariais é apresentada a seguir.

Quadro 4 – Novas estratégias empresariais

Estratégias de Competitividade	Estratégias de Produtividade
a) Desverticalização da produção;	a) Flexibilidade produtiva (economia de escopo);
b) Diversificação dos produtos;	b) Redução de custos e do tempo morto;
c) Recomposição da produção interna com a externa (novo <i>mix</i> de produção)	c) Desmonte de parte da estrutura produtiva;
d) Elevação da qualidade dos produtos;	d) Programas de qualidade total e gestão participativa;
e) Redução dos custos de produção;	e) Programas de remuneração variável e distintos contratos de trabalho;
f) Mudança no <i>lay-out</i> da produção;	f) Programas de reengenharia;
g) Redefinição dos fornecedores (<i>Just-in-time</i>);	g) Terceirização e subcontratação da mão-de-obra;
h) Inovações tecnológicas e organizacionais;	h) Melhor aproveitamento das possibilidades da economia de escala (redução dos estoques);
i) Nova conduta empresarial (desnacionalização, <i>join-venture</i> , fusão, incorporação ou abandono de atividade).	i) Redefinição do conteúdo da atividade empresarial: fechamento da empresa ou passagem à representante comercial.

Fonte: Adaptado pelo autor com base em Pochmann (2007, p.44).

Se observadas pelo plano da competitividade, diversas são as estratégias adotadas pelas organizações com base na reorganização do trabalho, o que interfere, em seguida, diretamente no modo de produção executado pelas mesmas. A competitividade é um elemento importante para se pensar a maneira de como o capital estrutura tanto a produção como o trabalho. Com ele, todos os fatores podem ser adicionados a uma cadeia produtiva como é o caso da soja. Os impactos não alteram somente a produção como também, a condução do modelo de gestão do trabalho e o próprio mercado de trabalho. Se antes a tecnologia era considerada como um meio, agora, dependendo de seu modo de uso, ela passa a ser utilizada como um fim (LANDES, 1994) em determinadas atividades produtivas. Isto deve, em parte, à adoção de uma chamada tecnologia de gestão, que de acordo com Faria (1992, p.29) significa o

conjunto de técnicas, instrumentos ou estratégias utilizadas pelos gestores – gerentes, administradores, etc. – para controlar o processo de produção em geral e de trabalho em particular, de maneira a otimizar os recursos nele empregados pondo em movimento a força de trabalho capaz de promover a geração de excedentes apropriáveis de forma privada ou coletiva (social) (FARIA, 1992, p.29).

As organizações da sociedade contemporânea possuem aspectos condizentes à introdução de novos produtos, seguidas de seu redesenho, além da ampliação da qualidade dos mesmos e a conseqüente busca pela redução de custos. Com a introdução das inovações tecnológicas em seus mais variados tipos, com elas se busca um maior envolvimento da gestão da empresa, instrumentalizado por meio de controles (Estatísticas de Rejeito, de Retrabalho ou de Absenteísmo, etc.) com o intuito de otimizar o processo de produção.

Em outra parte, no plano da produtividade propriamente dita, as estratégias concentram-se em alterações que fazem com que a produtividade aumente a partir de uma flexibilidade produtiva. Além disso, o empregado deve possuir um dinamismo diferente daquele do sistema fordista. Isto porque, com o incremento de tecnologias, os tempos ociosos são reduzidos, sendo, então, preenchidos por mais trabalho, concentração e acompanhamento do funcionamento das máquinas. Com o enxugamento das fábricas (*lean production*), praticam-se técnicas de reestruturação produtiva, tais como a reengenharia¹⁷, acompanhada da terceirização e da subcontratação de mão-de-obra.

¹⁷ Para maiores detalhes sobre a adoção desta técnica gerencial, ver: HAMMER, Michael; CHAMPY, James. Reengenharia: revolucionando a empresa. 30.a ed. Rio de Janeiro: Campus, 1994.

Para aqueles que permanecem na empresa, os mesmos são incentivados a otimizarem os recursos, evitando deste modo, o rejeito de peças e o desperdício de materiais. Conseqüentemente, os estoques são reduzidos e programas de remuneração variável são introjetados ao cotidiano dos trabalhadores, acompanhados de distintos contratos de trabalho. O conhecimento, então, passa a ser o fator determinante para a contratação e manutenção de pessoas nestas empresas, agora modificadas em termos de gestão da produção e organização do trabalho. Se considerada que a reestruturação não consegue atender ao intuito de elevar a produtividade, a possibilidade de fechamento das unidades ou então a terceirização da mesma para um representante pode ser a ação entendida como viável para a permanência da empresa no mercado.

É importante ressaltar que mesmo não sendo consensual em sua íntegra qual é a predominância que as empresas vêm adotando em termos de organização do trabalho, isto não impede que as mesmas revejam seus processos e adotem determinadas técnicas de um modelo e em igual proporção de outro. Entretanto, a adoção do sistema toyotista, em linhas gerais, objetiva uma maior eficiência por meio de estudos relacionados à condução e tempo despedido na execução de tarefas. O intuito principal desta técnica está em reduzir os tempos mortos, ou seja, evitar que a porosidade do trabalho afete o rendimento esperado pelo proprietário do empreendimento. Além disso, o saber dos trabalhadores é apropriado pelos estudos científicos, a partir do momento em que são socializadas as tentativas de executar em menor tempo as atividades laborais. Isto significa mais trabalho, com mais gasto de energias dos trabalhadores. A intensificação do trabalho aparece como principal elemento desta mais-valia relativa, uma vez que as mudanças são de caráter organizacional e não tecnológico, conforme afirma Dal Rosso (2008, p.63).

Contudo, a produção em massa customizada dava sinais de enfraquecimento no início dos anos de 1970, além de não se conseguir mais produzir sem controlar os estoques. A crise do Fordismo acontecia. A fim de intensificar o trabalho, porém, com a divulgação de que este sistema de gestão traria rapidez, produtividade, qualidade e participação na resolução de problemas que aconteciam no chão de fábrica, foi introduzido o modelo japonês de gestão, inicialmente na indústria e, em seguida, estendendo-se para outros setores econômicos. De acordo com Enguita (1991, p.235), a maioria da população trabalhadora assalariada encontrase em algum lugar entre a simples cooperação e as diversas variantes do fordismo. Estas por

sua vez, são discutidas brevemente a seguir iniciando-se pelo chamado Sistema Toyota de Produção (STP).

Considerado como um sistema melhorado, o mesmo ficou conhecido como toyotismo¹⁸, em função de tal técnica ter surgido nas fábricas da montadora de automóvel Toyota, após a Segunda Guerra Mundial. Contrariamente ao modelo fordista, que possuía uma estrutura rígida, o modelo japonês contava com a substituição da hierarquia tradicional pelas equipes multiqualficadas, que trabalham em conjunto e diretamente na produção dos automóveis. Com o toyotismo, engenheiros de projeto, programadores de computador e operários interagem, compartilhavam as ideias e tomavam decisões em conjunto. Os trabalhadores de todos os setores produtivos da empresa eram convidados a participar dos projetos de novos carros. Além disso, integrantes dos setores de projeto, distribuição, produção, *marketing* e vendas de um novo automóvel eram incentivados a identificar falhas em suas etapas de produção, a fim de evitar erros para uma produção em larga escala. Outro ponto inserido no toyotismo reside no aperfeiçoamento contínuo dos processos, chamado de *kaizen*, que é considerado como o elemento-chave para o bom desempenho do modelo japonês (RIFKIN, 1995, p.103-104).

Ainda em termos de produção, devido a sua política de produção em massa, enquanto o modelo fordista produzia muito e mantinha altos estoques, os americanos possuíam o sistema nominado como *Just-in-case* (sistema de precaução). Nele, os fabricantes estocavam grandes quantidades de matérias-primas pré-acabadas e de equipamentos em toda a linha de produção, a fim de evitar que parassem a produção pela ausência destes itens. Enquanto isso, no toyotismo a política era de produzir somente aquilo que é necessário, sendo sua principal técnica representada pelo *Just-in-time*¹⁹, o que reduzia ao máximo os estoques dos pequenos lotes que deveriam ser produzidos, mediante encomenda. Com isso, a filosofia instaurada era de se ter a peça certa, na hora e quantidade adequada para sua produção, evitando-se com isso, perdas.

¹⁸ Autores entendem que o nome deste sistema de gestão pode ser chamado também de neo-fordismo (PALLOIX, 1982) ou pós-fordismo (LIPIETZ e LEBORGUE, 1988).

¹⁹ Esta técnica foi sugerida por William Edwards Deming para as empresas dos EUA, porém, os executivos não entendiam como viável sua funcionalidade. O sistema chamou a atenção das empresas japonesas, dentre elas a Toyota, representada por Taiichi Ohno, que convidou Deming para comandar o processo de introdução do JIT em suas fábricas do Japão, dando início a um dos pilares do Sistema Toyota de Produção (STP).

Dentro deste novo conceito de produção, calcado no primeiro sistema, porém, mais aperfeiçoado em termos de processo de trabalho, o mesmo procura qualificar o novo paradigma. Nele, o trabalhador se caracteriza pela polivalência²⁰ e pela multifuncionalidade, ou seja, acontece uma desrotinização das tarefas em virtude das inovações e incrementos produzidos pelos trabalhadores, que são divididos e organizados em grupos ou equipes de produção em uma empresa, conforme mencionada anteriormente, mais “enxuta” (*lean production*).

Para Pochmann (2007, p.45) quatro aspectos podem ser observados quando se admite a reformulação das tarefas no ambiente ocupacional, e, em especial, no setor industrial. Na primeira delas, está o (a) aumento da quantidade de tarefas que são exercidas por um mesmo trabalhador. Com esta mudança, a monotonia da repetição de tarefas dá lugar a uma intensidade do trabalho. Com ela, aumentam os movimentos e se reduzem os tempos mortos, o que resulta em um novo perfil de trabalhador exigido pelas empresas. A introdução de uma (b) rotação das funções, mediante a adoção de tecnologias flexíveis, tais como os *softwares*, vem baseada na determinação de materiais necessários para a produção. Isto exige maior polivalência do trabalhador, tornando-o um operário que seja capaz de realizar diversas atividades. Nesta possibilidade de funcionamento, também se altera não apenas o conteúdo do trabalho como a própria condução de prioridade de execução das atividades.

Como resultado está uma (c) ampliação da autonomia relativa dos assalariados. Em outras palavras, acontece uma ampliação de atribuições no conteúdo do trabalho, ou seja, estabelece-se uma combinação entre as atividades de execução e de controle. O resultado dessa fusão está em uma execução mais complexa e integrada, onde metas de produção e resultados são exigidas. Esta mudança altera o ambiente de trabalho tanto em sua condução individual como também no (d) trabalho em grupo, uma vez que agora são formados grupos semi-autônomos ou autônomos de decisão, nos quais os problemas existentes no processo de trabalho são resolvidos pelos integrantes do mesmo. Uma síntese destas novas modalidades de condução das tarefas pode ser vista a seguir.

²⁰ De acordo com Salerno (1994, p.59) a polivalência pode ser considerada como um termo ambíguo dentro das relações de trabalho, uma vez que pode significar tanto intensidade do trabalho como maior gama de conhecimentos a serem aplicados no trabalho cotidiano.

Quadro 5 – Novas organizações de tarefas

a) Ampliação da quantidade de tarefas exercidas pelo mesmo trabalhador, rompendo, em parte, com a monotonia da repetição dos movimentos e reduzindo os tempos mortos (novo perfil do trabalhador).
b) Rotação das funções, a partir da adoção de tecnologias de uso flexíveis, que exige maior polivalência do trabalhador para o exercício de múltiplas tarefas (trabalho polivalente).
c) Combinação das atividades de execução com as de controle, o que torna mais complexo e integrado o exercício do trabalho com a decisão sobre metas de produção e resultados (ampliação da autonomia relativa).
d) Constituição de grupos de trabalho (semi-autônomos ou autônomos) com alguma capacidade de decisão sobre problemas e solução imediata no desenvolvimento das operações no plano da produção de bens e serviços (trabalho em grupo).

Fonte: Adaptado pelo autor como base em Pochmann (2007, p.45).

Rattner (1988, p. 67) observa em seu estudo realizado no Japão, que com a introdução das tecnologias microeletrônicas naquele país, algumas empresas registraram uma redução de 30 a 40% em sua força de trabalho, ao passo em que outras informaram um percentual de saída de 80% das pessoas empregadas. Muito embora o grau de automatização variar tanto de empresa para empresa, como de setor para setor, ainda assim em algumas organizações, o “corte” foi mais drástico, gerando a transformação de 97% de 3 mil pontos de soldagem sendo feitos por robôs. A fim de reforçar tal posição, Murray (1987, p.94) aponta que este sistema substituto do fordismo acontece pela mesma ação (a automação), sendo que a robotização ocorre em grandes plantas integradas horizontalmente (ou seja, em expansão), principalmente nas áreas sem tradição industrial e de serviços (conhecidas como *greenfields*). Além disso, a coordenação geral da produção se dá pelo uso maciço da tecnologia da informação (TI) e da comunicação.

O modelo japonês tem sido considerado por muitos países como a melhor alternativa para que crises não sejam tão impactantes como também a ideia de que o mesmo contribui para um maior desenvolvimento tanto das empresas quanto da sociedade. No caso do Brasil, o mesmo não ficou isento durante a década de 1990 da reestruturação produtiva que já acontecia. Desta forma, novas práticas de gestão do trabalho, tais como flexibilização das tarefas e terceirização, ao mesmo tempo em que acontecem, ocorrem de maneira desigual, pois na maioria dos casos as novas estratégias empresariais eliminam, em definitivo, postos de trabalho. Como consequência, está a precarização do trabalho devido tanto à abertura de mercado como a acirrada competitividade, acompanhada de uma considerável perda na qualidade do emprego e nas relações de trabalho. Contudo, no plano nacional, o contexto das inovações está diretamente ligado à abertura dos mercados promovida pelo governo Fernando

Collor de Mello, o que acabou por forçar a competitividade brasileira, até então, calcada em um amparo governamental extremamente protecionista (SANTANA e RAMALHO, 2010, p. 35-36).

Rattner (1988, p. 68) aponta que no Japão da década de 1980, a partir do momento em que algumas das empresas introduziram aparelhos sofisticados para a produção, não houve uma dispensa geral. Entretanto, a partir de sua pesquisa foram identificadas algumas ações por parte dos gestores, tais como a (a) transferência dos trabalhadores para outras fábricas da mesma empresa ou então a mudança dos mesmos para (b) subempregados. Em outros casos, foi proposto tanto o (c) retreinamento para outras funções como também a (d) aposentadoria antecipada ou voluntária.

A principal crítica ao modelo fordista-taylorista, na visão de Taiichi Ohno (1997), criador do Sistema Toyota de Produção (STP), estava nos desperdícios existentes e praticados no modelo americano, caracterizados pelos seguintes itens: a superprodução, os tempos de espera, os transportes desnecessários, os estoques não vendidos, a tempo de ida e volta para a busca de peças dentro da fábrica, além das peças defeituosas. Enquanto o sistema fordista possui como foco a especialização profissional, o STP parte de um pressuposto em que a atuação do trabalhador sobre diversas máquinas (*set-up*) pode ser feita de uma maneira polivalente em que um trabalhador pode ocupar diversos postos de trabalho.

A própria qualificação do trabalhador possui um sentido mais importante para a realização de atividades dentro das fábricas, representada pelo incentivo às melhorias internas e auxílio ao controle de desperdícios (uma das ações prioritárias, conforme mencionado acima), chegando à meta de zero defeito. Ao se ter por base a ideia de Ohno de que o STP deveria possuir um diferencial ante o modelo americano, isto se expressa pela intenção do mesmo em aumentar a eficiência do trabalhador japonês. Com o intuito de se diferenciar do sistema fordista, a Toyota passa a trabalhar, a partir da década de 1950, com a produção a tempo certo. Ou seja, enquanto o modelo de Ford trabalha com uma demanda empurrada (*push production*), o STP opera suas fábricas monitorando o comportamento da demanda puxada (*pull production*) do mercado.

Ainda Pochmann (2007, p.47), observa que dentre as novas formas de administração do trabalho, tem-se um rearranjo dentro do ambiente ocupacional. Nele, a (a) reengenharia é praticada por meio de diminuição no número de chefias, em especial, as intermediárias. Acompanhada a esta mudança vem um novo estilo gerencial, o qual incentiva o diálogo entre as hierarquias e proporciona treinamentos sobre técnicas específicas de gestão e produção. Acontece ainda uma (b) adoção de programas de qualidade, tais como os Círculos de Controle da Qualidade (CCQs), Células de Produção e a filosofia 5S (*Seiton* – organização, *Seiri* – utilização, *Seiso* – limpeza, *Seiketsu* – saúde e higiene; e *Shitsuke* – disciplina), com o intuito de melhorar tanto o ambiente de trabalho como também selecionar quem pode contribuir para a melhoria dos processos internos. Com o objetivo de tornar o empregado cada vez mais participante do processo produtivo, as empresas buscam (c) comunicar de maneira indireta, seja pela visitação de seus familiares ao seu ambiente de trabalho como também relacionar suas atividades laborais, comparando-as com atividades esportivas, de recreação ou ainda culturais. Outro ponto que se destaca nesta nova administração do trabalho, reside no fato de que acontece uma (d) reformulação nas relações de trabalho. Nesta parte, a empresa busca expor ao empregado todo o processo, por exemplo, de crescimento profissional, além dos lucros auferidos em um determinado período. Um resumo de tais mudanças pode ser visto na ilustração a seguir.

Quadro 6 – Nova administração do trabalho

a) Redução de níveis hierárquicos, diminuição nas funções de chefias, introdução de sistemas participativos e abertos de decisão, com maior diálogo e treinamento do pessoal de administração e produção (novo estilo gerencial).
b) Adoção de programas voltados para o envolvimento do trabalhador com os interesses da empresa, por meio de novos instrumentos de participação e controle na tomada de decisão e de maior seletividade na contratação e no uso de mão-de-obra (programas de qualidade).
c) Tentativas de integração do trabalhador, por meio da motivação pessoal (participação nas tomadas de decisão e maior responsabilidade com os resultados da empresa) e da auto-realização, com atividades fora do contexto do trabalho (esporte, lazer e cultura) que envolvam, sempre que possível, a família (formas de comunicação renovadas).
d) Redinamização das relações de trabalho, graças a acordos na planta produtiva, com o intento de evidenciar a transparência e a credibilidade dos atores diante da cultura da empresa.

Fonte: Adaptado pelo autor com base em Pochmann (2007, p.47).

Táticas como as expostas anteriormente são comumente praticadas dentro do sistema toyotista. Com a polivalência, este componente adicional da intensificação do trabalho, reflete que é necessário ao operário um esforço maior que o habitual. Agora, ele necessita possuir noções de diversas operações, aplicação lógica do funcionamento dos processos produtivos, como também exercitar seu lado emotivo a fim de saber trabalhar com os demais colegas,

além de possuir concentração e atenção para com as máquinas que estão sob sua responsabilidade. Os fatores de intensidade do trabalho são multiplicativos e não substantivos, o que significa dizer que diferentes graus de intensidade são obtidos por uma práxis que podem ser absorvidos pela próxima práxis a ser criada. A fim de ilustrar esta posição, observa-se que no início de implantação do sistema, a Toyota produzia 5 mil unidades de carros com 80 trabalhadores (...). Pouco tempo depois, a empresa fabricava 10 mil unidades com 100 homens. Se a produção média antes era de 62,5 unidades/trabalhador, em seguida, a média passou para 100 unidades/trabalhador. Isto comprova que o STP contribui para a intensificação do trabalho (DAL ROSSO, 2008, p.67-68). Além disso, “Reengenharia, *lean production*, *team work*, eliminação dos postos de trabalho, aumento da produtividade, qualidade total, fazem parte do ideário (e da prática) cotidiana da “fábrica moderna”” (ANTUNES, 2009, p.55).

Com similar pensamento, Gounet (1992) pondera que a autonomia introduzida pelo STP no cotidiano ocupacional acaba por intensificar o trabalho humano. Em primeira instância, o trabalhador preenche mais o seu tempo de trabalho com mais intensidade. Como segunda observação, o autor argumenta que além da intensidade do trabalho a sua já pré-determinada atividade, lhe são agregado outras operações tais como as de controle de qualidade, de manutenção dos equipamentos e de limpeza em seu local de trabalho. Em outras palavras, cabe ao trabalhador realizar um trabalho não apenas manual como também mental.

A presença da tecnologia na agricultura também resulta em modificações na configuração do trabalho, tendo-se por base os dois principais sistemas expostos anteriormente. Se no padrão fordista, o mesmo está caracterizado tanto pela automação como pela divisão do trabalho e pela produção em massa, em um sistema toyotista reside o cultivo de poucos produtos em grandes plantas industriais e com alta capacidade de estocagem. Contudo, na mesma lógica do STP, em alguns casos, são introduzidas no meio rural, plantas industriais e máquinas menores, que produzem uma maior variedade de produtos em quantidades menores, além de utilizar um número reduzido de mão-de-obra. Como exemplo, a substituição do arado pela existência de máquinas automáticas que realizam o mesmo trabalho que muitos trabalhadores a um custo inferior e em turnos ininterruptos, o que reduz drasticamente os custos de produção. Ademais, no atual contexto, uma propriedade rural com terra, capital, mão-de-obra e tecnologia correspondem a recursos oferecidos por empresas que

buscam fazer com que o produtor rural, adquira todo este pacote tecnológico para a execução de tarefas no âmbito agrícola e com isso, se torne não autossustentável, mas sim, competitivo.

A própria introdução de tecnologia nas propriedades é uma forma de modificar não apenas as rotinas do trabalhador, quando senão, dispensar seus serviços prestados em função de não ser tão eficiente quanto a máquina que o substitui. Isto acaba por gerar diferentes implicações, dentre as quais o agricultor agora depende também de benefícios da tecnologia, tais como a análise dos solos, da inseminação artificial na agropecuária e de silagem dos produtos por ele produzidos. Entretanto, apesar de polêmica, ainda não existe um consenso na literatura sobre as consequências das técnicas inventivas sobre o emprego (IPEA, 2006; FIORAVANTE, 2008).

A crescente modernização, em especial, no segmento empresarial, prejudicou a agricultura familiar. Em razão de uma estrutura fundiária concentrada e internacionalizada, os pequenos agricultores se viram excluídos do acesso às novas tecnologias, novos métodos de gestão da produção e comercialização, de acesso ao crédito, assim como outras medidas fundamentais para a adequação das políticas de modernização no campo. Isto acabou ocasionando um adicional de exclusão dos trabalhadores deste segmento. Isto acabou por gerar funções até então não muito difundidas na área rural, como por exemplo, a pluriatividade²¹ e o desenvolvimento de atividades não-agrícolas. Com a primeira, houve a inserção dos trabalhadores rurais em atividades adicionais àquelas desempenhadas na agricultura familiar, exercidas nos grandes empreendimentos, ou ainda por conta própria ou como empregado no campo. Na segunda, as ocupações no meio rural, nas duas últimas décadas, aumentaram a presença de trabalhadores que não residiam no campo. Em contrapartida, também cresceu a presença de trabalhadores que exercem atividades não-agrícolas (POCHMANN, 2010, p.153-154). Ou seja, os mais prejudicados pela introdução de maquinários no meio rural são aqueles que não possuem meios de produção para garantir a permanência no campo, tais como trabalhadores agregados, parceiros de produção e assalariados. A crescente adoção da modernização mostra que isto elimina ou modifica a presença do trabalhador rural.

²¹ Trata-se de uma atividade não-agrícola realizada por um ou mais membros do grupo que possui uma fonte de renda fora da agricultura de subsistência. Ela pode ser considerada como uma alternativa estratégica de enfrentamento de crise, a fim de evitar a marginalização, a exclusão social e econômica, com a diversidade de atividades paralelas à agricultura (GEHLEN, 1998, p.67).

O uso do meio rural se modifica e com isso, ampliam-se as possibilidades de uso das propriedades, o que faz aumentar a especulação. Ou seja, a precificação se faz presente dentro deste processo. Isto significa que o sistema imprime outra realidade. A tradicional ocupação agrícola, representada pela plantação de determinadas culturas cede espaço para funções e ocupações em empreendimentos conhecidos como pousadas e hotéis-fazenda. Estas ações podem ser consideradas como mecanismos estratégicos de reprodução social, em função da integração dos mercados rurais e urbanos, além da expansão dos CAIs, seguido de novas relações de trabalho, tais como a terceirização e a informalidade. Em outras palavras, devido a proximidade da cidade, o trabalho em si é executado, agora em modalidades diferentes das tradicionais, o que reforça as considerações de Pochmann (2007).

O resultado da globalização contemporânea se expressa por meio da intensidade do trabalho sendo sua mensuração voltada para os resultados exigidos dos trabalhadores, estejam eles no meio urbano ou rural. Tais resultados, sejam eles quantitativos (como o número de veículos montados) ou qualitativos (melhora da atividade intelectual), exigem um consumo maior de tempo por parte do assalariado, garantindo assim o crescimento da produtividade. Pode-se afirmar que o grau de intensidade no trabalho se deve às condições que determinam o grau de envolvimento do trabalhador, exigindo dele mais esforço físico, mental e/ou braçal para cumprir todas as atividades concretas.

Na visão de Gomes (2008), a intensidade do trabalho pode ser entendida como uma

técnica de produção em que é mais acentuada a relação do factor trabalho com os restantes factores. O grau de intensidade do trabalho é determinado pelo dispêndio de trabalho gasto numa unidade de tempo. A alteração da intensidade de trabalho depende da jornada de trabalho e do maior ou menor consumo de força de trabalho por unidade de tempo, em consequência do aumento ou diminuição da velocidade com que se executam as operações laborais. Um trabalho mais intenso, mantendo-se iguais as restantes condições, cria mais valor por unidade de tempo. A intensidade de trabalho provoca a elevação da quantidade de mais-valia, agravando o grau de exploração dos trabalhadores. É um factor que é influenciado pelo nível de civilização em que se encontram as comunidades e o comportamento das classes dominantes (GOMES, 2008, p.24).

A intensificação do trabalho pode acontecer de várias maneiras: seja pela extensão da jornada de trabalho ou pela inserção de tecnologias que visam aumentar a carga de trabalho e, conseqüentemente, o valor e a quantidade de bens produzidos (indústria) e de serviços prestados (serviços). Isto pode ser expresso pelos trabalhadores que priorizam o trabalho e deixam em segundo plano a família e o convívio social fora do local de trabalho.

Por vezes, o trabalho demanda ao assalariado a necessidade de realizar suas tarefas além do tempo destinado dentro de sua jornada de trabalho. Seja ele em razão de uma maior qualificação ou então pelo deslocamento, ou ainda, pela excessiva gama de atividades, o que resulta em levar trabalho para casa. Percebe-se que o trabalho metamorfoseia a ocupação do trabalhador, muito em função da incorporação de equipamentos tecnológicos no cotidiano do mesmo. É o trabalho vivo o responsável pela criação de tais ferramentas, extensões da mente humana, as quais só puderam ser criadas porque o homem sempre buscou melhores maneiras de realizar suas atividades ao longo de sua existência. O que determinada a maneira como as pessoas trabalham com a tecnologia reside na forma, ou seja, na gestão da mesma quando se organiza o trabalho como também quando são distribuídas as tarefas. Mas autores possuem uma visão pessimista da presença de pessoas no meio ocupacional concomitante com a utilização da tecnologia.

Marx (1983) aponta que o trabalho pode ser considerado como a

atividade orientada a um fim para produzir valor de uso, apropriação do natural para satisfazer as necessidades humanas, condição universal do metabolismo entre o homem e a natureza, condição natural eterna da vida humana e, portanto, independente de qualquer forma dessa vida, sendo antes igualmente comum a todas as suas formas sociais (MARX, 1983, p.153).

Entende-se que a necessidade de realizar atividades laborais remete à idéia de que todo o ato de trabalho consiste na raiz da definição do que significa a intensidade do trabalho. Com isso, para se ter uma noção de sua utilização, o trabalhador pode gastar uma determinada quantia de energia, seja ela física ou psíquica. O volume pode variar de pessoa para pessoa, porém, sempre se gasta alguma coisa. Dito de outra maneira, a intensidade do trabalho condiz com as maneiras como as atividades se realizam e possuem como resultado, uma fadiga mais acentuada, o que acarreta em efeitos pessoais nos campos fisiológico, mental, emocional e relacional (DAL ROSSO, 2008, p.20).

O trabalho moderno, de caráter assalariado, vem com a concepção de que ele gera um atendimento das necessidades básicas de sobrevivência. Com o intuito de proporcionar o bem-comum, as classes dominantes se apropriavam dos meios e dos instrumentos de trabalho dos assalariados. Com tal ação, a burguesia impõe seus hábitos e modo de vida como sendo a referência para a civilização. Quem seguia suas orientações era considerado como um indivíduo “moderno” civilizado enquanto que aquele que não seguia os padrões da época era

considerado como o cidadão “tradicional” atrasado. Com a chegada a Revolução Industrial, a centralidade do trabalho era o elemento que viabilizava a riqueza ou a pobreza, uma vez que era, a partir de então, que se conseguia ou não acumular bens e capital. Isto impõe uma gestão de trabalho condicionada ao tempo. É na Idade Média que se formula a definição de igualdade social, em razão do cristianismo. Contudo, na prática, até os dias atuais persiste a estrutura social de dominação e de desigualdade social (GEHLEN, 2006, p. 267-268, grifos do autor).

No momento que a divisão do trabalho se altera em sua processualidade, o trabalho em si também se modifica. Por isso, as formas de trabalho que vem gerando as transformações, além de significativas em termos de processos produtivos, vão se tornando parte integrante do cotidiano do trabalhador. Tais alterações podem ser consideradas como profundas redefinições tanto no que se refere a sua sistemática de operacionalização como no próprio questionamento de qual será o seu destino em um futuro próximo. Pode-se, então, afirmar que o trabalho, em uma de suas modalidades, pode ser reconhecido de cunho formal, o que significa um emprego remunerado. Expõem-se, então, a seguir quais são os impactos entendidos como visíveis que as tecnologias impõem ao emprego formal.

No caso da agricultura, o uso das tecnologias também é uma realidade presente em seu cotidiano. Em linhas gerais, a tecnologia consiste em um elemento composto por três aspectos distintos: os artefatos físicos, a atividade humana e conhecimento (VARGAS, 1994). Quando aplicados em conjunto, porém, sem um grau de participação pré-estabelecido entre eles, no caso da agricultura, atualmente, os proprietários rurais necessitam saber operar *softwares* georreferenciais, os quais indicam quais são as áreas onde melhor se desenvolverá determinada cultura agrícola de grãos.

Antunes (2009) observa que

as máquinas inteligentes não podem substituir os trabalhadores. Ao contrário, a sua introdução utiliza-se do trabalho intelectual do operário que, ao interagir com a máquina informatizada, acaba também por transferir parte dos seus novos atributos intelectuais à nova máquina que resulta deste processo. Estabelece-se, então, um complexo processo interativo entre trabalho e ciência produtiva, que não pode levar à extinção do trabalho vivo (ANTUNES, 2009, p.123).

A difusão de um novo padrão tecnológico possibilitou a passagem de uma fase tradicional de mecanização e automação (produção convencional) para uma fase de automação mais flexível. Nesta etapa, o trabalho é executado com computadores associados

ao funcionamento do maquinário, de robôs, sistemas CAD²² (*Computer Aided Desing* – Projeto Assistido por Computador) e CAM (*Computer Aided Manufacturing* – Fabricação Assistida por Computador), além de sistemas digitais de controle. Com a facilitação na continuidade dos processos produtivos, a empresa considerada como moderna se foca na produção e terceiriza serviços de apoio, tais como alimentação, segurança e transporte. Ao adotar este sistema de terceirização, isto cria condições para se fortalecer ante um cenário de acirrada concorrência e de crescente instabilidade econômica.

Em se tratando de mudanças aplicadas ao campo industrial, percebe-se que as mesmas geram novas técnicas de gestão da produção, as quais se concentram em (a) inovações nos sistemas de informação (CAD-CAM), as quais possibilitam que sejam conhecidas todas as etapas da produção. Além disso, é possível mensurar a quantidade de material utilizado, assim como a quantidade exata de produção, por meio de *softwares* como o Planejamento das Necessidades de Materiais (*Material Requirements Planning* – MRP I) e o Planejamento dos Recursos de Manufatura (*Manufacturing Resource Planning* – MRP II).

Para a execução das técnicas de produção neste novo contexto, são criadas (b) ilhas de produção, as quais, em conjunto com a prestação de serviços, procuram manter uma sequência de atividades, a fim de que a capacidade de produção não extrapole as vendas e vice-versa. Com a (c) difusão de programas de qualidade sistêmica, as diferentes etapas do processo produtivo (compra de insumos, venda final do produto, distribuição, entrega e assistência técnica), acabam gerando uma maior integração entre as áreas. No caso do trabalhador, tais técnicas requerem dele, maior participação nas atividades produtivas e de conhecimento do trânsito dos produtos, desde a transformação dos insumos até o ato de pós-venda. Uma síntese pode ser vista a seguir.

²² Os Sistemas CAD/CAM caracterizam-se por centralizar a execução de diversas atividades relacionadas ao processo produtivo, compreendendo desde o projeto mecânico (CAD) e análise estrutural, passando pela escolha adequada das máquinas e processos de manufatura e a conseqüente geração automática das trajetórias das máquinas CNC (Controle Numérico Computadorizado).

Quadro 7 – Novas técnicas de gestão da produção

a) Inovações no sistema de informação que possibilitem conhecer as distintas etapas da produção, como o material utilizado e a quantidade exata de produção, procurando superar a formação de grandes estoques, o atendimento inadequado das encomendas e a perda dos produtos;
b) Geração de ilhas de produção e prestação de serviços que reúnam o equipamento de trabalho como forma de adequar as atividades produtivas ao fluxo das encomendas;
c) Difusão de mecanismos de qualidade sistêmica que superem os tradicionais controles internos de qualidade, envolvendo as diferentes etapas do processo produtivo (compra de insumos, venda final do produto, distribuição, entrega e assistência técnica).

Fonte: Adaptado pelo autor com base em Pochmann (2007, p.48).

Com o aperfeiçoamento dos processos técnicos, ou seja, com a mudança tecnológica, altera-se também a estrutura do emprego. Existe, portanto, uma tendência histórica em economias capitalistas de uma redução da agricultura na geração de empregos e, mais recentemente, fato semelhante se registra na indústria. Em função disso, acontece uma elevação do contingente de empregados no setor de Serviços.

Face à incorporação de inovações tanto de natureza organizacional (linha de montagem) quanto tecnológica (robótica), a relação que é possível de ser observada está na análise do resultado final, com vista a uma maior produtividade. Ao mesmo tempo, a aplicação da tecnologia pode criar novos produtos, serviços e mercados, além de uma redução nos custos de produção. Porém, a inserção da tecnologia e sua participação no emprego/desemprego e na qualificação/desqualificação do trabalho não consegue, por si só explicar de maneira convincente como observa Castells (2000), que existe uma uniformidade em termos de aproveitamento de pessoas em atividades produtivas e de uma mesma tecnologia em diferentes locais. Kuenzer (1998) aponta que

o novo discurso refere-se a um trabalhador de novo tipo, para todos os setores da economia, com capacidades intelectuais que lhe permita adaptar-se à produção flexível. Dentre elas, algumas merecem destaque: a capacidade de comunicar-se adequadamente, por intermédio do domínio dos códigos e linguagens, incorporando, além da língua portuguesa, a língua estrangeira e as novas formas trazidas pela semiótica; a autonomia intelectual, para resolver problemas práticos utilizando os conhecimentos científicos, buscando aperfeiçoar-se continuamente; a autonomia moral, por meio da capacidade de enfrentar novas situações que exigem posicionamento ético; finalmente, a capacidade de comprometer-se com o trabalho, entendido em sua forma mais ampla de construção do homem e da sociedade, por meio da responsabilidade, da crítica, da criatividade (KUENZER, 1998, p.3).

Em razão disso, ocorrem três constatações. A primeira refere-se ao reconhecimento por parte das empresas de que a experiência adquirida pelos trabalhadores significa um pré-requisito para seu aperfeiçoamento profissional. Em segundo, ele é considerado como

qualificado se estiver empregado. Como terceiro ponto, a qualificação só se concretiza pelo exercício diário de suas atividades. Com isso, é a empresa quem passa a valorizar o conjunto de conhecimentos e técnicas que o trabalhador consegue executar em seu cotidiano (BAVA, 1990, p.18-29).

A partir da adoção de uma inovação, seja ela de âmbito organizacional ou então de cunho tecnológico, o objetivo principal, mesmo não havendo uma contribuição precisa acerca do papel da mudança tecnológica, entende-se que ainda prevalece a aplicação dos aparatos sofisticados com o intuito de elevar a produtividade. Atrás deste resultado está a concentração dos esforços dos trabalhadores, os quais, por sua vez, precisam por primeiro, possuírem uma distinta destreza para a execução das tarefas e com ela, conseqüentemente, conseguir vender sua força de trabalho. Na mesma linha de pensamento, Schwartzmann (1997) observa que

os complexos produtos da moderna tecnologia se apresentam de forma cada vez mais simples não só para o comprador final de bens de consumo (tudo funciona com o aperto de um botão), mas, em muitos casos, também para o trabalhador da linha de montagem. Há duas interpretações opostas dessa tendência. Uma é a teoria do *deskill*, ou da desqualificação do trabalho: ela afirma que, na medida em que a intensidade de conhecimento aumenta, o trabalhador se desqualifica, já que o conhecimento fica "corporificado" nos equipamentos e apropriado por um grupo restrito de engenheiros especializados. (...) A interpretação oposta sustenta que a desqualificação foi uma característica da revolução industrial das primeiras décadas deste século, caracterizada pelo trabalho repetitivo nas linhas de montagem. (SCHWARTZMANN, 1997, s.p).

Com base no que é exposto, entende-se que a própria tecnologia faz com que o conhecimento seja, assim como as máquinas, obsoletizado. A partir disso, são verificadas duas posições acerca das alterações na qualificação dos assalariados. Em uma delas, está aquela que, a partir da inserção de equipamentos mais complexos, cabe ao trabalhador, ao não ser detentor do conhecimento de como os mesmos funcionam, atualizar seus conhecimentos. Noutra, a passagem da Revolução Industrial para uma revolução tecnológica força a capacitação dos trabalhadores, em função, principalmente, porque na atualidade, algumas atividades não são mais repetitivas.

Na compreensão de Zebral (1997, p.32), as mudanças no mundo do trabalho demandam agora uma nova realidade para os trabalhadores: a empregabilidade, ou seja, sua capacidade de se adequar às mudanças do mercado de trabalho, incorporando a esta exigência todo seu potencial (aprendizagem, relacionamento interpessoal, etc.) adquirido ao longo de sua trajetória profissional. Tem-se uma ruptura dos modelos tradicionais de contratação. Com a

empregabilidade surge o trabalho efêmero e a necessidade de o próprio assalariado gerir sua carreira.

Se para Zebral (1997) isto significa melhora profissional, entende-se que isto acaba por distanciar o perfil fordista-taylorista – atividades rotineiras e sem necessidade de qualificação constante – desta nova alternativa para conseguir vender sua força de trabalho, demanda ao trabalhador uma nova e ampla gama de conhecimentos. Torna-se patente uma série de exigências por parte das empresas, que veem nesta situação, a possibilidade de encontrar pessoas que consigam realizar diversas atividades laborais.

Contudo, para Santana e Ramalho (2010, p. 25) o uso do termo empregabilidade no cotidiano do mercado de trabalho é resultado de um novo paradigma produtivo associado a um aumento progressivo de pré-requisitos de qualificação. Na visão dos autores, essa capacidade da mão-de-obra de se manter empregada e ser, ao mesmo tempo, capaz de encontrar um novo emprego quando dispensada. Isto torna o assalariado *empregável* (grifo dos autores). Cabe então a ele encontrar espaço em sua jornada para ter conhecimento e noção do que acontece além de seu espaço de trabalho. Esta modificação nas relações de trabalho, devido a uma acirrada competitividade, oriunda de uma nova realidade de mercado e da existência de dois setores polarizados. De uma parte, devido à necessidade de sustento, existem trabalhadores com uma alta qualificação e na outra uma considerável parcela de pessoas sem condições entendidas como adequadas para o preenchimento de cargos, muito em função da crescente introdução de novas tecnologias no ambiente ocupacional. Isto torna o trabalhador uma pessoa que leva à corrosão²³ do caráter humano, em função de uma necessidade de conseguir sustento, fazendo com que ele se submeta a todas as exigências das organizações.

Dentro da sociedade contemporânea, a qualificação para o trabalho, em um sentido amplo e profundo, tal como condição formadora do homem, constitui-se de um “processo de elaboração continuamente renovado de requisitos bio-psico-sociais indispensáveis à existência e persistência desta configuração histórico-social de vida (PEREIRA, 1965, p. 46-

²³ O filme “O Corte” (2005), de Costa-Gavras, apresenta em forma de humor negro os efeitos do avanço do fenômeno global, e, em especial, devido à crescente competitividade vivenciada pelas empresas. Por extensão, isto acaba por afetar a maneira como os indivíduos realizam suas atividades, devido as novas técnicas que são encontradas na reestruturação produtiva e no avanço do capital financeiro. Com as modificações no mercado de trabalho, elas fazem com que os desempregados, tais como Bruno Davert (Jose Garcia) no filme, elimine “literalmente” seus concorrentes.

51)”. Com o curto prazo na validade de produtos e no imediatismo na prestação de serviços, isto acaba viabilizado pela ampliação dos mercados, sendo que as negociações não estão mais apenas nos locais próximos ao empreendimento, mas sim, em diferentes partes do mundo. A introdução de tecnologias, que muda o tipo de sociedade, também aperfeiçoa e intensifica as tarefas dos trabalhadores. Ao mesmo tempo, reduz o tempo de execução das mesmas e demanda deles horários alternados e, em dadas situações, nenhuma rigorosidade de presença no espaço físico da empresa, mas sim, a certeza de gerarem produtividade a todo instante.

As mudanças na dinâmica do mercado de trabalho agrícola refletem uma realidade diferente daquela em que o pequeno agricultor valia-se de sua mão-de-obra familiar para realizar as atividades no campo. As transformações ocasionadas na atualidade rural podem ser caracterizadas tanto pelo aumento na flexibilização como na informalidade do trabalho agrícola. Em termos de mercado de trabalho neste ramo, e em especial no caso da soja, pode-se observar que a introdução de novas tecnologias forçou o surgimento de um novo tipo de mão-de-obra. Ou seja, ao mesmo tempo em que aumenta o emprego do pessoal assalariado no campo e proporcionalmente diminui-se a ocupação familiar, o mercado, seja ele exportador ou interno, demanda um trabalhador com maior qualificação.

Graziano da Silva (1996, p. 183) observa que a expansão de pessoas ocupadas na primeira metade da década de 1980 foi resultado de uma significativa redução de oportunidades de empregos urbanos em razão da recessão ocorrida entre 1981 a 1983. Já a partir de 1985 o cenário se inverte e o emprego assalariado rural aumentou devido à retomada da expansão capitalista, que registrou safras recordes no final dessa década. Mesmo assim, o mercado de trabalho rural sofre um metabolismo no qual as maneiras de serem executadas as atividades diárias passam desde alternativas aonde se pode trabalhar de maneira parcial (turno), por tarefa, por colheita de grão, por percentual sobre o que é obtido, dentre outras formas. Este cenário reflete a transformação que se inicia no meio agrícola e se estende para o meio urbano.

Setores como o de oleaginosas estabelecem uma nova ordem de relação com o trabalho. Ou seja, a articulação do meio rural com a indústria altera o cultivo nas grandes propriedades rurais. O uso e a remuneração da força de trabalho também sofrem uma significativa mudança. Se antes o proprietário rural possuía total liberdade em produzir o que desejava, com a dependência industrial, agora o mesmo se torna dependente da demanda do mercado, a

qual é definida no interior da própria cadeia produtiva. E esta, por sua parte, torna-se cada vez mais sofisticada quanto ao uso de novas tecnologias e de práticas de reorganização do trabalho no meio rural (POCHMANN, 2010, p.82). Esta reorganização do trabalho exige do trabalhador do campo uma série de pré-requisitos (disponibilidade de tempo, comprometimento, conhecimento específico, etc.), muitos dos quais, uma vez contratado, sequer são postos em prática. De qualquer forma, a necessidade de permanecer no mercado de trabalho, seja ele agrícola ou urbano, reflete a diversidade de atividades que são requeridas para o funcionamento das organizações inseridas neste contexto globalizado. Nas palavras de Werner (2002):

O saber operário foi desqualificado no sistema de produção taylorista/fordista, hegemônico na primeira metade do século XX. Pautado no modelo do “homem boi”, tal sistema não exigia escolaridade do trabalhador. Pelo contrário, este era estimulado a abandonar a escola e entrar precocemente no mercado de trabalho. Com as transformações introduzidas, nos últimos anos, recaiu nos “ombros” do trabalhador a culpa pela falta de escolaridade/qualificação necessárias ao avanço tecnológico, responsabilizando-o pela perda ou ausência de emprego (WERNER, 2002, p. 9).

No caso das atividades agrícolas, este âmbito exige do trabalhador uma ampla gama de conhecimentos específicos, ou seja, não basta somente entender sobre o funcionamento do plantio como, principalmente, saber operar uma máquina que realize a colheita do produto. Nesse sentido, são oferecidos aos trabalhadores rurais cursos de capacitação para a operação das máquinas, manuseio de agrotóxicos, por exemplo, com o intuito de evitar danos aos mesmos e à propriedade. Pochmann (2010, p. 82) ainda assinala que as tarefas de trabalho rotineiro do campo vêm sendo substituídas por novas funções, as quais geram uma maior intensificação no ritmo de trabalho. Com a presença maciça da quimificação e da mecanização nos setores sucroalcooleiro e oleaginosas, isto gera um novo tipo de trabalhador. Agora ele não é mais valorizado por sua força braçal, mas sim por possuir uma maior escolaridade e treinamento específico, além de serem priorizadas as contratações daqueles que possuem 24 anos de idade ou mais. Entretanto, Staduto *et al* (2004, p. 639) alertam que outro tipo de trabalho se faz muito presente no meio rural: o trabalho temporário, que uma vez substituído pela mecanização, requer investimento em capital. Com tal alteração, os custos residem na aquisição de tecnologias poupadoras de mão-de-obra e que se encontram disponíveis para o setor agropecuário. Ademais, a mudança do trabalho obreiro para o automatizado se constitui de um processo lento, porém, real e vigente no atual contexto.

Ainda para estes autores, as profundas transformações ocorridas no setor agropecuário desde a década de 1970 modificaram a forma de produzir e organizar a produção no meio rural. Isto acabou por criar condições para o surgimento deste trabalhador temporário, comumente chamado de boia-fria ou volante que, por sua vez, não exige contrato efetivo com quem o contrata. Ou seja, sua relação de trabalho acontece por um determinado prazo de maneira tácita e informal, que termina quando a colheita, por exemplo, é totalmente realizada. Em termos de contratação, trata-se de um setor que absorve número expressivo de trabalhadores não-qualificados na economia nacional. Nessa direção, Pochmann (2010) ainda argumenta:

Especialmente a partir da década de 1970, com a reorientação da política agrícola de incentivos à cultura de soja (...) assumiu maior responsabilidade na ocupação de trabalhadores. Simultaneamente, (...) foram introduzindo diversas novidades, como o uso de herbicidas, fertilizantes, controle de pragas, mecanização, novas variedades de cana-de-açúcar e de soja (...).

Tudo isso se fez manifestar sobre os trabalhadores ante os novos requisitos contratuais, os controles e intensificação da jornada de trabalho, condições de trabalho (metas diárias de produção), remuneração variável, programas de qualidade total, entre outros. O resultado final foi a reestruturação da produção, com ganhos significativos de produtividade (POCHMANN, 2010, p. 83).

O desempenho da agropecuária traz mudanças que buscam responder a um propósito mais amplo em termos de desempenho e centrado no atendimento às demandas, sejam elas diretas (produtos) ou indiretas (insumos). Com fatores favoráveis e essenciais para o seu funcionamento, salvo o uso intensificado de elementos artificiais (avião, fertilizantes, adubos químicos), como é o caso do clima, quando a agropecuária apresenta um bom desempenho, os demais macrossetores também apresentam resultados positivos. Em resultado contrário, o cenário se inverte e acontece um efeito multiplicador de perdas e recessão. Entretanto, observa-se mais adiante (SEÇÃO 5.1), que vem ocorrendo um considerável aumento no uso de elementos artificiais para a obtenção de maiores resultados no campo.

A própria agricultura, em função de uma pressão oriunda do atual contexto, vem demandando aperfeiçoamentos que interferem diretamente em todos os níveis, sejam eles de caráter econômico, social ou ambiental. A partir da mudança de intensificar a produção de determinados itens que são representativos para o Rio Grande do Sul, como no caso da soja, expõe-se a seguir o quanto a mesma contribui tanto para a economia como para a alteração do cenário rural rio-grandense e também do próprio município de Ijuí/RS.

4 A INSERÇÃO DA SOJA NO RIO GRANDE DO SUL E SEUS IMPACTOS NA ECONOMIA DE IJUÍ/RS

Considerado como símbolo do chamado agronegócio, a produção de soja representa também para o RS uma situação de destaque no plano nacional. Apesar de atualmente (2012) ser o terceiro estado produtor (1º Mato Grosso; 2º Paraná), alguns autores (BRUM, 1983; BRUM, 2002; CONCEIÇÃO, 1986) tratam há bastante tempo sobre a inserção da soja na economia do Estado. Por isso, é oportuno ressaltar que a mesma não pode ser considerada como algo ocasional dentro do contexto econômico estadual. Sua inserção acontece, em especial, um pouco depois da Segunda Guerra Mundial (1939-1945). Em um período mais recente (2011), o RS, além de sétimo maior exportador (6,17% de participação total), possuía a soja como o principal produto exportado, tendo como destino principal, a China (FEE, 2011, s.p).

Todavia, entende-se que é preciso melhor caracterizar como se apresentava a economia baseada em outros produtos além da soja, antes de tomar conhecimento de sua ainda relevante presença no atual contexto. A economia do RS apresentou quatro fases distintas quando observada a ocupação do território rio-grandense, até que a própria fronteira agrícola, tendo a soja como principal fator de expansão a partir da década de 1970, se ampliasse até regiões antes não tradicionais para o cultivo da oleaginosa. Dentre elas estão o Centro-Oeste e o Nordeste do País.

De acordo com Castoldi (1988, p. 41-42), é preciso observar a formação das propriedades no RS a fim de que se possa melhor compreender o porquê da plantação de soja no estado. O autor destaca que em razão da inicial chegada dos açorianos (1752), seguida pela imigração promovida pelo Governo durante os anos de 1824 (alemães) e 1874 (italianos), isto vai gerar dois tipos distintos de áreas de terra: a grande e a pequena propriedade. Aos primeiros imigrantes foram concedidas grandes extensões de terra (mais de 50 hectares), em especial a militares e tropeiros, em função de garantir soberania da Coroa Portuguesa frente aos combates na disputa pelas terras com os espanhóis. A base econômica neste período, em função das grandes áreas, seria representada pela criação de gado e de ovinos. A outra parte era formada pelos imigrantes. Com suas pequenas propriedades (até 50 hectares), os mesmos eram induzidos a produzirem excedentes de alimentos, a fim de pagar suas dívidas contraídas

pela aquisição de terras. Dentro desta separação, três estruturas de propriedade podem ser nominadas: a (a) pecuária tradicional, a (b) agropecuária colonial e a (c) lavoura empresarial.

A (a) pecuária tradicional se caracteriza pela compra e venda dos rebanhos, na qual os pecuaristas buscam o melhor preço possível, a fim de maximizar sua venda. Com essa transação comercial ele pode realizar duas atividades: repor o rebanho e/ou adquirir terras. Ou seja, o lucro proveniente desta atividade produtiva não se destina a modernizar suas técnicas produtivas, até mesmo em razão de sua visão de que isto não é necessário. Desta forma, vem o nome de pecuária “tradicional”.

A (b) agropecuária colonial possui quase que exclusivamente a mão-de-obra familiar, com o intuito de oferecer sustento aos seus membros nos estabelecimentos de pequena propriedade, conforme já mencionado, com até 50 hectares. Com a necessidade de aproveitar a área, ele então precisa interagir com o mercado, com o intuito de vender seus produtos, porém, o funcionamento desta atividade é prejudicado, muitas vezes em razão da indústria e o comércio controlarem a precificação dos produtos. Entretanto, é fundamental para o agricultor colonial interagir com o mercado, uma vez que ele é o único meio para aquisição de produtos que não são possíveis de serem beneficiados em sua propriedade. Em síntese, é esse bem que garante tanto sua sobrevivência como a busca de monetarizar uma parte de sua produção, com vista a garantir uma rentabilidade em razão de seu esforço. Desta forma, o sistema faz também com que o agricultor desta modalidade se capitalize.

O último tipo de propriedade é o segmento da (c) lavoura empresarial, desde logo entendida como representante direto do sistema capitalista de produção no meio rural. Isto porque nesta modalidade a produção obtida está voltada exclusivamente para a demanda do mercado, sem manter o foco na subsistência, mas sim no lucro. Ademais, cabe ressaltar que a expansão das lavouras empresariais se justifica pelo esgotamento em 1940 da chamada “fronteira agrícola”. Esta, por sua parte, pode ser considerada como sendo o uso da terra até onde era possível cultivar os produtos, levando-se em consideração a área física da área localizada no Planalto Gaúcho (CASTOLDI, 1988).

Entretanto, Foweraker (1982, p.58) observa que até chegar a este estágio, a fronteira agrícola passa por três fases distintas. Por primeiro, está o estágio não-capitalista, no qual as atividades produtivas são limitadas e o mercado apresenta-se como precário, tanto em termos

de uso da terra e de trabalho. Na segunda está o estágio pré-capitalista. Este é caracterizado por um aumento da migração com destino para a região do Planalto Gaúcho, que acaba por intensificar a atividade extrativa e também a comercialização das terras. Por terceiro momento, tem-se a fase capitalista. Nela a migração é intensificada e a região se integra à economia nacional. A agricultura predomina e com ela surge um crescente mercado de terras e de mercadorias.

Com a nova modalidade de agricultura, representada pela lavoura empresarial, o intuito significava elevar a produtividade. Porém, isto não aconteceu de maneira linear com todos os produtores. Esta lógica apresenta-se como fator de mudança no contexto social em função de uma relação ideal entre trabalho, tecnologia e a produção mensurada pelo tempo de produção. Com isso, teve-se a inserção do chamado progresso técnico (saber fazer humano) na agricultura brasileira a partir da década de 1950, intensificada na década de 1970 por meio dos Pacotes Tecnológicos (AGUIAR, 1986).

Como já mencionado (CAPÍTULO 2), com ele foi imposto um novo padrão de desenvolvimento agrícola representado pelo fornecimento de insumos, de máquinas e de equipamentos, os quais foram incorporados à nova lógica de produção capitalista, visando produtividade e lucro. A partir da implementação deste processo seletivo, boa parte dos agricultores, em sua maioria, de caráter familiar, não optou ou não teve condições necessárias para aderir aos pacotes impostos. Com o intuito de modernizar a agricultura brasileira, restava aos agricultores duas opções: migrar para o trabalho fabril ou então deslocarem-se para áreas de terra nos estados das regiões do Centro-Oeste e Norte do Brasil (GEHLEN, 2001; ENDERLE, 2000), muito em função do esgotamento de terras no RS.

Castoldi (1988, p.51-55) observa que o Planalto Gaúcho, caracterizado por sua formação inicial com áreas de 100 hectares ou mais sendo a pecuária tradicional uma constante. Ao final da década de 1960, ela começou a perder seu poder efetivo. Com o objetivo de manter um nível de renda, sem alteração da estrutura técnica de produção ou por meio da renda oriunda da terra, esta modalidade dá lugar ao segmento empresarial. Concomitantemente, a produção em maior escala concentra-se na agropecuária colonial, em razão de sua comum diversificação de itens produzidos. Entretanto, a partir de 1970, a lavoura empresarial começa a dominar as propriedades. Seus principais produtos na região do Planalto são o trigo e a soja.

O aparecimento de problemas de ordem ecológica começou a demonstrar que o uso intensivo de fertilizantes e seus derivados, os quais geravam o envenenamento do solo e das águas, e, conseqüentemente, danos tanto ao meio ambiente como à saúde humana. A integração entre lavoura e pecuária torna-se uma alternativa para tentar alterar o cenário agrícola, caracterizado pela criação de suínos, gado leiteiro e de corte, que buscavam contribuir desta forma para a melhora regional, levando-se em consideração as vocações locais, sob orientação dos complexos financeiro-industriais. Estava instaurado o novo modelo de modernização conservadora (BRUM, 1983, p. 106-107).

Porém, em seguida, isto trouxe uma alteração no cenário da agricultura moderna devido ao excesso de maquinário agrícola adquirido pelos produtores. Ou seja, em razão do fácil acesso ao crédito, havia máquinas ociosas, o que, afetava diretamente nos custos de produção das lavouras empresariais. Esta alteração do cenário agrícola estadual tendo a plantação de soja como elemento-chave trouxe também alterações para o município de Ijuí/RS, as quais serão expostas a seguir.

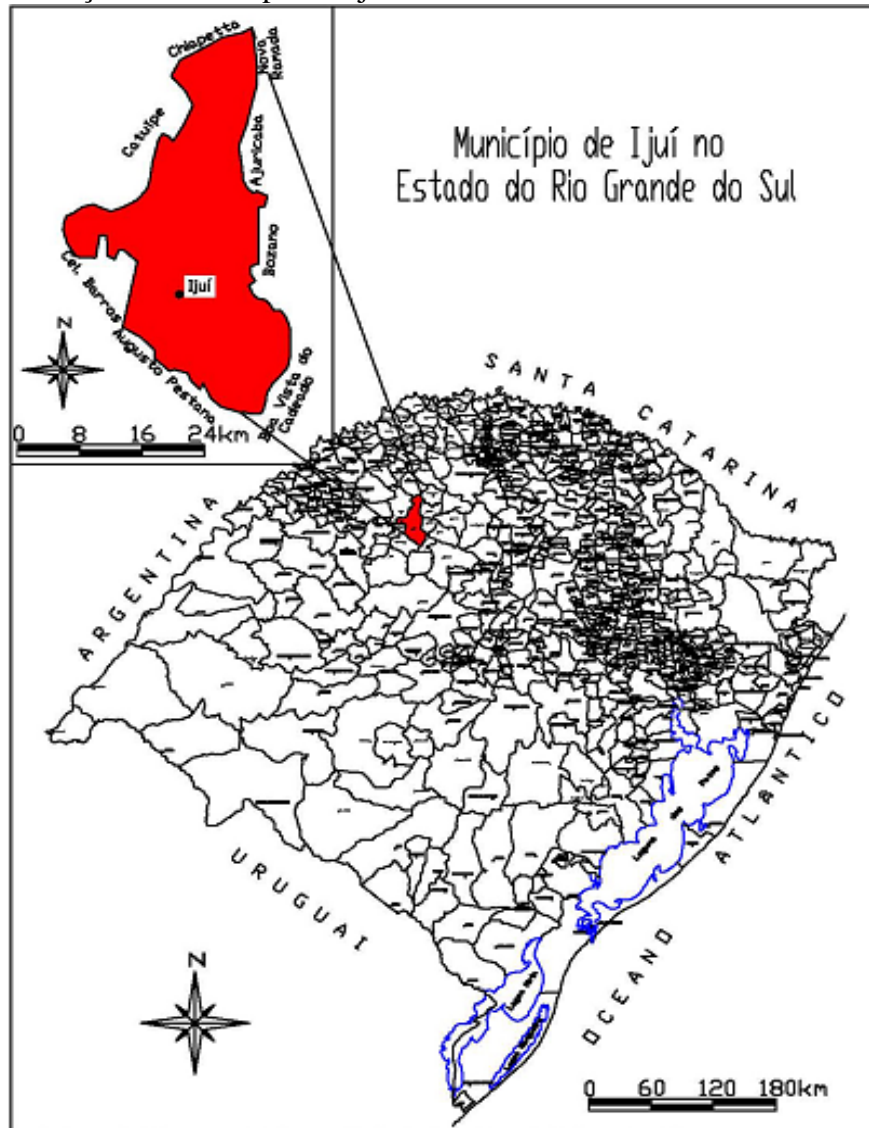
4.1 A agricultura e a inserção da cultura da soja no município de Ijuí/RS

Nesta seção, por primeiro, aborda-se por primeiro a formação do município, seguido da inserção da soja em seu contexto econômico, assim como a relevância econômica e social que este produto representa para Ijuí/RS. Em um segundo momento, tem-se a estruturação da cadeia produtiva desta oleaginosa. Com base em dados do MTE (2012), o estudo visa relacionar como as inovações tecnológicas introduzidas no cotidiano rural do município alteraram a estrutura de seu respectivo mercado de trabalho. Na sequência, verifica-se ainda a dinâmica dos empregos gerados pela soja no território de Ijuí/RS entre os anos de 1994 e 2010.

A fim de contribuir para a análise de como as tecnologias “modernas” interferiram tanto nas propriedades rurais como no mercado de trabalho de Ijuí, expõe-se a seguir, inicialmente a localização do município de análise para que se possa, posteriormente, melhor ilustrar como se apresenta toda esta modificação nos processos produtivos em termos de cultivo e beneficiamento da soja. Em um primeiro momento, busca-se caracterizar o município, que

atualmente, possui uma população de 78.915 habitantes e uma área de 689.136 Km² (IBGE, CENSO 2010). Em termos de localização geográfica, o mesmo encontra-se na Região Noroeste do RS, distante 395 km da capital, Porto Alegre.

Mapa 1 – Localização do município de Ijuí/RS



Fonte: Secretaria Estadual de Agricultura e Abastecimento – Divisão de Cartografia. Laboratório de Geoprocessamento e Análise Territorial – Unijuí, 2012.

Em termos de participação de Ijuí no PIB estadual, de acordo com dados da FEE (2011), no ano de 2009, a economia do mesmo ocupava o 24º lugar dentre os 496 municípios do RS registrando nesse ano o valor de R\$ 1.491.003,000. Se observado em separado, o setor agropecuário é aquele que possui a menor participação no resultado final (6,78%; R\$ 101.090,000), seguido da indústria (14,99%; R\$ 223.501,000). Como se pode ver a seguir, a predominância reside nas atividades econômicas do município atualmente voltadas para os setores de serviços (78,23%; R\$ 1.166.412,000). Contudo, apesar de o valor gerado pelo setor

agropecuário ser o que menos contribui para a produção de riqueza em Ijuí, não se pode descartar sua importância para o desenvolvimento econômico e social do município.

Tabela 1 – Participação dos setores econômicos no PIB de Ijuí/RS

Setor	Valor Adicionado Bruto (%)	Valores (R\$)
Agropecuária	6,78 %	R\$ 101.090,000
Indústria	14,99 %	R\$ 223.501,000
Serviços	78,23 %	R\$ 1.166.412,000
Total	100,00 %	R\$ 1.491.003,000

Fonte: Elaborado pelo autor com base em dados da FEE (2012).

Dentro de um contexto histórico, o primeiro recenseamento (1897) apontava que a ainda colônia de Cruz Alta, possuía uma população de 6.068 habitantes. Em 1912, estimava-se que o já município possuía entre 25.000 e 28.000 pessoas. Em 1940, o número girava em torno de 50.000 habitantes. No ano de 1962, havia 19.487 pessoas no meio urbano e outras 43.520 na área rural, o que totalizava 63.007 habitantes. Em 1990, o cenário se inverte e das 74.212 pessoas que residiam em Ijuí, 57.796 estavam no meio urbano e 16.416 no meio rural. No ano de 1996, a população total era de 75.575 habitantes (63.849 na área urbana e 11.726 no meio rural). Se observados os anos de 2000 e 2010, verifica-se que em ambos, novamente o município apresenta uma população prioritariamente residente no meio urbano e com o predomínio do gênero feminino na composição geral dos habitantes, como se pode perceber na ilustração a seguir.

Tabela 2 – População rural e urbana em Ijuí/RS – 2000 e 2010

Ano	URBANA			RURAL			TOTAL		
	Total	Homens	Mulheres	Total	Homens	Mulheres	Total	Homens	Mulheres
2000	67.397	32.356	35.041	11.064	5.727	5.337	78.461	38.083	40.378
2010	71.550	34.351	37.199	7.365	3.761	3.604	78.915	38.112	40.803

Fonte: IBGE, 2012.

Em termos de migração interna no município, verifica-se que houve um aumento tanto de homens como de mulheres que se transferiram para a área urbana (2000 – 67.397 hab.; 2010 – 71.550 hab.). A população rural que em 2000 possuía 11.064 pessoas residentes neste meio, no ano de 2010 apresentou uma redução, registrando então 7.365 habitantes que permaneciam no campo. Entretanto, não se pode negar o fato de que muitos dos que declararam residir no meio rural, possam, contudo, trabalhar no meio urbano, ou ainda,

executando atividades não-agrícolas como forma de ocupação profissional. Sobre estas, rapidamente, vale dizer que as mesmas podem ser classificadas como sendo (a) atividades industriais (usinas de energia, fábricas, etc.), (b) atividades administrativas (gestão rural) e (c) de serviços (balneários, hotéis-fazenda, turismo, parques temáticos, etc.). Em termos de ocupação, verifica-se que houve uma forte diminuição de pessoas que desempenhavam atividades rurais no município. Se em 1995, existiam 8.834 trabalhadores no meio rural, em 2006 o número cai para 5.903. Verifica-se uma diferença de 2.931 empregos formais a menos no município estudado.

Tabela 3 – Comparativo entre população ocupada no meio rural em Ijuí/RS entre 1995 e 2006

Ano	Número de pessoas ocupadas no meio rural	Diferença
1995	8.834	-2.931
2006	5.903	

Fonte: Elaborado pelo autor com base nos Censos de 1995 e 2006.

Entretanto, entende-se como importante melhor caracterizar a formação do município em função de sua importância no plano estadual, devido a sua notória diversidade étnica. A Colônia Ijuhy foi fundada em 19 de outubro de 1890, sendo seu nome originado de seu maior rio, que, foi dado pelos índios e mantido pelos missionários e significa rio das águas divinas (LAZZAROTTO, 2002, p. 13). É necessário também observar como se apresentavam as pessoas que se dedicavam às atividades agrícolas desde sua formação enquanto município. Por isso, a agricultura no RS, entre o período inicial, marcado pela criação extensiva de gado e a chegada de imigrantes, como pela introdução da modernização no campo em um estágio mais recente, pode ser dividida em quatro classes distintas²⁴: (a) estancieiros ou fazendeiros, (b) camponeses – caboclos e colonos –, (c) empresários rurais e (d) trabalhadores assalariados.

Os (a) estancieiros ou fazendeiros, formados inicialmente por portugueses e espanhóis, e mais tarde por coronéis, em função de suas propriedades estarem próximas aos núcleos de defesa militar da época, eram aqueles que ocuparam primeiro o território gaúcho e possuíam grandes quantidades de terras. Nelas, prioritariamente, a criação de gado era a principal

²⁴ Para um detalhamento mais aprofundado sobre a formação e história das classes no meio rural do Planalto Gaúcho, ver FRANTZ, Telmo Rudi. *As granjas de trigo e de soja – gênese e evolução de um grupo de agricultores capitalistas no planalto do Rio Grande do Sul*. Tese de Doutorado, 1980 e TRENNEPOHL, Dílson. *O processo de desenvolvimento recente da agropecuária gaúcha*. Dissertação de Mestrado, 1997.

atividade no meio rural, uma vez que a criação de porcos e leite limitava-se às regiões de florestas, ocupadas pelos descendentes de imigrantes europeus, os colonos, integrantes dos chamados (b) camponeses. Por sua parte, estes eram divididos em duas categorias: os caboclos e os colonos. No caso dos caboclos, não existem informações precisas sobre sua formação. Contudo, provavelmente, os mesmos eram descendentes de portugueses, de bandeirantes paulistas, de açorianos, de criadores de gados e de mulheres escravas, como talvez também de descendentes de soldados portugueses e espanhóis em função das guerras para o controle do pampa. Com o final da escravidão, o número de pessoas sem trabalho fixo aumentou consideravelmente. Então, uma parcela da população precisou dedicar-se à agricultura de subsistência para sobreviver. Os colonos eram aqueles imigrantes provenientes da Europa, que a partir de 1824 iniciaram a colonização do RS, iniciando pelas regiões florestais do Estado. No mesmo ano, intentou-se fundar uma colônia na Região Noroeste do RS, com o intuito de ocupar mais densamente o território, que fora conquistado pelos espanhóis. Porém, a mesma não permaneceu em razão do (a) isolamento da região e pelos (b) imigrantes, que, uma vez recusados em São Leopoldo, foram enviados para a então Colônia São João. Em 1877, foi realizada uma nova tentativa no vale de Ijuí Grande, sendo recusada em 1878 pelo Ministério da Agricultura e ocupadas somente 10 anos mais tarde (FRANTZ, 1980).

Semelhante ao que já havia apontado Brum (1983), Trennepohl (1997) observa que a classe dos chamados (c) empresários rurais, formada em especial por pequenos industriais, comerciantes e profissionais liberais que decidem investir na produção agrícola. Estes, denominados como granjeiros, viam a atividade agrícola como um negócio, sendo o capital, a terra, o trabalho e a tecnologia elementos que eram utilizados para a garantia de produtividade e, conseqüentemente, da rentabilidade da propriedade agora mecanizada. Vale lembrar que este tipo de produtor não é um agricultor, mas sim um empresário agrícola, o que acaba diferenciando-o tanto de um colono minifundiário como de um criador de gado (CALLAI, 2007, p.18).

Em razão de possuírem o lucro de seus negócios na cidade, este era reinvestido na aquisição de terras e conseqüente plantação tecnificada de, primeiramente arroz (1940), depois trigo (meados de 1950) e mais tarde de soja (meados de 1960). Além disso, devido ao grande número de camponeses com pouca terra ou nenhuma, estes empresários rurais, ao mesmo tempo em que residiam na cidade, mantinham suas propriedades arrendadas a estes

agregados (camponeses que trabalhavam e residiam nas terras dos empresários rurais). Ainda na visão do autor, este foi o grupo que mais se beneficiou com a modernização na agricultura, isto por que, até o final da década de 1970, os produtores desses três produtos foram os que mais se beneficiaram com os recursos do crédito rural. Isto possibilitou não apenas uma aceleração na mecanização como também uma forte utilização de insumos e a construção de uma considerável estrutura de comercialização, caracterizada pelos já expostos CAIs. É importante destacar ainda que no mesmo período, estes empresários rurais buscavam terras para que pudessem instalar suas empresas no Centro-Oeste do país, devido aos já perceptíveis sinais de esgotamento da terra no RS.

O último grupo existente dentro do contexto da agropecuária do RS vem a ser aquele composto pelos (d) assalariados gaúchos. Historicamente sua participação vem sendo praticamente inexpressiva no mercado rural, em função, primeiro, da existência das estâncias, que enquanto exigem pouca força de trabalho devido à criação de gado, sendo que para cada 500 cabeças de gado é exigido um trabalhador para a execução desta tarefa (FRANTZ, 1980, p.88). Na outra parte está a agricultura camponesa, formada por caboclos e camponeses. Por ser baseada no trabalho familiar, em raros momentos havia o escambo de serviços com os empresários rurais.

Uma vez caracterizada a formação das classes sociais do campo em Ijuí, parte-se agora para o resgate da formação econômica de Ijuí. Frente a isso, Lazzarotto (2002, p.173) divide a economia do município em três etapas distintas, sendo a primeira chamada de Fase de Subsistência (aproximadamente entre 1890 e 1899). A segunda é classificada por ele como sendo a Fase de Produção para o Mercado Interno ou de Policultura (aproximadamente entre 1900 e 1950). Por fim, está a terceira parte, chamada de Fase de Modernização (1951 em diante).

Callai (1987, p. 09) observa que esta primeira fase da agricultura em Ijuí, ou seja, a de subsistência era o tipo de cultura na qual se plantava para comer. Dentro desta situação, a região de Ijuí era povoada pelos caboclos, chamados de “nacionais” (luso-brasileiros ou mestiços), ou seja, era o termo utilizado para diferenciá-los dos colonos (imigrantes alemães, italianos, poloneses, dentre outros), já referenciados anteriormente por Frantz (1980). Por sua parte, os caboclos plantavam erva-mate, milho, mandioca e feijão. Isto lhes garantia a subsistência e o excedente, oriundo da venda da erva-mate, possibilitava aos mesmos a

compra de itens necessários e que eram vendidos na cidade, tais como a querosene, o sal e tecidos. Compravam também ferramentas necessárias para a lida no campo, como por exemplo, o machado, a enxada e o facão. Apesar de trabalharem na terra, os caboclos não eram proprietários da mesma, mas tão somente posseiros, ou seja, usufruíam, porém, não possuíam o direito de ter a terra.

Os colonos produziam para vender. Porém, o que era comercializado não significava a maior parte da produção, com vista ao lucro. Isto mantinha a continuidade do empreendimento. Com o início da industrialização em 1890, acontece uma divisão do trabalho, além da intensificação da indústria. Contudo, para parte das colônias, as mesmas não possuíam fácil acesso aos grandes mercados. A circulação das mercadorias no mercado nacional era impedida em determinados momentos pelas barreiras alfandegárias, assim como a concorrência estrangeira. Além disso, a evolução técnica dependia da densidade demográfica das regiões coloniais. Concomitantemente, a divisão do trabalho se estabelecia à medida que a população aumentava (FRANTZ, 1980, p.84-85).

Isto é reforçado por Lazzarotto (2002, p.173-174) ao informar que os primeiros anos da Colônia Ijuhy foram marcados por árduas situações, tais como a tarefa de derrubar o mato e de percorrer distâncias por estradas precárias. A construção da estrada de ferro só chegaria a Cruz Alta, sede da Colônia em 1894. Enquanto isso, com a Revolução Federalista (1893 – 1896), os recursos para a sobrevivência das colônias foi destinado para tal embate. Com isso, a agricultura de subsistência não conseguia alimentar toda a população que a compunha, em razão de nem todos possuírem condições e terras para a produção. Em contrapartida, apesar das dificuldades, o comércio e o artesanato davam início as suas atividades.

Com a oficialização da colonização em 1890, o governo decide comercializar as terras antes devolutas a fim de que se possa não apenas produzir para o sustento da família, como também, conseguir vender o excedente para pagar a terra. Nesta nova situação, é gerada a necessidade de se ter lucro com o intuito para que se possa, posteriormente, comprar mais terras. Isto faz com que o colono pense e aja diferente. A mudança da agricultura de subsistência para a comercial se caracteriza por ter sido um processo além de difícil, lento. Em função desta alteração, enquanto a safra não se iniciava, os colonos, descapitalizados, se viam na obrigação de trabalhar em outras atividades afora as agrícolas, tais como a construção de estradas, sendo eles remunerados por cada dia trabalhado. Como a terra era vendida, o

pagamento era em até cinco anos. Incluso no custo da terra estavam despesas de transporte e alimentação do imigrante, além do fornecimento de ferramentas e sementes ao mesmo. No caso da aplicação de tecnologias ao meio rural, a dificuldade não se dava somente pela falta de capital como também pela impossibilidade de elas serem utilizadas em lavouras com tocos e paus. Além disso, a colheita era feita de maneira manual, com uma foicinha (CALLAI, 1987, p.10-11).

Com o fim da Revolução Federalista (1893 – 1896), a Colônia Ijuí consegue melhorar sua participação nas atividades relacionadas à agricultura. Os principais produtos em 1897 eram o milho, os cereais (trigo, centeio, arroz) e o feijão. No ano de 1899, para a chefia de terras da colonização, foi nomeado o Engenheiro Augusto Pestana, que naquele mesmo ano apontava em seu primeiro relatório a existência de 31 armazéns, 16 oficinas e 35 indústrias. Além das culturas já citadas anteriormente, existiam ainda produtos que eram exportados, tais como banha, farinha de trigo, fumo, aguardente, melado, rapadura, etc. Com o incentivo federal ao cultivo do trigo, eram distribuídas sementes do cereal. A partir da emancipação da colônia no ano de 1912, a arrecadação de impostos também aumentou. Porém, entre 1918 e 1921, em razão das altas tarifas cobradas pela empresa que era detentora da concessão ferroviária, ocorre uma diminuição das exportações, que força o Governo Estadual a introduzir políticas com vista à retomada da venda de produtos para outros locais. Enquanto isso, na fase da Policultura (produtos de subsistência e exportação), existia ainda o artesanato, sendo este último favorecido tanto pela grande quantidade de matéria-prima como pela mão-de-obra existente, sem deixar de mencionar a dificuldade existente pela praticamente inexistente rede de transporte da época (LAZZAROTTO, 2002, 177-179).

De acordo com Callai (1987, p. 11-12), no ano de 1896, das 1.042 famílias residentes em Ijuí, 116 delas possuíam arado para o trabalho na terra e uma plantadeira de milho manual. Em outras palavras, o trabalho agrícola era praticamente todo manual. Tal como aponta Lazzarotto (2002), o transporte e as comunicações eram uma dificuldade constante. Atividades como carregar um saco de trigo ou milho até o moinho para fazer a farinha, que mais tarde serviria para o pão, ou então, percorrer distâncias de 10 a 15 quilômetros a cavalo ou a pé era algo comum naqueles anos. O comércio, em geral, funcionava pelo escambo ou então pela condição de pagamento mediante a safra dos produtos cultivados. O que havia em abundância era a mão-de-obra familiar. Com isso, boa parte dos instrumentos de trabalho

(saraquá²⁵, manguá²⁶, peneira, etc.) e os utensílios do lar, eram produzidos em casa. Estes se destinavam para a cozinha (colheres para cozinhar, bacias, gamelas, todas de madeira), para a proteção da casa (telhas formadas por taboas de madeira), assim como nos quartos (o colchão era feito de palha de milho, o travesseiro e o cobertor com pena de pato ou de galinha). Além disso, os alimentos como a banha, o queijo, a manteiga e o salame eram produzidos em casa, oriundos dos animais criados e abatidos nas propriedades. Da horta e da lavoura vinham o feijão, o arroz, o milho, a mandioca, a cebola, a batata, a abóbora, o fumo e as frutas. O que não se conseguia produzir em casa, como por exemplo, ferramentas, linhas de costura, arame, sal, açúcar e tecidos eram comprados no comércio. Esta era a agricultura de subsistência em Ijuí. Porém, com o intuito de garantir o futuro dos filhos, para tanto era necessário produzir além do que se precisava para suprir as necessidades, a fim de garantir um valor a ser poupado para a aquisição de máquinas. Tais equipamentos permitiam uma maior produção, que, por conseguinte, precisava ser vendida. Estava configurada a segunda fase do desenvolvimento agrícola de Ijuí/RS.

Entre 1912 (sendo Ijuí neste ano emancipado) e 1937, durante a Segunda Fase, a da Policultura (aproximadamente entre 1900 e 1950), os Relatórios Municipais que informavam os produtos exportados eram compostos primeiramente pelos subprodutos do porco (banha de porco – principal; salame, toucinho e couro). Em segundo, estavam alimentos que serviam como alimento para os suínos e o gado, tais como o milho e a mandioca (pouco exportada enquanto farinha). Porém, registrou-se um aumento do último em razão do esgotamento da terra em função da plantação de milho. A alfafa era também um produto de destaque nesta época devido a existência de quartéis militares que precisava da mesma para a alimentação dos equinos. O terceiro produto se concentrava na produção de fumo, que até 1940 apresentava bons resultados, porém, desapareceu nos anos seguintes. Em quarto, produtos oriundos do artesanato também representavam um destaque na economia local durante este período. Além disso, vários eram os estabelecimentos industriais comerciais e de serviços existentes naquela época, o que fez com que o município recebesse o codinome de “colmeia do trabalho”, mediante um concurso realizado no início de 1940.

²⁵ O saraquá é um pau semelhante ao cabo de uma enxada, porém, com uma ponta afiada. Com ele, era feita uma pequena cova para que fosse depositada a semente.

²⁶ O manguá era formado por duas varas de madeiras com uma tira de couro trançado.

Contudo, por volta de 1950, houve uma crise que fez com que parte das empresas existentes diminuísse os empregos. Somado a isso, os colonos enfrentavam ainda as intempéries – frio, seca, geada, chuvas e pragas – e os flagelos – danos, perdas e instabilidade dos preços. Sobre estes últimos, é preciso assinalar que o preço era bom quando a produção era pouca e, no efeito contrário, com boa produção, o preço era baixo. Esta fase perdura até meados dos anos de 1960, quando o país passa a ter a presença da indústria pesada, a qual demanda novos tipos de mercados e de produtos. Com o aperfeiçoamento dos transportes, foi imposta uma nova divisão do trabalho, tanto em nível nacional como internacional (LAZZAROTTO, 2002, p.179-184), o que faz com que isto seja sentido também no município de Ijuí/RS.

Com as transformações no meio rural de Ijuí, percebe-se que plantar e colher requer um número bem menor de mão-de-obra. Contudo, os minifúndios, ou seja, aquelas pequenas propriedades rurais também vivem uma dualidade. No caso de não se modernizarem, o que significa mecanizar a lavoura, para atender à demanda do mercado, sua produção será insuficiente. Como consequência, o agricultor adquire maquinário. A combinação de pouca terra com o uso sazonal do trator, por exemplo, não é suficiente para quitar as dívidas contraídas. A solução parece ser migrar para a cidade, na qual se propaga que existe uma vida mais fácil e cômoda, em razão da proximidade das residências aos estabelecimentos comerciais e de serviços. Porém, a possível saída do agricultor para o meio urbano repercute também nos serviços urbanos, pois se antes a indústria local produzia máquinas e implementos aplicados à agricultura, com a chegada de empresas de capital internacional na Região Noroeste do RS, isto altera o cenário das relações entre a agricultura e os demais setores do município.

A indústria, frente a exclusão da plantação e do cultivo de alimentos antes necessários e componentes da economia de subsistência, tais como cana-de-açúcar, erva-mate, além do abandono da criação de suínos, da fabricação de móveis e dos frigoríficos, finalizavam suas atividades. Ao mesmo tempo, não haverá compradores destes produtos industrializados. A partir do momento em que o boi, o arado, a plantadeira de tração animal e a trilhadeira são substituídos por tratores, plantadeiras e automotrizes, não há mais necessidade de haver fábricas de instrumentos como carroças e arados de tração animal. A presença do caminhão para escoar a produção sucumbe estes tipos de estabelecimentos comerciais. Na parte do comércio, algo semelhante acontece, uma vez que a comercialização dos grãos passou a ser

realizada pelo Banco do Brasil. O financiamento das safras é feito pelo banco e com isso, o comerciante perde o controle do poder de decisão. Como resultado, as casas comerciais de Ijuí perdem força e como não conseguem se expandir ou manter suas atividades, encerram as atividades (CALLAI, 1987, p.22).

De acordo com Frantz (1980, p.98), os anos após a Segunda Guerra Mundial trouxeram profundas alterações que, na década de 1950 ainda não eram perceptíveis. Porém, é neste período que elas iniciam e, em especial, aquelas relacionadas às culturas de trigo e de soja, devido à introdução de tratores no cotidiano dos agricultores. No mesmo período, verifica-se o aparecimento das propriedades conhecidas como granjas, consideradas pelo autor como a expressão mais visível da mudança tanto de uma propriedade como do ritmo de produção, em função de seus proprietários, os agricultores capitalistas, estavam agora subordinados ao capital industrial. Como reforço, dados do IBGE (2011, s.p) dão conta de que em Ijuí, no ano de 1940, existiam 97 tratores. Já no ano de 1960 eram 3.935 e 36.840 em 1975. Em 2006, são registradas 820.718 unidades.

Se observado o período pós-1950, Lazzarotto (2002, p. 184) assinala que o norte do RS, onde se encontra Ijuí deixou em segundo plano a policultura a fim de se dedicar ao binômio trigo-soja. Em razão da imposição vinda da burguesia nacional e da internacional, o que prevalecia era o lucro da comercialização de máquinas, de implementos agrícolas, de adubos, de inseticidas e dos impostos resultantes das vendas deste conjunto de novos elementos aplicados às lavouras. Além disso, os canaviais e as plantações de erva-mate foram arrancados. A criação de suínos diminuiu. O boi e o arado foram solapados por tratores e automotrizes. Trigo e soja eram, então, os produtos representantes da terceira fase da modernização agrícola (BRUM, 1983).

Castoldi (1988, p.71) observa que neste mesmo período, o município de Ijuí, então com 2.081 km²²⁷, apresentava um solo propício para a mecanização em cerca de 80% de sua área física, apresentando grande semelhança em nível estadual. Em 1950 inicia-se o cultivo mecanizado do trigo, caracterizado pelo aparecimento das granjas²⁸. Entretanto, neste ano, os

²⁷ Em 1965, Ijuí foi desmembrado e daria origem a dois novos municípios: Ajuricaba e Augusto Pestana.

²⁸ Propriedades de grande extensão rural onde os proprietários de uma lavoura mecanizada. Ou seja, em sua granja, encontram-se máquinas e implementos agrícolas, além da utilização da força de trabalho assalariado. São especializados no cultivo de um produto em grande escalada que é vendido exclusivamente para o mercado (GRZYBOWSKI, 1977, p.23).

principais produtos da região eram a mandioca, a cana-de-açúcar e o milho. O trigo representava menos de 3% do valor produzido no município.

Gradativamente os agricultores familiares vão introduzindo o trigo e a soja, modificando o processo produtivo com a introdução das máquinas, desde o preparo do solo e do plantio até a colheita e o uso de fertilizantes, defensivos agrícolas e de sementes melhoradas. Frente a estagnação provocada pelo antes importante cultivo de milho e mandioca, alimentos para o cultivo de suínos, o binômio trigo-soja promoveu uma nova realidade econômica em função das transformações produtivas. Devido às facilidades de comercialização viabilizadas pelo cooperativismo empresarial, pelo incentivo à mecanização pelo crédito subsidiado e pela assistência técnica, percebe-se a passagem da agricultura tradicional para o estágio modernizado, comum não apenas a Ijuí como a todo o Estado do RS. Ademais, elementos importantes como o crescimento urbano, em especial na Região Sudeste do Brasil e o desenvolvimento industrial interferem no desempenho da agricultura em todo o país. Com o aumento da população e a demanda por parte da indústria de mais matéria-prima, seja ela vegetal ou animal, a saída está em oferecer máquinas, equipamentos e insumos sofisticados para esta modernização agrícola.

A ligação mais estreita entre agricultura e indústria, contava então com o apoio do Governo. Em 1956, por intermédio do Banco do Brasil criava-se o sistema de armazéns para estocagem dos grãos. Em 1957, era implementado um conjunto de políticas para a agricultura, tais como a concessão de crédito com juros subsidiados. Esta ação vinha acompanhada da transferência de tecnologias modernas, viabilizadas pelas cooperativas de produtores. Neste mesmo ano, o Governo decide que as cooperativas assumam a gestão da armazenagem dos grãos. Isto dá origem a diversas Cooperativas Tritícolas do Estado e dentre elas está a Cooperativa Tritícola Serrana – COTRIJUÍ, criada pelos granjeiros do município de Ijuí no dia 20 de julho de 1957, com o objetivo de garantir a defesa de seus interesses. Callai (2007, p.36-37) observa ainda que a criação do cooperativismo tritícola se deu por um cooperativismo “estatal”, com forte apoio do Governo Federal para sua formação, onde esta sociedade de pessoas, com inabilidade para administrar tanto a produção em grande escala, assim como a armazenagem e a comercialização, vai enfrentar desafios constantes em suas gestões²⁹.

²⁹ Para maiores detalhes do desempenho da Cotrijuí desde sua formação até sua recente readequação, ver CALLAI, Jaeme Luiz. *Cotrijuí – 50 anos de história: 1957 – 2007*. Ed. Unijuí: Ijuí, 2007.

Com foco inicial na produção e comercialização de trigo, a COTRIJUÍ passa nos anos seguintes a contribuir em conjunto com a EMATER para a melhoria do nível técnico da agricultura ijuiense e se torna, então, uma representação dos agricultores que demandavam melhores preços e melhor assistência médica. Além disso, no que consiste a mecanização, a região registra um número considerável de máquinas e implementos agrícolas. De 1962 a 1970, o incremento da mecanização em Ijuí acompanha o desenvolvimento a nível estadual. Ou seja, a evolução da economia agrária gaúcha também acontece no município estudado, sendo que desde a década de 1950 a implantação da lavoura empresarial de trigo e soja representa seu principal elemento (CALLAI, 1987; LAZAROTTO, 2002, p.185; CASTOLDI, 1988). Callai (1987) ainda observa que

tudo contribui para aumentar a produção e a produtividade através da mecanização da lavoura – tratores, plantadeiras, automotrizes para colher e trilhar e do uso intensivo de produtos químicos, adubos, defensivos agrícolas e sementes selecionadas.

As novas máquinas são mais eficientes, mais sofisticadas e mais caras. São fabricadas por empresas estrangeiras que se instalam no país, especialmente em São Paulo. A Ford, Massey-Ferguson, International, New-Holand entre outras marcas são cada vez mais usadas destruindo pequenas fábricas de máquinas simples, de tração animal. Este é um primeiro resultado de modernização. Poucas são as indústrias de máquinas agrícolas nacionais que não são destruídas. Em Ijuí praticamente só a IMASA³⁰ resiste. Mas sobrevive porque passa a fabricar implementos adaptados ao trator.

O uso de adubos, defensivos químicos e sementes selecionadas são fundamentais para aumentar a produtividade, mas os altos preços dos mesmos dificilmente garantem lucro ao produtor rural. O aumento da produção não compensa o aumento do custo de produção agrícola (CALLAI, 1987, p. 19).

Verifica-se que em Ijuí/RS o impacto da introdução de tecnologias modernas também trouxe alterações nas empresas que se especializaram em produzir e oferecer máquinas para o meio agrícola. Seja pela chegada de empresas de capital estrangeiro ao País, seja pela necessidade de se adequar a nova realidade como é o caso da IMASA, oferecendo produtos que podem ser acoplados aos tratores, como por exemplo, discos, arados e grades. Contudo, há de se ressaltar que nesta mesma empresa, a redução de empregados após a década de 1980 devido ao desaparecimento de outras empresas que também eram seus clientes e, em função da introdução de tecnologias que dispensam mão-de-obra.

Lazarotto (2002, p. 186-187) aponta cinco elementos para a modernização agrícola em Ijuí/RS. O primeiro estava na conservação do solo, em razão do seu esgotamento. A

³⁰ A Indústria de Máquinas Agrícolas Fuchs S/A – IMASA foi fundada no ano de 1922, fornecendo máquinas e implementos agrícolas para o Plantio Direto. Atualmente, produz implementos para tratores.

mecanização da lavoura era o segundo ponto existente, isto porque entre 1962 e 1972, a área mecanizada no município cresceu de 4.620 ha para 68.545 ha (1.483%). Isto gerou além do aumento da área, uma capacidade ociosa de cerca de 30% dos tratores existentes. Ou seja, existiam tratores em excesso para pouca terra. Em terceiro estava a seleção de sementes que em 1965³¹ realizava a seletividade de 869 toneladas de sementes de trigo. Em 1970, foram produzidas 5.496 toneladas do cereal. A fertilização do solo era o quarto elemento, sendo que em 1970, 98,96% da área de trigo era adubada, o que trazia reflexos para a plantação de soja, que vinha em seguida. Entretanto, muito embora já mencionado anteriormente, o quinto componente da modernização estava no financiamento da produção, fator decisivo para esta nova etapa. Isto porque, ele é que fazia com que os demais fatores citados se concretizassem. O fácil acesso ao crédito condicionava a necessidade de comprar as máquinas e em seguida, produzir. Contudo, mesmo correndo riscos, como por exemplo, em caso de safras ruins, ele deveria devolver o dinheiro emprestado pelo banco.

Uma vez adquirido o maquinário, o produtor rural é forçado a usá-lo o mais intensamente possível. Com toda a terra lavrada e plantada, o cultivo de outros produtos, tais como de abóbora, de feijão e de alfafa é substituído pelo trigo e pela soja. Além disso, outras mudanças ocorrem: a banha de porco é substituída pelo óleo de soja e o preço do suíno cai. Em razão disso a criação não é mais rentável. Por sua vez, o milho, base de alimento para este animal, deixa de ser consumido e seu preço também cai. Tudo isto se refere à nova organização do trabalho no meio rural, devido às orientações do mercado consumidor, cada vez mais distante e como já mencionado, sem um controle quanto a negociação dos preços, acompanhado de uma falta de conhecimento sobre o funcionamento do sistema.

Apesar disso, seu objetivo agora está em produzir para vender e não para sua subsistência. A unidade rural, que antes servia como base de sustento, agora se torna unidade produtiva capitalizada. Em outras palavras, o sentido de produção no campo se expressava pela modernização, o que acabava por alterar todas as relações, fossem elas de caráter produtivo, social e econômico. Com esta alteração e a especialização em apenas, praticamente, dois produtos (trigo e soja), o agricultor de Ijuí, então, passa a comprar os produtos, que antes cultivados, agora na cidade. Isto também se repete em outras regiões do

³¹ Neste mesmo ano foi criada a Comissão Estadual da Semente do Trigo e os financiamentos estavam agora condicionados ao uso de sementes selecionadas.

Estado e do País, acompanhado da intensificação dos transportes dos produtos para outros locais que não os de origem.

Como se trata de um município que possui grande atividade voltada para a agricultura, apesar de isso não ser expresso em termos monetários se observado o desempenho do PIB de 2009 (VIDE Tabela 1), entende-se que é preciso realizar um resgate em termos de sua especialização agrícola de maior produção na atualidade: a soja. Por isso, a fim de conhecer o papel que a oleaginosa representa para a economia de Ijuí, busca-se, a seguir, trazer à mostra dados relacionados a sua estrutura produtiva. Dentre eles estão números relacionados às máquinas e implementos agrícolas utilizados, o número de estabelecimentos agropecuários, os tipos de técnicas utilizadas, a área plantada, além da produção e da produtividade obtidas, dentre outros elementos, a fim de que em seguida possa ser estruturada a cadeia produtiva da soja no município.

4.2. A cadeia produtiva da soja em Ijuí/RS

Estruturar a cadeia produtiva da soja em Ijuí/RS significa buscar desde os anos de início das modificações no meio rural os dados disponíveis sobre elementos que a compõe. Além disso, expor o tamanho predominante das propriedades que cultivam o grão, assim como as próprias técnicas modernas aplicadas ao meio rural, ilustra a modificação no cenário agrícola. Inicialmente, em se tratando de mecanização aplicada à agricultura, a seguir são expostos os números informados pelo IBGE (2012) levando-se em consideração os anos de 1970 até 2006, data do Censo Agropecuário mais recente realizado no País, conforme exposto a seguir.

Tabela 4 – Equipamentos agrícolas em Ijuí/RS

Ano	Arado de Tração Animal	Arado de Tração Mecânica	Colheitadeiras	Tratores	Totais
1970	5622	780	447	784	7633
1975	4008	1766	489	1446	7709
1980	3290	3357	716	2012	9375
1985	2364	3003	605	2134	8106
1995	937	2490	620	1688	5735
2006	1032	961	399	1334	3726

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de Censos do IBGE.

Os números de equipamentos agrícolas apresentam distintos resultados quando observados os períodos acima. O uso do arado de tração animal, em 1970, com 5.622 unidades era o principal item utilizado no campo. Enquanto isso, em 2006, o total reside em 1.032 arados movidos pela força dos animais. No caso dos arados mecânicos, acoplados aos tratores, sua maior utilização estava em 1980, com 3.357 unidades. As colheitadeiras em 1970 totalizavam 447 e em 2006 eram 399 máquinas deste tipo. Enquanto isso, os tratores, que em 1970 totalizavam 784 unidades, nos anos de 1980 e 1985, os números aumentam para, respectivamente, 2.012 e 2.134 unidades aplicadas ao campo. Nos anos que se seguem, mais especificamente em 1995 são registradas 1.688 unidades e em 2006, um número mais reduzido e que resulta em 1.334 unidades.

Ainda com base neste último ano, o Censo do IBGE apontava em Ijuí a presença de outros equipamentos aplicados ao campo. Das 2006 propriedades questionadas, 1080 delas se declararam como detentoras de algum tipo de implemento agrícola, com destaque para as semeadeiras e/ou plantadeiras (799 unidades), os pulverizadores e/ou plantadeiras (731 unidades) e em menor número, as adubadeiras (236), as ceifadeiras (172) e as roçadeiras (118). Entretanto, é importante ressaltar que em uma propriedade ela pode possuir mais de uma unidade das máquinas ou dos implementos agrícolas quando declarados.

Tabela 5 – Número de máquinas e implementos declarados nas propriedades de Ijuí/RS

Tipo de máquina e implemento agrícola	Número de máquinas ou implementos declarados
Semeadeiras e/ou plantadeiras	799
Pulverizadores e/ou atomizadores	731
Adubadeiras e/ou distribuidoras de calcário	236
Ceifadeiras (picadeira de forragens)	172
Roçadeiras	118
Total de máquinas e implementos	2056

Fonte: Elaborado pelo autor a partir do Censo Agropecuário 2006.

Com base nos dados obtidos e observadas informações sobre a diminuição do número de tratores no município de Ijuí, pode-se supor que esta mudança se deve pela atividade de Plantio Direto, a qual oferece além de uma economia de combustíveis, um menor número de operações humanas sobre a terra e, conseqüentemente, uma maior produtividade. Outrossim, motivo de diminuição no número total pode não ser somente em razão do desempenho das safras, onde, por exemplo, safras ruins significam menor poder aquisitivo para investimento nas propriedades, mas também pela adoção de técnicas que reduzam tanto a necessidade de mão-de-obra como de maquinário.

Pensar a dispensa do maquinário nas atividades de colheita implica em também observar que com a constante busca por melhorias nos maquinários, isto pode fazer com que as colheitadeiras aumentem tanto sua velocidade quanto sua capacidade de colheita, justificando desta maneira o menor número de maquinário utilizado. O total de unidades agropecuárias existentes tanto no Brasil, como no RS e em Ijuí, como também aquelas que utilizavam o PD como padrão de produção, pode ser verificado a seguir.

Tabela 6 – Número de estabelecimentos agropecuários e usuários da técnica Plantio Direto

Número de estabelecimentos agropecuários (Unidades)						N. de estab. agropecuários que utilizaram plantio direto na palha (Unidades)	Diferença (N. Estab. – Estab. que utilizam Plantio Direto)	%
Item	Proprietário	Arrendatário	Parceiro	Ocupante	Total			
Brasil	3.946.276	230.110	142.531	412.357	4.731.274	506.667	4.224.607	11%
RS	370.827	26.715	9.525	20.514	427.581	161.130	266.451	30%
Ijuí	1.814	100	18	53	1.985	1.566	419	80%

Elaborado pelo autor a partir do Censo Agropecuário 2006.

No plano nacional, verifica-se que em 2006, existiam mais de 4,7 milhões de unidades agropecuárias. Dentre elas, 506 mil eram adeptas ao PD. No caso do RS, dos mais de 400 mil estabelecimentos agropecuários, 161.130 mil deles valiam-se da economicidade de combustível e mão-de-obra para a realização das atividades. Em Ijuí, das 1.985 propriedades agrícolas, 1.566 (78%) eram adeptas do PD. Ou seja, de cada 10 empreendimentos, praticamente oito eram adeptas desta tecnologia, o que talvez justifique a visível diminuição no número de maquinários agrícolas aplicados ao campo no município. Outro ponto que pode ser observado e que está relacionado diretamente ao funcionamento da cadeia produtiva da soja, reside no tamanho da área das propriedades rurais, onde sua estrutura fundiária, a oleaginosa é cultivada, sendo tal conjunto de informações exposto a seguir.

Tabela 7 – Número de estabelecimentos, área e percentual de participação na composição total da estrutura fundiária do município de Ijuí/RS em 2006

Grupos de área total	Variáveis e Percentuais de Participação			
	Número de estabelecimentos agropecuários (Unidades)	%	Área dos estabelecimentos agropecuários (Hectares)	%
Mais de 0 a menos de 0,1 há	7	0,35	0	0
De 0,1 a menos de 0,2 há	22	1,10	2	0,004
De 0,2 a menos de 0,5 há	16	0,80	5	0,010
De 0,5 a menos de 1 há	35	1,74	22	0,042
De 1 a menos de 2 há	79	3,94	98	0,189
De 2 a menos de 3 há	91	4,54	200	0,386
De 3 a menos de 4 há	83	4,14	267	0,515
De 4 a menos de 5 há	74	3,69	315	0,608
De 5 a menos de 10 há	311	15,50	2147	4,143
De 10 a menos de 20 há	477	23,78	6610	12,75
De 20 a menos de 50 há	571	28,46	16973	32,75
De 50 a menos de 100 há	161	8,03	10701	20,65
De 100 a menos de 200 há	48	2,39	6088	11,75
De 200 a menos de 500 há	19	0,95	6092	11,76
De 500 a menos de 1000 há	4	0,20	2304	4,45
Produtor sem área	8	0,40	-	-
Total	2006	100,00	51824	100,00

Fonte: IBGE, Censo Agropecuário 2006. Elaborado pelo autor, 2012.

A estrutura fundiária das 2006 propriedades rurais se subdivide em estabelecimentos que possuíam menos de 1 hectare (7 unidades) até aquelas entre 500 ha e menos do que 1000 ha (4 unidades), acompanhada de produtores que não possuíam áreas (8 produtores). Entretanto, a maior parcela de unidades rurais concentrava-se em 2006 naquelas que registravam entre 5 ha e 50 ha (1.520 unidades – 75,77%). Se observado em separado, a maior representatividade se concentrava em estabelecimentos de 20 a 50 ha (28,46%).

A área plantada no município também registrou destaque nas propriedades, as quais oscilavam entre aquelas de tamanho médio e de grandes extensões (latifúndios – mais de 100 ha). Deste modo, partindo-se deste ponto de observância, estavam as que possuíam de 10 ha até 1000 (94,10%) de área total e que poderia, então, ser cultivada. A maior participação individual estava em unidades rurais que possuíam de 20 até 50 ha (16.973 ha – 32,75%), seguida das que detinham entre 50 e 100 ha (10.701 ha – 20,65%). Em outras palavras, pode-se afirmar que o município de Ijuí concentra sua área, predominantemente, em propriedades rurais de caráter médio, onde a área das mesmas representa a maior participação em termos de potencial uso da terra.

Contudo, é preciso observar duas situações. A primeira está no fato de que as propriedades com mais de 100 ha, apesar de não figurarem significativamente na área total agrícola do município, mesmo assim, devem ser consideradas como elementos fundamentais para a mobilização do plantio de produtos como a soja. É nelas que seus proprietários podem intensificar o uso de máquinas e de técnicas que proporcionem uma elevação da produtividade, demandando insumos e assistência técnica. Na outra situação está a própria decisão do pequeno proprietário de terras em manter sua unidade produtiva, aproveitando a associação às cooperativas e o financiamento para a aquisição de máquinas e equipamentos, procurando desta maneira, especializar-se em culturas como a soja. Entretanto, é importante frisar que a capacidade produtiva de tratores, por exemplo, pode ser subutilizada em pequenas propriedades. Se a colheita de uma determinada área de até 50 ha, por exemplo, pode ser realizada em poucos dias, o pagamento do maquinário, ao contrário, se estende por anos. Uma vez ilustrado o tipo de propriedade predominante em Ijuí, é possível a partir de agora, expor a participação da soja tanto em termos de área plantada como de área colhida, quando observado o período de 1990 a 2010, que pode ser visto a seguir.

Quadro 8 – Área plantada e colhida de soja no Brasil, RS e Ijuí – anos selecionados

Item	Variável X Ano											
	Área plantada (Hectares)	Área colhida (Hectares)	Área plantada (Hectares)	Área colhida (Hectares)	Área plantada (Hectares)	Área colhida (Hectares)	Área plantada (Hectares)	Área colhida (Hectares)	Área plantada (Hectares)	Área colhida (Hectares)	Área plantada (Hectares)	Área colhida (Hectares)
	1990		1992		1994		1996		1998		2000	
Brasil	11.584.734	11.487.303	9.463.625	9.441.391	11.544.577	11.525.410	10.356.156	10.299.470	13.319.749	13.303.656	13.693.677	13.656.771
RS	3.519.448	3.516.048	2.880.243	2.876.568	3.190.238	3.185.058	2.547.152	2.493.895	3.176.290	3.172.139	3.030.556	3.001.836
Ijuí - RS	54.000	54.000	49.000	49.000	52.000	52.000	50.000	50.000	55.000	55.000	55.000	51.500
% Ijuí x BR	0,47	0,47	0,52	0,52	0,45	0,45	0,48	0,49	0,41	0,41	0,40	0,38
% Ijuí x RS	1,53	1,54	1,70	1,70	1,63	1,63	1,96	2,00	1,73	1,73	1,81	1,72
Item	Variável X Ano											
	Área plantada (Hectares)	Área colhida (Hectares)	Área plantada (Hectares)	Área colhida (Hectares)	Área plantada (Hectares)	Área colhida (Hectares)	Área plantada (Hectares)	Área colhida (Hectares)	Área plantada (Hectares)	Área colhida (Hectares)		
	2002		2004		2006		2008		2010			
Brasil	16.376.035	16.359.441	21.601.340	21.538.990	22.082.666	22.047.349	21.252.721	21.246.302	23.339.094	23.327.296		
RS	3.307.252	3.295.342	3.984.337	3.968.530	3.868.501	3.863.726	3.804.425	3.803.425	4.021.778	4.013.616		
Ijuí - RS	44.000	44.000	47.000	47.000	45.000	45.000	44.000	44.000	44.300	44.300		
% Ijuí x BR	0,27	0,27	0,22	0,22	0,20	0,20	0,21	0,21	0,19	0,19		
% Ijuí x RS	1,33	1,34	1,18	1,18	1,16	1,16	1,16	1,16	1,10	1,10		

Fonte: Elaborado pelo autor com base em dados do IBGE (anos selecionados), 2012.

Tanto as quantidades plantadas como colhidas de soja no Brasil e no RS, registraram poucas oscilações. Contudo, em Ijuí, verifica-se que de 2000 a 2010, o único ano em que não se registra o mesmo número de área plantada e área colhida é no ano de 2000, em razão da forte estiagem ocorrida na Região Noroeste naquele período. Em 1990, o país havia plantado 11.584.734 toneladas de soja e conseqüentemente foram colhidas 11.487.303 toneladas de

soja. No RS, neste mesmo ano, das quase 3.519 milhões de toneladas plantadas, 3.516 foram colhidas. No município de Ijuí, houve tanto plantação como colheita sem perdas, ou seja, das 54 mil toneladas plantadas, a mesma quantidade foi colhida.

Se analisada a participação relativa do município tanto a nível nacional como estadual, no primeiro, a contribuição da soja em Ijuí alternava entre os percentuais de 0,47% e 0,52% na década de 1990, sendo o ano de 1992, o melhor período (0,52% – 49 000 t). Contudo, a participação cai nos anos seguintes, chegando a oscilar entre 0,19 (2010 – 44.300 t) e 0,38 (2000 – 51.500), quando levado em consideração a área colhida da oleaginosa. Ao se ter como base tanto a plantação como a colheita estadual do RS, a participação de Ijuí, em termos relativos apresenta uma participação na década de 1990 que varia relativamente entre 1,54% (1990 – 54.000 t) e 1,73% (1998 – 55.000). No período entre 2000 e 2010, a participação relativa do município reduz se comparado com o total plantado e colhido no Estado, registrando um percentual máximo de 1,72% em 2000 e o mínimo de 1,10 em 2010. Curiosamente, o percentual na última década decresce, passando de 0,38% em 2000 para 0,19% em 2010, ou seja, reduz-se pela metade em termos relativos a contribuição de Ijuí para o cultivo de soja nos períodos selecionados.

Em outras palavras, Ijuí diminuiu o espaço destinado para o plantio e a colheita de soja. Um ponto fundamental que deve ser considerado sobre esta mudança da área plantada está na emancipação de municípios na década de 1990, tais como Coronel Barros (20/3/1992 – Lei nº 9.575), Bozano (16/4/1996 – Lei nº 10.741) e Boa Vista do Cadeado (16/4/1996 – Lei nº 10.739). Com o desmembramento, perde-se não apenas a população como também as áreas de plantio, o que não é diferente no caso do plantio da soja. Ademais, a diversificação de atividades como a produção de leite e produção de carne bovina (que ocupa as áreas de terra), plantação de legumes e verduras, além da introdução de fontes de rendas alternativas como a criação de peixes em açudes pode ser um motivo que expressa a redução do plantio e colheita de soja. Com vista a uma melhor gestão da interação entre mão-de-obra e maquinário, este conjunto de produtos diversificados pode significar o uso de tecnologias mais simples, com menor dispêndio de valores e com menor uso de máquinas nas lavouras. Porém, isto ainda é algo incipiente se observada a predominância das ações propagadas pelos grandes grupos agroindustriais nesta área.

Como sugere Lazzarotto (2002, p.189-190), o binômio trigo-soja já não existe mais em Ijuí. No caso do primeiro, se em 1970 existiam 33.162 hectares plantados do cereal, em 1995 eram apenas 2.500 hectares, que apesar de sua boa qualidade, toda a produção era vendida para fábricas de ração. Isto se dava em razão da compra por parte dos moinhos do trigo que era produzido na Argentina ou no Canadá em função dos subsídios estendidos pelos governos daqueles países. Isto fez com que produtores buscassem novas alternativas que pudessem substituir o trigo. Já a soja, se no de 1980 foram produzidas 58.523 toneladas, em 1996 o total colhido foi de 50.000 toneladas da oleaginosa.

Dentre os motivos existentes para essa diminuição, entende-se que uma parte disto se deve ao condicionamento da safra aos financiamentos bancários e a existência do Programa de Garantia da Atividade Agropecuária (Proagro), o qual garante a exoneração de obrigações financeiras relativas à operação de crédito rural de custeio. Contudo, outro ponto que pode justificar a decrescente adesão ao cultivo da soja, em alguns casos, está na política de preços. Ou seja, no início da plantação, o preço da soja induz o agricultor a plantá-la. Entretanto, após a colheita, com o excesso de estoque, o preço não cobre seus custos de produção.

Apesar de esta situação ser ao mesmo tempo dinâmica e em determinados momentos, complexa, em outra parte da análise, pode-se observar que até o ano do último Censo Agropecuário, ou seja, 2006, a área total dos estabelecimentos agropecuários em Ijuí/RS era de 51.824 ha. Destes, 45 mil (86,83%) eram plantados naquele ano com a soja (VIDE QUADRO 10). Pode-se afirmar então que o efeito mobilizador da oleaginosa continua a ser o mais importante elemento agrícola para o desenvolvimento econômico e social do município de Ijuí/RS, o que reforça a relevância do presente estudo.

Para a produção da soja, as técnicas modernas são compostas por elementos que procuram acabar com pragas comuns ao cultivo da oleaginosa, tais como a ferrugem asiática. Em termos de uso de produtos químicos utilizados para o plantio da soja, verifica-se que nas 215.977 propriedades agrícolas, tendo-se por base o ano de 2006, a aplicação artificial direta foi declarada como utilizada em 177.869 (88,03%) estabelecimentos agrícolas a nível nacional. No caso do RS, em 85.649 unidades produtivas (94,08%), era seguida a mesma ação. Em Ijuí, das 1.471 propriedades, eram 1.314 (94,67%) aquelas que se declararam como usuárias da adubação química. Além desta modalidade, está ainda a adubação orgânica, proveniente de dejetos dos animais, em geral, criados na mesma propriedade. Neste caso, o

objetivo principal reside em aumentar a produção das lavouras a partir da melhoria da fertilidade do solo sem a dependência de insumos externos à propriedade, como é o caso dos fertilizantes. Porém, os adubos orgânicos, por sua vez, aparecem com uma menor participação relativa em termos de aplicação nas propriedades rurais em 2006 (4.519 – 2,24% no Brasil; 2059 – 2,13% no RS e 18 – 1,30% em Ijuí).

Percebe-se uma mescla entre a utilização de fertilizantes químicos e orgânicos nos três níveis selecionados. No caso do Brasil, o número total desta modalidade de adubação era praticado em 14.842 unidades agrícolas (7,35%). No RS, foram 6.347 (6,57%) estabelecimentos que se declararam como usuários deste sistema. Em Ijuí, o número não chega a ser muito diferente do tipo “orgânico”, uma vez que no período de 2006, foram somente 25 (1,80%) propriedades rurais que realizaram a alternância entre os adubos químicos e orgânicos. A última alternativa adotada pelos estabelecimentos agropecuários era aquela onde não foi utilizado nenhum tipo de adubo para o solo, seja ele químico ou orgânico.

Em nível nacional, 4.818 (2,38%) estabelecimentos rurais deixaram que o clima em si fizesse com que as lavouras de soja se desenvolvessem. Em termos de utilização de adubos no RS, foram 2.562 (2,65%) unidades adotaram a mesma prática. No município de Ijuí, o número encontrado foi maior do que o uso exclusivo de adubos orgânicos, ou então de valer-se somente de elementos orgânicos. Com isso, 31 (2,23%) propriedades rurais do município não adotaram nenhuma técnica para enriquecimento do solo. O uso de adubos e de defensivos agrícolas, acompanhados da mecanização na agricultura proporciona um aumento tanto de produção como de produtividade. Entretanto, é interessante observar ainda que, se de uma parte, a introdução destes insumos modernos proporciona rentabilidade ao produtor, na outra, porém, a conservação do solo se compromete. Desta maneira, percebe-se que gradativamente, a utilização de elementos químicos para a adubação do solo vem se tornando uma prática comum e necessária para o rendimento esperado nas lavouras de soja, não se excluindo a possibilidade de isto ser aplicado em outras culturas. Para uma observância do que foi comentado, tem-se o quadro a seguir.

Tabela 8 – Utilização de adubação química em estabelecimentos rurais em 2006

Item	Tipo	Uso de agrotóxicos			
		Utilizou	%	Não utilizou	Total
Brasil	Química	177.869	88,03	8.585	186.454
	Orgânica	4.519	2,24	991	5.510
	Química e orgânica	14.842	7,35	946	15.788
	Não utilizou	4.818	2,38	3.407	8.225
	Total	202.048	100,00	13.929	215.977
RS	Química	85.649	88,65	5.388	91.037
	Orgânica	2.059	2,13	457	2.516
	Química e orgânica	6.347	6,57	495	6.842
	Não utilizou	2.562	2,65	2.129	4.691
	Total	96.617	100,00	8.469	105.086
Ijuí – RS	Química	1.314	94,67	59	1.373
	Orgânica	18	1,30	3	21
	Química e orgânica	25	1,80	6	31
	Não utilizou	31	2,23	15	46
	Total	1.388	100,00	83	1.471

Fonte: Elaborado pelo autor com base no Censo Agropecuário IBGE, 2006.

A utilização de insumos químicos não significa que outras modificações relacionadas ao plantio da soja não possam ser introduzidas em seu cultivo. Ou seja, vencida a etapa de preparação e melhoramento do solo, outro elemento pode fazer parte da cadeia da soja. A Revolução Verde instaurada no Brasil gerou mudanças em relação ao uso de tecnologias agrícolas, e, em especial com as sementes melhoradas³², resistentes, segundo seus fabricantes, a insetos e herbicidas. Apesar de restrita a algumas culturas como milho, algodão e soja, a biotecnologia aplicada às sementes e aos insumos químicos provocou uma mudança na estrutura do mercado de sementes em nível global. Dito de outra maneira, a presença de empresas multinacionais substituiu o papel do setor público em termos de pesquisa, conservação e comercialização de sementes geneticamente modificadas.

Ainda outros tipos de sementes de soja como aquelas consideradas como comuns ou então certificadas pelo Ministério da Agricultura também são semeadas nas propriedades do País, do RS e também no município de Ijuí. Por isso, se observado o ano de 2006, verifica-se que das 215.977 unidades agrícolas existentes no Brasil, a predominância a nível nacional do uso de sementes transgênicas em 100.206 (46,40%) propriedades rurais, seguida das outras 96.245 (44,56%) que no mesmo ano declararam fazer uso somente de sementes certificadas.

³² A Cooperativa Central Gaúcha Ltda. – CCGL com sua subdivisão CCGL Tec, atualmente possui no mercado 11 cultivares de soja resistentes ao herbicida glifosato. Para a safra 2011/2012 disponibiliza aos seus licenciados as sementes da linha Fundacep que oferecem, segundo a instituição, resistência aos herbicidas, estabilidade de produtividade e ampla adaptação às áreas compactadas, de várzea e aquelas que são pisoteadas. Disponível em: <http://www.ccgl.com.br/tec/sessao_php?sessao=9>. Acesso: 21 Jan. 2012.

No caso do RS, as sementes geneticamente modificadas aparecem muito a frente das certificadas, que ocupam a mesma ordem encontrada no plano nacional. Ou seja, das 105.085 propriedades rurais, 83.162 (79,14%) priorizaram o cultivo de soja com sementes geneticamente modificadas.

A opção de serem utilizadas sementes certificadas, mesmo com uma considerável diferença ante a primeira, foi utilizada em 13.600 (12,94%) unidades agrícolas. Destaque ainda para o uso de sementes comuns em 7.056 (6,71%) propriedades rurais do Estado. No caso de Ijuí, observa-se que o uso de sementes transgênicas é prioritário no município. Isto porque, das 1.471 áreas rurais que cultivaram soja em 2006, em 1.245 (84,64%) delas, foram utilizadas sementes genéticas. Em seguida, em um distante segundo lugar, verifica-se que 98 (6,66%) estabelecimentos agrícolas preferiram as sementes certificados ao passo que outras 95 (6,46%) semearam aquelas consideradas como originais em suas lavouras. Contudo, é oportuno lembrar que o desconhecimento sobre o tipo de semente aplicado nas propriedades tanto em nível nacional (3.051 – 1,51%), estadual (1.268 – 1,21%) como em Ijuí (33 – 2,24%), revela que talvez alguns agricultores não se importem com o tipo de semente aplicada, mas sim com o resultado final. Os números referentes ao uso das sementes nos três níveis podem ser vistos a seguir.

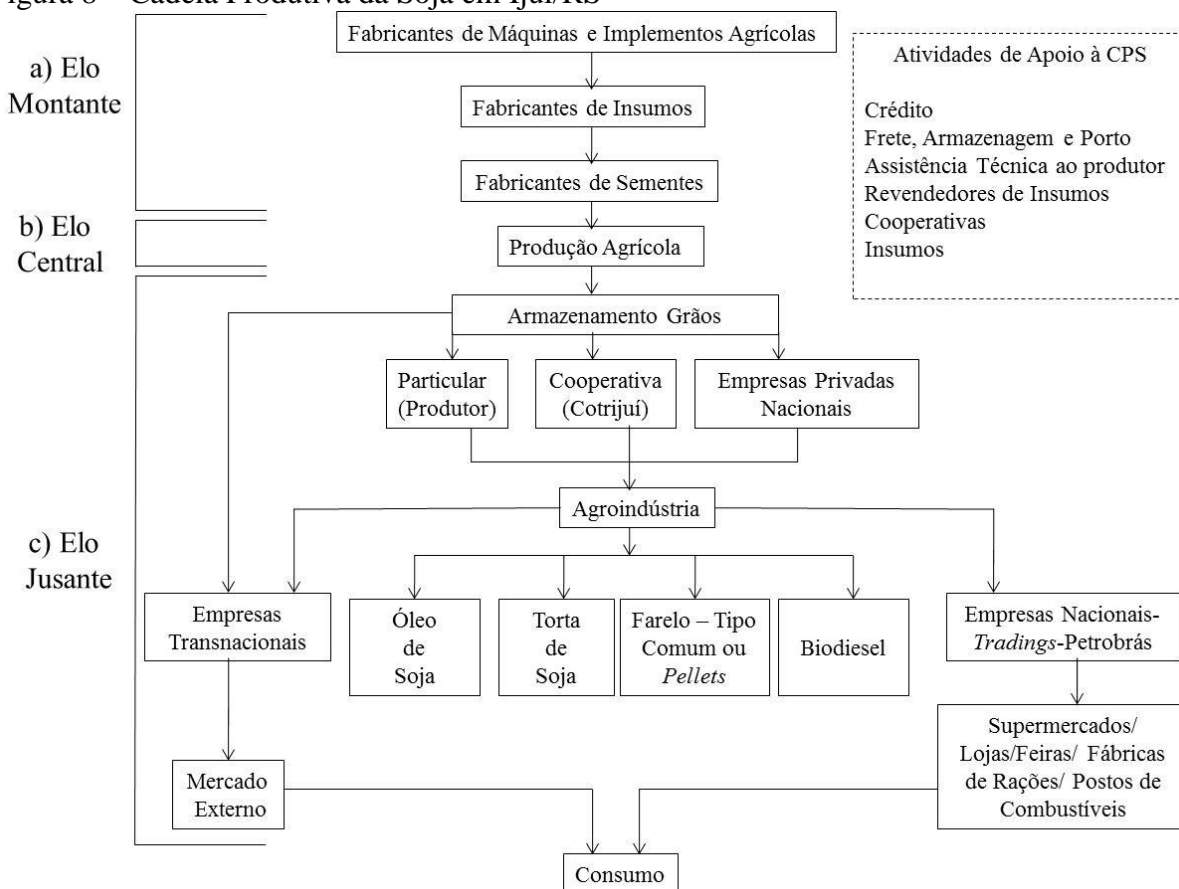
Tabela 9 – Utilização dos tipos de sementes no ano de 2006

Item	Tipo de semente	Número de estabelecimentos agropecuários (Unidades)	% Uso	Área colhida (Hectares)
Brasil	Certificada	96.245	44,56	9.752.021
	Comum	16.475	7,63	1.427.154
	Transgênica	100.206	46,40	3.963.598
	Não sabe informar	3.051	1,41	504.217
	Total	215.977	100,00	15.646.990
RS	Certificada	13.600	12,94	408.875
	Comum	7.056	6,71	155.771
	Transgênica	83.162	79,14	2.747.014
	Não sabe informar	1.268	1,21	78.991
	Total	105.086	100,00	3.390.651
Ijuí	Certificada	98	6,66	2.028
	Comum	95	6,46	1.748
	Transgênica	1.245	84,64	30.609
	Não sabe informar	33	2,24	2.318
	Total	1.471	100,00	36.703

Fonte: Elaborado pelo autor com base em dados do Censo Agropecuário IBGE, 2006.

É preciso assinalar que mesmo havendo dados disponíveis somente até o ano de 2006 e sua perda de participação, em especial pelas emancipações sofridas na década de 1990, o papel da soja para o município de Ijuí/RS ainda continua sendo fundamental para o desenvolvimento do mesmo. Outro ponto a ressaltar está nas atividades correlacionadas ao plantio da oleaginosa (produção de máquinas e implementos agrícolas, frete, assistência técnica e beneficiamento, etc.) e que são realizadas em Ijuí e em outros municípios de seu entorno, o que beneficia toda a Região Noroeste, e também o RS. Pode-se estruturar a cadeia produtiva da soja como sendo composta por três elos interrelacionados: o elo da (a) montante, que é fornecedor de insumos (máquinas, sementes, etc.) para a lavoura, seguido do elo (b) central, condizente às atividades realizadas dentro da propriedade rural e logo após, está o eixo da (c) jusante da produção de soja, que beneficia e/ou utiliza a produção da lavoura como insumo básico. A próxima figura visa ilustrar como se percebe a estrutura da CPS no município de Ijuí/RS e que, por conseguinte, é discutida logo em seguida.

Figura 8 – Cadeia Produtiva da Soja em Ijuí/RS



Fonte: Elaborado pelo autor.

Apesar de serem anteriormente expostos modelos propostos por autores como Haddad (1999) e Lazzarini e Nunes (1998), entende-se que a própria dinâmica do município e de seus arredores pode compor uma cadeia produtiva, tendo a soja como formadora deste processo no município de Ijuí/RS. Desta maneira, no atual contexto, pode-se afirmar que existem distintos agentes econômicos envolvidos e que podem ser identificados de maneira que na primeira parte da cadeia da soja, encontra-se o elo da montante da oleaginosa. Nele, têm-se a fabricação de máquinas e implementos agrícolas (tratores, colheitadeiras, grades para tratores, etc.), representado pela empresa IMASA S/A de Ijuí/RS, como também de empresas como a John Deere e a AGCO, ambas localizadas em Santa Rosa (100 km de distância de Ijuí), além dos fabricantes de insumos (fertilizantes, herbicidas) e dos revendedores de sementes existentes no município. Dentro deste elo, importante expor que a inovação tecnológica também se faz presente por meio das máquinas sofisticadas com programas de computador assim como de novos tipos de sementes, mais resistentes às pragas, tais como a lagarta-da-soja e às doenças como a ferrugem asiática.

Oportuno ressaltar que toda a organização de empresas especializadas na produção/comercialização/distribuição de insumos para as lavouras de soja devem ser considerados como integrantes recentes dentro de um processo de cultivo da oleaginosa. Isto por que, dada a necessidade de maior produção do grão, as empresas passam a se estabelecer na região com o intuito de aumentar sua representatividade enquanto fornecedora de insumos, assim como reduzir seus custos de transporte, mantendo um vínculo mais próximo com o produtor. Outro ponto a ser destacado reside em observar a mudança paradigmática que ocorre tanto no campo como na indústria que beneficia a soja. A modificação nos processos produtivos demanda uma (re)qualificação dos sojicultores (mais conhecimento sobre o trato do solo, o uso das sementes e a adoção de tecnologias sugeridas), assim como dos trabalhadores que laboram nestas organizações, principalmente, no caso das indústrias que beneficiam a soja de Ijuí. No município, durante a pesquisa havia duas empresas que processavam a oleaginosa, sendo uma com ênfase no biodiesel e a outra destinada somente à fabricação de rações.

Na sequência da exposição da CPS do município estudado, a linha pontilhada indica que existem atividades de apoio para o funcionamento da mesma, ou seja, são prestadores terceirizados de serviços ligados ao cultivo da soja. Sejam eles representados por bancos (crédito), transporte (frete), comercialização (cooperativas), seguido ainda da orientação da

Assistência Técnica (EMATER), que possuem a função de orientar os produtores a fim de que aumente a produtividade do grão em suas propriedades. Neste elo, tal como no modelo de Haddad (1999), é oportuno ressaltar a importância que os bancos de crédito representam para os produtores, em razão dos financiamentos contraídos para a aquisição de insumos, de sementes, de máquinas e implementos agrícolas.

Na terceira parte da CPS, encontra-se o elo que pode ser considerado como o mais complexo e amplo da composição de atividades correlacionadas com a soja e que, em termos de mercado de trabalho, concentra o maior número de ocupações (VIDE item 4.4). Nele encontra-se o complexo soja (soja em grão, farelo e óleo de soja) em sua funcionalidade plena, dada sua importância como efeito mobilizador para o município e a região. Ao se ter a armazenagem de grãos em estado *in natura*, ou seja, sem beneficiamento, como ponto inicial do funcionamento deste elo, considera-se que este serviço pode ser realizado por três agentes distintos: pelo próprio produtor; pela cooperativa ao qual o produtor está associado ou por empresas privadas que realizam este serviço.

Contudo, não se pode descartar a possibilidade de que a armazenagem dos grãos produzidos na Região Noroeste seja também realizada pelas empresas transnacionais³³. Em razão de possuírem mercados no exterior, elas mantêm a soja durante um período estocada para que, de acordo com a demanda, a mesma seja enviada para outros países, comumente, via modal hidroviário, passando deste modo pelo Porto de Rio Grande. Beneficiado o grão (agroindustrialização), vários são os produtos gerados a partir da transformação da oleaginosa, tais como o óleo de soja, a torta e o farelo (tipo comum ou *pellets* – produto com teor de proteína padrão), comercializados em Ijuí/RS. Dentre os estabelecimentos que revendem os produtos estão os supermercados (óleo de soja), as cooperativas (rações), as lojas (féculas) ou ainda feiras especializadas (tais como a Fenasoja em Santa Rosa/RS). Em uma parcela menor e também integrante da CPS está ainda o biodiesel produzido no município, que, após seu beneficiamento, é vendido para os postos de combustíveis locais e da Região Noroeste³⁴ do RS.

³³ Empresas que possuem matriz em seu país de origem e atuam em outros países através da instalação de filiais, tais como BUNGE, CARGILL, ADM, dentre outras..

³⁴ Em Ijuí/RS, existia, até o final da pesquisa, uma empresa que beneficia a soja e a transforma em biodiesel. Sua usina produz e comercializa cerca de 650mil litros de biodiesel por dia. Junto com a soja são adicionados produtos como canola, girassol e gordura animal, originários de produtores rurais do Noroeste do RS.

Ilustrada a composição da CPS e pelo exposto na presente seção, pode-se afirmar que as propriedades de Ijuí, assim como no restante do País, também sofreram uma alteração. Ou seja, passaram de um caráter tradicional, no qual se valiam do solo para o sustento da família e somente seu excedente era destinado para a comercialização para aquela considerada como moderna. Em toda e qualquer atividade, seja ela tradicional ou moderna, se faz necessária a execução do trabalho para que, em última análise, proporcione a percepção de desenvolvimento do município.

Como o foco do estudo reside em verificar os impactos que o uso de tecnologias modernas vem causando no mercado de trabalho de Ijuí/RS, desde 1995 a especialização na oleaginosa também gera uma série de empregos específicos. Uma vez organizada, entende-se que a partir do entendimento de como funciona a CPS, a mesma pode fornecer subsídios para a verificação de como se apresenta o mercado de trabalho, quando observadas as atividades relacionadas ao cultivo da oleaginosa. Na sequência, expõem-se as principais inovações tecnológicas introduzidas nas lavouras de soja e que interferem no funcionamento das contratações de atividades relacionadas a esta cadeia produtiva do município.

4.3. Inovações tecnológicas na cadeia produtiva da soja

A introdução de melhorias tecnológicas no meio rural vem sendo uma constante a fim de que atividades produtivas possam ser realizadas em um menor tempo, o que consequentemente, exige um número reduzido de pessoas. Além desta alteração, a presença de elementos inovadores modifica o mercado de trabalho ligado à soja, o qual é exposto mais adiante.

Com a presença da modernização nas atividades agropecuárias, seja por meio do maquinário como das técnicas de plantio, isto se deve, principalmente, à crescente integração das unidades produtivas deste meio às empresas agroindustriais, que possuem como objetivo principal consolidar seus respectivos segmentos de mercado. Contudo, é importante observar que para manter operante este intuito, estas empresas selecionam aquelas tecnologias que mais se adéquam a sua realidade e projetam quais serão os benefícios econômicos decorrentes da adoção de uma tecnologia específica.

Para Brum (1983, p.81), no caso da agricultura no Rio Grande do Sul, e em especial, no norte³⁵ do RS, aonde se encontra o município de Ijuí, a mesma se subdivide em dois tipos distintos: a tradicional e a moderna. Desta forma, a agricultura tradicional caracterizava-se, prioritariamente, para a subsistência familiar, sendo somente o excedente destinado à comercialização.

Esta modalidade era habitual em pequenas propriedades, aonde a lida no campo era passada de geração para geração e viabilizada por instrumentos simples, tais como a foice e o machado para abrir a mata, a enxada, o uso da tração animal para arar a terra e controlar as ervas-daninhas. Outros utensílios também eram necessários para o plantio de culturas como o trigo (foicinha, semeadeira e mata-formiga). Em termos de energias utilizadas para o cultivo dos produtos (milho, mandioca, trigo, arroz, aveia, feijão, abóbora, ervilha, erva-mate, batata inglesa, batata-doce, etc.), as mesmas eram originárias da própria força humana e animal, além da água e do vento.

Na mesma propriedade eram criados animais domésticos e aves – leite, carne e ovos –, fosse eles para o transporte e a lida da lavoura – bois e cavalos – ou ainda para a comercialização, na qual os suínos eram comercializados em maior escala, sendo que o trato principal inicialmente era a soja. Artigos (tecidos, calçados e itens de consumo doméstico) não produzidos na propriedade eram adquiridos em função da venda dos produtos e animais das mesmas. Os produtos, energias e equipamentos da modalidade de produção tradicional podem ser vistos no quadro a seguir.

³⁵ Brum (1983) considera o Norte do RS compreendido entre os municípios de Passo Fundo e São Borja que estão localizados nas regiões do Planalto Médio, Missões e Alto Uruguai.

Quadro 9 – Produtos e elementos utilizados na agricultura tradicional

Produtos	Energias	Instrumentos
Milho	Humana	Enxada
Mandioca		Arado de tração animal
Feijão		Foice
Arroz		Machado
Lentilha	Animal	Máquina manual de plantar
Ervilha		Foicinha de cortar trigo, arroz, etc.
Abóbora		Ancinho
Centeio		Máquina de matar formiga
Alfafa	Água	
Cana-de-açúcar		
Amendoim		
Batata inglesa		
Batata doce	Vento	Carroça, etc.
Aveia		
Fumo		
Cevada		
Suínos		
Gado leiteiro		
Animais domésticos		
Aves		
Hortaliças		
Legumes		
Verduras		
Frutas, etc.		

Fonte: Brum (1983, p. 83-84).

A transição de uma agricultura tradicional para uma moderna se deu pela estratégia adotada pelo capitalismo internacional, a fim de que pudesse imprimir sua identidade no Estado (BRUM, 1983, p. 89). Centrada no processo de alteração tecnológica, que por sua parte, se integrava gradativamente aos CAIs e eram gerenciadas por empresas estadunienses, isto fez com que o RS se visse alterado em termos de produção agrícola. A primeira lavoura a sofrer alteração no processo produtivo foi a de arroz, apesar de não ter avançado, permanecendo restrita ao Vale do Jacuí. A modernização na agricultura no Estado ocorreu a partir da Segunda Guerra Mundial e se expandiu para outras regiões na década de 1970, atingindo também Paraná e Mato Grosso do Sul.

Enderle (2000, p.9) observa que:

Até o final dos anos 1940, os principais instrumentos de trabalho utilizados pelos agricultores foram a enxada, a foice, o machado, o serrote, o arado, a carroça, o boi e o cavalo. No decorrer da década de 1950, entraram, na região, as primeiras trilhadeiras³⁶, representando uma mudança significativa nas condições de trabalho, muito embora poucos agricultores tivessem acesso a tal maquinário (ENDERLE, 2000, p.9).

Ainda sobre a transição da agricultura tradicional para a moderna, Brum (1983, p. 90) expõe os tipos de produtos deste processo, as energias que viabilizavam sua produção, além dos equipamentos utilizados para que se pudesse realizar o cultivo dos itens, tendo-se por base a região do Planalto Gaúcho e que constam a seguir.

Quadro 10 – Produtos e elementos utilizados na agricultura moderna

	Produtos	Energias	Instrumentos
Agricultura Moderna	Trigo	Petróleo	Trator Automotriz
	Soja		Arado de disco
			Terraceador
			Pulverizador
			Caminhão
			Avião, etc.

Fonte: Brum (1983, p. 90).

Ao serem comparadas as agriculturas tradicionais e modernas, percebe-se que houve além de uma visível redução dos produtos cultivados, a mudança de energia para seu cultivo (petróleo), a introdução de novos equipamentos para a produção dos então dois principais itens – trigo e soja – da região estudada. De acordo com Buainain e Dedecca (2008, p.55), a evolução recente da agricultura brasileira está baseada prioritariamente na elevação da produtividade. O motivo da inovação aplicada ao campo, atualmente, visa atender a múltiplos objetivos e adequar-se a grande número de exigências, que incluem desde a segurança dos alimentos, os impactos ambientais e a saúde do trabalhador. A análise das principais tecnologias aplicadas ao campo e o processo de inovação, representado tanto pela

³⁶ Este equipamento destina-se a trilhar os espaços nas lavouras, como por exemplo, de soja, trigo, arroz, feijão, aveia, milho, cevada, etc.

mecanização como pela biotecnologia possuem, de um lado a economia da mão-de-obra no meio rural e no outro, a exigência de um trabalhador mais qualificado.

Com base na cadeia produtiva da soja, a realidade vigente faz com que o trabalho qualificado torne-se algo imperioso neste meio. Em outras palavras, a visão de que o trabalhador rural não possui escolaridade ainda é uma constante e também pode ser um empecilho para aqueles que executam somente de trabalhos temporários. Ou seja, sem este atributo, pode se tornar cada vez mais difícil manter suas ocupações de trabalho no setor agrícola, uma vez que os perfis ocupacionais impostos tendem a estarem diretamente condicionados à crescente capacitação tecnológica. A intenção de manter o setor agrícola dependente das ações industriais interfere também no mercado de trabalho, tornando-o também seletivo.

Além da modernização a partir da década de 1950, nos anos de 1990, a agricultura brasileira sofreu transformações estruturais que alteraram o meio rural. Dentre elas está a redução de incentivos do governo para empresas nacionais, seguido da abertura comercial, que fez com que empresas de capital internacional se consolidassem no País. Com a queda do preço dos produtos agrícolas em razão de fatores como concorrência e estiagens, este conjunto de acontecimentos impactou de forma negativa na agricultura, diminuindo sua importância quanto à geração de empregos. É preciso observar ainda que o funcionamento do mercado de trabalho está diretamente relacionado a fatores climáticos, aos períodos específicos de colheita, aos horários flexíveis, dentre outros elementos essenciais ao seu desempenho. A seguir, constam as observações de Buainain e Dedecca (2008), ao afirmarem que:

O trabalho na agricultura tem dia e hora certa para ser realizado. Não pode esperar amanhã, não respeita sábado, domingo ou feriados nacionais e religiosos. Uma praga pode se propagar e destruir a lavoura em pouco tempo; não dá para “deixar pra daqui a pouco” o combate; a pulverização não pode ser feita com sol intenso e o trabalho tem que ser realizado bem cedo, quase de madrugada, ou no final do dia, quando o sol já está praticamente posto. A folha do fumo, quando madura, não pode ficar exposta ao sol por mais de algumas horas. O cacho de uva para determinados vinhos finos tem de ser colhido ainda com o frescor do orvalho. Os animais, fragilizados pelos métodos intensivos de criação, requerem cuidados que infelizmente não se dispensam à maioria das crianças mais pobres: rações na hora certa, medicamentos controlados, condições de higiene estritas e assim por diante. Certamente milhões de pessoas pobres vivem em condições materiais muito inferiores à de animais de criação, no ambiente doméstico e ou da produção. Esses são apenas alguns exemplos estilizados para indicar as especificidades das relações de trabalho na agricultura (BUAINAIN e DEDECCA, 2008, p.57-58).

Toda e qualquer atividade agrícola depende da natureza. A busca por inovações, entendida aqui como recursos que, em muitos casos, estão ociosos e/subutilizados devem ser canalizados para uma utilização ótima dos mesmos para a obtenção dos resultados almejados, que em última análise, significam aumento da produtividade e diminuição dos custos de produção. Contudo, em termos de verificação da atividade laboral no meio rural, como bem observam os autores acima mencionados, “o trabalho tem que ser realizado bem cedo, quase de madrugada, ou no final do dia, quando o sol já está praticamente posto”.

Ao se ter como referência a Cadeia Produtiva da Soja, entende-se que esta oleaginosa mobiliza atividades ocupacionais que englobam diversas atividades, de caráter direto e que demandam a contratação de pessoas para tanto. Existe uma junção entre o meio rural e o meio urbano, instrumentalizada pelo trabalho e formalizada pelos empregos gerados dentro dos macrossetores que compõem a CPS. É dentro deste contexto que se busca a seguir expor como estão estruturados os dados condizentes ao mercado de trabalho da soja em Ijuí/RS.

4.4 Trabalho e Emprego na Cadeia Produtiva da Soja em Ijuí/RS

Em decorrência da aquisição de novas tecnologias mecânicas, representadas por tratores e colheitadeiras mais modernas, seguidas da quimificação e do desenvolvimento de sementes geneticamente modificadas foram fatores que contribuíram para que o sistema produtivo da soja se modificasse e intensificasse o trabalho neste âmbito. Ou seja, a tecnologia no meio rural produz um resultado adjunto. Tem-se uma atividade laboral metamorfoseada. A partir do pressuposto de que o desenvolvimento pressupõe mão-de-obra qualificada para o desempenho das atividades inseridas em uma sociedade aonde se propaga que o conhecimento vem se tornando o principal elemento para a realização de tarefas, diferentes perfis são encontrados. As pessoas que não possuem essa exigência se veem exclusas e sem perspectiva de conseguir um trabalho ao passo que outras detêm uma enorme gama de atributos que com isso, encontram-se ocupadas. Estas, então, podem vir a receber uma sobrecarga de trabalho, em razão de uma cobrança por maiores resultados, o que ocasiona em desgaste físico, mental e emocional.

Para Trennepohl (2011, p.166), deve-se levar consideração que o número de empregos originados na produção do grão pode ser considerado como baixo. Isto porque, em razão dos padrões tecnológicos exigirem uma escala de produção superior, acompanhado de uma ampla

mecanização do processo de cultivo e do uso de insumos químicos para o desenvolvimento do grão. O autor ainda observa que tanto a liberação da mão-de-obra do meio rural como seu efetivo êxodo, ocorrido em especial, na década de 1970 estão associados à expansão do binômio trigo-soja, já mencionado anteriormente por autores como Brum (1983) e Lazzarotto (2002). Sobre este aspecto, é exposto a seguir o número de pessoas empregadas nas atividades relacionadas à cadeia produtiva da soja por macrossetor, tendo-se por base o ano de 2010.

Quadro 11 – Número de pessoas empregadas em atividades relacionadas à cadeia produtiva da soja por macrossetor

Macrossetor	Atividades CNAE 2.0	2010
Agropecuária	CLASSE 01156--Cultivo de soja	77
	CLASSE 01415--Produção de sementes certificadas	13
	CLASSE 01610--Atividades de apoio à agricultura	90
Sub-total		180
Indústria	CLASSE 20134--Fabricação de adubos e fertilizantes	4
	CLASSE 28313--Fabricação de tratores agrícolas	3
	CLASSE 28321--Fabricação de equipamentos para irrigação agrícola	7
	CLASSE 28330--Fabricação de máquinas e equipamentos para a agricultura e pecuária, exceto para irrigação	9
	CLASSE 10422--Fabricação de óleos vegetais refinados, exceto óleo de milho	30
	CLASSE 10139--Fabricação de produtos de carne	2
	CLASSE 10422--Fabricação de óleos vegetais refinados, exceto óleo de milho	30
CLASSE 10694--Moagem e fabricação de produtos de origem vegetal não especificados anteriormente	54	
Sub-total		139
Comércio	CLASSE 46222--Comércio atacadista de soja	257
	CLASSE 46320--Comércio atacadista de cereais e leguminosas beneficiados, farinhas, amidos e féculas	51
	CLASSE 46117--Representantes comerciais e agentes do comércio de matérias-primas agrícolas e animais vivos	17
	CLASSE 46613--Comércio atacadista de máquinas, aparelhos e equipamentos para uso agropecuário; partes e peças	21
	CLASSE 46834--Comércio atacadista de defensivos agrícolas, adubos, fertilizantes e corretivos do solo	76
	CLASSE 46923--Comércio atacadista de mercadorias em geral, com predominância de insumos agropecuários	5
	CLASSE 52117—Armazenamento	12
CLASSE 47326--Comércio varejista de lubrificantes	5	
Sub-total		444
Serviços	CLASSE 49302--Transporte rodoviário de carga	678
	CLASSE 52125--Carga e descarga	13
	CLASSE 64247--Crédito cooperativo	1
	CLASSE 64336--Bancos de desenvolvimento	2
	CLASSE 64344--Agências de fomento	22
	CLASSE 78205--Locação de mão-de-obra temporária	10
Sub-total		726
Total de Empregos na Cadeia Produtiva da Soja (Elos Montante+Central+Jusante)		1.489
Total de Empregos em Ijuí - ano 2010 segundo Código Nacional de Atividade Econômica – CNAE		18.574

Fonte: Elaborado pelo autor com base em dados do MTE, 2012.

A partir da observância das 18.574 pessoas que estavam ocupadas em alguma atividade formal no ano de 2010 em Ijuí, 1.489 delas possuíam uma relação com a cadeia produtiva da soja. Se analisado por macrossetor, observa-se que aquele que mais possui pessoas com alguma atividade ligada à soja está na prestação de serviços (726 empregados). Entretanto, é oportuno ressaltar que o elevado número se deve pela própria classificação realizada pelo MTE (2012). Ou seja, a ocupação que faz com que este macrossetor obtenha destaque está no transporte rodoviário de carga (CLASSE 49302 – 678 trabalhadores). Em segundo, aparece o Comércio (444), acompanhado da Agropecuária (180) e da Indústria (139), sendo este último o setor que menos empregou pessoas no ano de referência (2010), o que suscita a possibilidade de haver uma presença maior de maquinário nos empreendimentos, ocasionando desta maneira, uma menor necessidade de mão-de-obra manufatureira.

Na sequência, são observados os números referentes ao emprego formal da mesma tanto no município de Ijuí, como na microrregião de mesmo nome³⁷ com base na Classificação Nacional de Atividades Econômica (CNAE 2.0), obtido junto ao Programa de Disseminação de Estatísticas do Trabalho (PDET) do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE). Tais dados constam expostos a partir do acesso *on-line* à base de dados da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) entre os anos de 1994 e 2010³⁸.

No caso exposto a seguir, considerou-se como importante trazer o registro de vínculos registrados nas respectivas atividades, ou seja, aquelas aonde não foram verificadas movimentações (saldo zero), tais atividades foram descartadas. Em termos de geração de empregos relacionados à CPS em Ijuí, verifica-se que a mesma possui atividades no município que concentram no período obtido, uma maior participação naquelas existentes no elo da jusante (6.212 empregos no saldo acumulado). Tem-se ainda o elo central, no qual está o cultivo da soja (585), a produção de sementes certificadas (34) e demais atividades de apoio (1.577), o que contribui para um desempenho significativo (2.196). A montante da cadeia

³⁷ Conforme o IBGE, a microrregião de Ijuí é formada por 14 municípios: Ajuricaba, Alegria, Augusto Pestana, Chiapeta, Condor, Coronel Barros, Coronel Bicaco, Ijuí, Inhacorá, Nova Ramada, Panambi, Pejuçara, Santo Augusto e São Valério do Sul.

³⁸ O período exposto se deve ao fato da reformulação realizada pelo MTE no que concernem as categorias ocupacionais. Ou seja, até 1993, as atividades eram subdivididas em três divisões, o que inviabiliza expor detalhadamente os empregos gerados, pois até esse ano, todas as atividades eram consideradas como pertencentes à categoria “Agricultura”, sem as subdivisões anteriores. Outro ponto a ser considerado está nos espaços onde em alguns anos constam o número zero. Isto significa que em razão das alterações realizadas pelo MTE, algumas atividades foram mescladas a outras, o que, dificulta a obtenção de dados em uma categoria ao longo do período estudado. A relação completa por ano se encontra no Apêndice D.

também registrou no período analisado uma considerável participação em termos de geração de emprego (3.065) se comparada com os demais elos da cadeia da soja.

Neste último elo, entende-se que atividades relacionadas ao meio financeiro (CLASSE 64247 – Crédito cooperativo; CLASSE 64336 – Bancos de desenvolvimento e CLASSE 64344 – Agências de fomento) podem muito bem figurar entre este elo e o da jusante. Contudo, parte-se do entendimento de que muitos produtores de soja se valem de tais instituições para a aquisição de recursos para o plantio das lavouras da oleaginosa. O mesmo diz respeito ao uso da mão-de-obra temporária (CLASSE 78205), seja ela utilizada tanto em seu plantio como em sua colheita. Estas atividades foram, então, classificadas como integrantes do elo montante, por se entender que as mesmas contribuem significativamente para a produção de soja. Outro ponto a ser considerado está na participação relativa da CPS no que diz respeito as mesmas atividades nos outros municípios que compõem a MI. Isto porque, observa-se que dos 31.917 empregos gerados de 1994 a 2010 na região, 11.437 (35,95%) deles estavam em Ijuí/RS, o que significa dizer que de cada 100 empregos na CPS da referida microrregião, praticamente 36 eram gerados no município de estudo.

É bem verdade que outras atividades podem deixar os resultados obtidos com números diferentes da realidade, em razão de serem executadas funções não condizentes à CPS, como por exemplo, no transporte rodoviário de cargas, que pode incluir animais vivos ou então, combustíveis. Porém, neste caso, mesmo de maneira total, ou seja, sem maiores informações sobre o tipo de material transportado, entende-se como importante expor este item, uma vez que ele corrobora com a figura exposta anteriormente, que caracteriza como se apresenta a CPS no município pesquisado. O resultado acumulado em termos de empregos correlacionados à soja é exposto a seguir.

Quadro 12 – Participação absoluta e relativa do Município de Ijuí e da Microrregião Ijuí no emprego formal relacionado direta e indiretamente ao cultivo da soja entre 2010 e 1994

Elo	Atividades CNAE 2.0	Total entre 1994 e 2010
Montante	CLASSE 20134--Fabricação de adubos e fertilizantes	79
	CLASSE 28313--Fabricação de tratores agrícolas	349
	CLASSE 28321--Fabricação de equipamentos para irrigação agrícola	36
	CLASSE 28330--Fabricação de máquinas e equipamentos para a agricultura e pecuária, exceto para irrigação	59
	CLASSE 01503--Produção mista: lavoura e pecuária	1569
	CLASSE 46117--Representantes comerciais e agentes do comércio de matérias-primas agrícolas e animais vivos	51
	CLASSE 46613--Comércio atacadista de máquinas, aparelhos e equipamentos para uso agropecuário; partes e peças	31
	CLASSE 46834--Comércio atacadista de defensivos agrícolas, adubos, fertilizantes e corretivos do solo	244
	CLASSE 46923--Comércio atacadista de mercadorias em geral, com predominância de insumos agropecuários	19
	CLASSE 45136--Grandes movimentações de terra	67
	CLASSE 77314--Aluguel de máquinas e equipamentos agrícolas sem operador	12
	CLASSE 64247--Crédito cooperativo	193
	CLASSE 64336--Bancos de desenvolvimento	7
	CLASSE 64344--Agências de fomento	81
CLASSE 78205--Locação de mão-de-obra temporária	268	
Sub-total		3065
Central	CLASSE 01156--Cultivo de soja	585
	CLASSE 01415--Produção de sementes certificadas	34
	CLASSE 01610--Atividades de apoio à agricultura	1577
Sub-total		2196
Jusante	CLASSE 47326--Comércio varejista de lubrificantes	73
	CLASSE 10422--Fabricação de óleos vegetais refinados, exceto óleo de milho	96
	CLASSE 51322--Com. atacad. cereais e leguminosas, farinhas, amidos e féculas	129
	CLASSE 15318--Produção de óleos vegetais em bruto	80
	CLASSE 15326--Refino de óleos vegetais	7
	CLASSE 15598--Beneficiamento, moagem e preparação de outros produtos de origem vegetal	767
	CLASSE 10422--Fabricação de óleos vegetais refinados, exceto óleo de milho	89
	CLASSE 10694--Moagem e fabricação de produtos de origem vegetal não especificados anteriormente	252
	CLASSE 46222--Comércio atacadista de soja	1486
	CLASSE 46320--Comércio atacadista de cereais e leguminosas beneficiados, farinhas, amidos e féculas	310
	CLASSE 52117— Armazenamento	61
	CLASSE 49302--Transporte rodoviário de carga	2568
CLASSE 52125--Carga e descarga	294	
Sub-total		6212
Total de Empregos na Cadeia Produtiva da Soja (Elos Montante+Central+Jusante) de Ijuí		11473
Total de Empregos Gerados na Microrregião de Ijuí e que envolvem atividades ligadas à CPS		31917
% de Participação de Ijuí em relação à Microrregião Ijuí nas atividades ligadas à CPS		35,95

Fonte: Elaborado pelo autor com base em dados do MTE, 2012.

Além da verificação da participação tanto em termos absolutos ou relativos do município de Ijuí/RS, é oportuno ressaltar que boa parte do trabalho que o cultivo da soja exige, por vezes, pode ser realizada de maneira informal, sem reconhecimento do vínculo empregatício, em especial na parte do seu processo principal. A própria necessidade de realizar a colheita em um menor tempo, acompanhada da inserção de tecnologias para a execução das tarefas, conforme mencionado anteriormente traz consigo duas realidades.

A primeira reside no fato de que a tecnologia neste caso, mesmo que não em sua totalidade, poupa mão-de-obra. Já a segunda resulta em um cenário aonde as relações de trabalho, em função de mudanças paradigmáticas no campo do trabalho, se alteram. Ou seja, existem mudanças quantitativas e qualitativas no emprego, o que afeta não somente a dinâmica das forças produtivas como principalmente a própria estrutura social a nível nacional, regional e mundial. Os trabalhadores precisam se qualificar, se adequar às exigências das organizações, novos conhecimentos são exigidos e novos tipos de gestão são criados.

Com esta metamorfose no mercado de trabalho, isto acaba por interferir no modo de pensar e agir do trabalhador, que vê em sua atividade ocupacional papel fundamental para continuar a participar do processo da realidade social vigente. Exposto o número de empregos gerados em 2010 e condizentes à CPS, na sequência, está o número de empresas condizentes as atividades diretamente ligadas ao cultivo da soja, levando-se em consideração os três eixos de formação (montante, central e jusante), seguido de atividades de apoio da referida cadeia produtiva.

Quadro 13 – Número de empresas com atividades relacionadas à cadeia produtiva da soja por macrossetor

Elo	Macrossetor	Descrição do Tipo de Estabelecimento	GRUP CNAE 20	Total
Montante	Agropecuária	Produção de sementes e mudas certificadas	GRUPO 014	2
		Atividades de apoio à agricultura e à pecuária; atividades de pós-colheita	GRUPO 016	23
Central		Produção de lavouras temporárias	GRUPO 011	26
Jusante	Indústria	Fabricação de óleos e gorduras vegetais e animais	GRUPO 104	1
		Laticínios	GRUPO 105	6
		Moagem, fabricação de produtos amiláceos e de alimentos para animais	GRUPO 106	6
		Fabricação de biocombustíveis	GRUPO 193	0
		Fabricação de defensivos agrícolas e desinfetantes domissanitários	GRUPO 205	1
		Fabricação de tratores e de máquinas e equipamentos para a agricultura e pecuária	GRUPO 283	9
		Representantes comerciais e agentes do comércio, exceto de veículos automotores e motocicletas	GRUPO 461	16
	Comércio e Serviços	Comércio atacadista de matérias-primas agrícolas e animais vivos	GRUPO 462	14
		Comércio atacadista especializado em produtos alimentícios, bebidas e fumo	GRUPO 463	30
		Comércio varejista de combustíveis para veículos automotores	GRUPO 473	22
		Transporte rodoviário de carga	GRUPO 493	85
		Armazenamento, carga e descarga	GRUPO 521	4
		Atividades auxiliares dos transportes terrestres	GRUPO 522	4
		Locação de mão-de-obra temporária	GRUPO 649	2
Apoio	Serviços	Fornecimento e gestão de recursos humanos para terceiros	GRUPO 651	2
		Atividades de organizações associativas patronais, empresariais e profissionais	GRUPO 960	20
		Atividades de organizações sindicais	GRUPO 970	1
		Total		

Fonte: Elaborado pelo autor como base em dados do MTE, 2012.

De posse das informações referentes aos estabelecimentos que empregavam em Ijuí durante o ano de 2010, entende-se que de um total de 2.217 empresas, 274 delas (12,38%), possuíam alguma relação com a CPS. Além disso, como de pode perceber, atividades ligadas ao elo principal, como a produção de lavouras temporárias, com 26 empresas nesta atividade (GRUPO 011), dentre as quais se inclui o plantio de soja, representavam o maior número se comparado às demais atividades do setor agropecuário.

Apesar de não ser única e exclusivamente sua produção voltada à CPS, a seguir, observa-se no setor industrial o destaque atribuído às nove empresas voltadas para a fabricação de tratores e de máquinas e equipamentos para a agricultura e pecuária (GRUPO 283). No caso das empresas pertencentes ao ramo do comércio, as atividades atacadistas especializadas em produtos alimentícios, bebidas e fumo (GRUPO 463), as mesmas eram

praticadas por 30 empresas deste segmento. Na parte da prestação de serviços, os tipos de empreendimentos com maior número de pessoas empregadas estava concentrado nas 85 empresas especializadas no transporte rodoviário de cargas (GRUPO 493).

Entretanto, apesar de existirem atividades formais, entende-se que a maneira como são gestados os processos, sejam eles no meio urbano ou rural, geram um desenvolvimento desigual. Enquanto novas técnicas vão sendo introduzidas na plantação de soja, na cidade existem muitos trabalhadores recebendo baixos salários, ao passo em que outros, contribuem para que as empresas consigam altas taxas de lucro, por intermédio de sua participação, integrando-os ao processo, a partir do momento em que alongam sua jornada. Em outras palavras, verificam-se alterações não apenas nos meios para o resultado final, como também no processo produtivo e principalmente nas relações de trabalho.

As atividades produtivas e ocupacionais que integram a cadeia produtiva da soja, mesmo apresentando distintos componentes, possuem uma participação efetiva no desenvolvimento econômico e social da Região Noroeste do RS. Em razão disso, parte-se para a discussão dos resultados encontrados, sendo os mesmos, analisados e confrontados com o referencial teórico exposto até o momento.

5. INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS, PRODUÇÃO, BENEFICIAMENTO E TRABALHO NA CADEIA PRODUTIVA DA SOJA EM IJUÍ/RS

Nesta parte do estudo, encontra-se a relação prática da pesquisa relacionada com a discussão teórica exposta anteriormente. A verificação dos impactos causados pelo uso da tecnologia no meio urbano e rural é exposta por meio das representações sobre a adequação ao uso dos aparatos sofisticados a fim de aumentar a produtividade das propriedades e dos resultados esperados pela empresa processadora da oleaginosa no município de análise. Desta maneira, tem-se por primeiro (5.1) o conjunto de respostas obtidas com os 56 produtores de soja de Ijuí /RS a fim de verificar como eles percebiam a presença e a relevância de tais artifícios para sua conseqüente aplicação em seu cotidiano laboral.

Em seguida (5.2) é exposta a visão que os dois representantes da empresa pesquisada que beneficia a soja no município possuíam sobre a inserção de tecnologia em seus processos produtivos. Primeiro, observando-se o modo de condução do trabalho (envolvimento dos empregados, preparação profissional, relacionamento, etc.). Em segundo, por meio da observação direta e também dos argumentos dos participantes, constatou-se o modo sobre como estava distribuída a organização do ambiente de trabalho, representada pelo uso de tecnologia no cotidiano ocupacional dos mesmos.

Em seguida, tem-se a confrontação do entendimento e do depoimento com a parte prática no meio urbano, representada pela (5.3) visão dos 33 trabalhadores participantes da pesquisa. Foi-lhes, então, questionado sobre como eles percebem suas condições de trabalho, a relação entre eles e sua chefia direta, além do propósito maior que residiu em verificar o impacto das tecnologias modernas introduzidas em seu cotidiano ocupacional. Como parte final (5.4), tem-se uma síntese que é apresentada na sequencia e que busca elencar quais são os elementos que justificam o porquê da introdução de tecnologias modernas às plantações de soja assim como seus impactos aos trabalhadores da empresa SOJA S/A.

Em razão de existirem escassos dados sobre o estudo da intensidade do trabalho aplicada tanto à produção da soja como ao âmbito industrial, isto remete a um desafio em tentar identificar as conseqüências da introdução das tecnologias “modernas” em propriedades

rurais e em estabelecimentos urbanos que beneficiam a soja em Ijuí/RS. Ao se partir do pressuposto que seu uso interfere na execução das tarefas diárias, tanto dos produtores rurais ou ainda dos empregados, foram coletados dados *in loco*. Estes, por sua parte, foram viabilizados por técnicas específicas e que são expostas a seguir, sendo descritas antes da análise, uma breve explanação dos procedimentos epistemológicos e metodológicos que orientaram o presente estudo.

No que concernem os aspectos metodológicos em termos de método e técnica de abordagem que nortearam a presente tese, ambos estão baseados em Triviños (1987) e Gil (2002), iniciando-se pelo método escolhido e pela composição dos instrumentos de pesquisa aplicados aos produtores de soja, aos gestores da empresa beneficiadora da soja e aos trabalhadores desta organização. Como se trata da interrelação de fatores correlatos – tecnologia, organização, conteúdo e sobrecarga de trabalho – entende-se que existe aqui uma parte da pesquisa que inclui uma questão dialética dos processos. Apesar de não estar em uma totalidade, o uso da tecnologia gera uma contradição (facilidade de execução *versus* sobrecarga de trabalho) visível, porém, até então pouco explorada. Como tema de pesquisa, entende-se que a contradição está no pensamento de que com a tecnologia, tanto a organização do modo de trabalhar como o trabalho em si é facilitado.

Porém, não se leva em consideração o ritmo de trabalho, muito menos a velocidade de como são realizadas as atividades a partir da incorporação de tecnologias em seu cotidiano. Cria-se, então, uma nova relação social. Enquanto que o produtor visa aumentar sua produtividade com o apoio de tecnologias específicas para a lavoura de soja, as empresas inseridas em um contexto competitivo, precisam se adequar às demandas, modificando seu ambiente interno. Com tal mudança, cabe ao trabalhador se adequar a um novo ritmo de trabalho, uma nova imposição de cumprimento das atividades. Gil (2002) observa que a dialética trata de contradições encontradas pelo pesquisador e geram origem a novas contradições que requerem uma solução, resultante de uma interpretação dinâmica e totalizante da realidade, uma vez que os fatos não podem ser considerados como exclusivos do contexto social, político e econômico. Estudar esta relação condiz com a verificação da *práxis* social, ou seja, exercita-se uma reflexão sobre as atividades que os homens executam.

Na questão dialética, a primeira parte em termos de abordagem da tese, tem-se a pesquisa que investiga os fenômenos existentes através da tese (pretensão da verdade), da antítese (negação) e da síntese (embate teórico entre tese e antítese = negação da negação). Isto se expressa tanto no fenômeno como na mudança dialética que ocorre na natureza e na sociedade do município. A segunda etapa de abordagem reside no método hermenêutico, o qual busca transmitir a interpretação dos fenômenos percebidos a partir das representações de pessoas que expressam sua visão sobre o uso da tecnologia em suas atividades laborais.

É então adotado um procedimento metodológico hermenêutico-dialético, o qual segundo Minayo (1996, p.227) se torna possível uma vez que “a união da hermenêutica com a dialética leva o intérprete a entender o texto, a fala, o depoimento, como resultado de um processo social (trabalho e dominação) e processo de conhecimento (expresso em linguagem)”. O resultado consiste em múltiplas determinações, porém, cada uma delas com um significado específico. Além disso, este método é o mais “capaz de dar conta de uma interpretação aproximada da realidade.” Ela transpõe a fala em seu “contexto para entendê-la a partir do seu interior e no campo da especificidade histórica e totalizante, em que é produzida” (MINAYO, 1996, p. 231).

Nos estudos que envolvem problemas sociais, diversos são os tipos de pesquisas e respectivos autores que tratam sobre suas classificações e procedimentos para a condução de uma atividade neste âmbito³⁹. A presente pesquisa se baseia em diferentes autores e quanto aos fins teve seus objetivos como sendo do tipo explicativo e descritivo-analítico (GIL, 2002). Explicativo por se tratar de um estudo no qual se busca evidenciar que ocorre a intensidade do trabalho a partir da introdução de determinada tecnologia. É também descritiva-analítica, pois o estudo buscou discorrer sobre as representações dos empregados e dos proprietários das empresas ligadas à cadeia produtiva da soja de Ijuí/RS. Quanto aos métodos, o estudo é classificado como sendo de cunho (a) bibliográfico, pois nesta etapa foi desenvolvida uma pesquisa com base em temas que se referem à intensidade do trabalho e ao uso da tecnologia no meio urbano e no rural, por meio de entrevistas e questionários aplicados às pessoas diretamente ligadas a esse contexto. Trata-se ainda de uma pesquisa (b) de campo, a qual procura o aprofundamento de uma realidade específica, por meio de questionamentos no

³⁹ Triviños, 1987; Gil (2002); Alves-Mazzotti (1999); Minayo (1994); Demo (1995).

ambiente de observação. Realizou-se, então, um conjunto de (c) questionários (APÊNDICE A e C) e de (d) uma entrevista com roteiro semiestruturado (APÊNDICE B).

Para a seleção dos produtores de soja, os quais vinham introduzindo novas tecnologias em suas propriedades com vista ao aumento da produtividade, a mesma se deu pelo tamanho da propriedade existente no município. Com o apoio de um bolsista, a pesquisa foi aplicada entre os dias 02 de abril e 31 de maio de 2012, com a qual os produtores responderam ao instrumento de pesquisa nas dependências da Cotrijuí, enquanto esperavam sua vez de vender a soja para a referida cooperativa. O tempo de preenchimento médio das 26 questões foi de 20 a 25 minutos. Nesta etapa da pesquisa, a análise das mudanças na organização do processo de trabalho nas propriedades rurais se deu por base no modelo exposto por Aguiar (1986, CAP. 2), comparando-se o início das atividades de plantio de soja com o período atual (2012). Os produtores foram separados em três categorias, tendo-se como base os dados do Censo Agropecuário de 2006, fornecido pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. Os primeiros, em um total de 40, eram aqueles que possuíam entre 01 e 50 hectares. A segunda categoria era formada por 10 produtores que cultivavam a soja em uma área compreendida entre 51 e 100 hectares. Por fim, a grande propriedade, também considerada como uma lavoura empresarial (CASTOLDI, 1988), era aquela que possuía 100 ha ou mais, com base em dados obtidos pelo Censo Agropecuário 2006. Neste grupo, foi identificado um total de 06 produtores. A ilustração a seguir demonstra a proporcionalidade dos 56 proprietários rurais e também o total da área existente em Ijuí/RS.

Tabela 10 – Número total de estabelecimentos agropecuários especializados no cultivo da soja, percentual e estabelecimentos selecionados para pesquisa

Área	Número de estabelecimentos agropecuários	Sub-Total	Percentual Estabelecimentos	Selecionados
De 1 a menos de 2 há	12	1242	85%	40
De 2 a menos de 3 há	18			
De 3 a menos de 4 há	34			
De 4 a menos de 5 há	34			
De 5 a menos de 10 há	205			
De 10 a menos de 20 há	419			
De 20 a menos de 50 há	520	159	11%	10
De 50 a menos de 100 há	159	67	5%	6
De 100 a menos de 200 há	46			
De 200 a menos de 500 há	17			
De 500 a menos de 1000 há	4			
Total	1.468	1468	100%	56

Fonte: Elaborado pelo autor (2012) com base em informações do Censo Agropecuário (2006).

No que se refere à seleção da empresa beneficiadora da soja, a mesma está estabelecida em Ijuí desde 2007 e vem processando uma parte da soja em óleo de soja e outra em biodiesel, sendo este último sua principal atividade até o momento da coleta dos dados. A entrevista com os gestores desta organização foi aplicada no dia 19 de março de 2012, às 11 horas da manhã e teve a duração de 55 minutos, aproximadamente. O objetivo principal estava em analisar como a empresa entendia a necessidade de mudança de seus modelos de gestão, frente à competitividade imposta pelo cenário econômico, levando-se em consideração a presença das tecnologias “modernas” em seus processos produtivos. Por se tratar de uma pesquisa aplicada, dentre os processos de procedimento para coleta de dados, os quais foram utilizados na presente pesquisa os mesmos estão divididos em (a) histórico e (b) de frequência.

Foi considerado como (a) histórico, pois se realizou um levantamento não sobre a história da tecnologia nos processos produtivos da empresa que processa a soja em Ijuí/RS. Porém, a partir do momento em que o processo histórico se consolida com a tecnologia aplicada tanto ao aperfeiçoamento de lavouras como à introdução de equipamentos sofisticados na empresa pesquisada, ela vem acompanhada da intensificação do trabalho, presente no modo de vida e no agir social de ambos. Como segundo processo, foi adotado aquele (b) de frequência dos dados coletados, pois a pesquisa envolve resultados em percentuais dos dados obtidos com base nas perguntas realizadas tanto aos 56 produtores de soja como aos 33 trabalhadores da organização selecionada para a pesquisa. Ao se ter como referência a fórmula proposta por Gil (2002) e com base nos dados disponibilizados pelo MTE (2012) no que se refere à população ocupada em 2010, esta foi subdividida em seus respectivos segmentos.

Apesar do número total de empregados no referido ano totalizar 18.574 pessoas (ANEXO A), optou-se por selecionar somente o total de trabalhadores condizentes às atividades produtivas relacionadas à indústria da transformação, que por sua vez, integram a cadeia produtiva da soja no município pesquisado. Com tais informações, é exposto o número total de empregados no segmento industrial do município e também a amostra⁴⁰ necessária dos trabalhadores entrevistados para esta parte da pesquisa, que é apresentado a seguir.

⁴⁰ O cálculo discriminado, com base em Gil (2002), encontra-se no Anexo B.

Tabela 11 – Amostra dos trabalhadores e relacionados à cadeia produtiva da soja no macrossetor indústria

Descrição	Total	%	Amostra
Total de Pessoas Empregadas em 2010 em Ijuí	18574	100	-----
Indústria relacionada à CPS	139	0,75	21,13
Total de Pessoal Empregadas em 2010 – CPS de Ijuí	1489	8,02	-----

Fonte: Elaborado pelo autor como base em dados do MTE, 2012.

Sobre o universo da pesquisa, a população condicionada a esta seleção diz respeito ao trabalho em nível rural e urbano, seja ele quando executado pelos produtores de soja ou então pelos empregados, organizado e estruturado por uma empresa ligada à cadeia produtiva da soja em Ijuí /RS. Pelos dados obtidos, verifica-se que a investigação acerca do impacto que as tecnologias “modernas” causam ao cotidiano dos trabalhadores ligados à indústria, integrante da CPS em Ijuí/RS requeria a aplicação de questionários a 21 trabalhadores contratados pela principal empresa de beneficiamento da soja no município. Contudo, buscou-se aplicar os mesmos a um número maior, a fim de conseguir mais subsídios para a análise, sendo o total de 33 pessoas questionadas, as quais levaram de 20 a 30 minutos para preencherem com o próprio punho as 45 questões a eles disponibilizadas. Uma síntese da coleta de dados dos agentes selecionados é exposta em seguida.

Quadro 14 – Sistematização da Coleta de Dados

Instrumento	Número Questões/ Perguntas	Período	Tempo Médio	Observações
Questionário (Apêndice A)	26 questões	02/04 a 31/05 de 2012	20 a 25 minutos	Pessoas com idade na faixa dos 50 a 65 anos, que comercializaram a soja colhida da safra 2011/2012 em uma Cooperativa de Ijuí/RS.
Roteiro Semiestruturado (Apêndice B)	13 perguntas	19/03/2012	55 minutos	Aplicação da entrevista em uma sala da gerência geral, sem permissão de visitação ao interior da fábrica.
Questionário (Apêndice C)	45 questões	22/03 a 30/05 de 2012	20 a 30 minutos	Pesquisa realizada fora do ambiente empresarial, por não ter sido autorizada sua aplicação nas dependências da organização estudada.

Fonte: Elaborado pelo autor, 2012.

Como técnicas necessárias para a realização da referida pesquisa, com base em Gil (2002), por primeiro, foi então executada uma (a) pesquisa de cunho bibliográfico, com base em livros, artigos de periódicos, teses e dissertações, além do material disponível na *internet* sobre os assuntos pertinentes ao tema. Buscou-se também realizar uma (b) análise sobre o

tema com base em dados secundários sobre mercado de trabalho formal, além da aplicação de questionários e de entrevistas.

É oportuno ressaltar que a verificação da intensidade do trabalho se dá por duas maneiras. A primeira se refere à observação durante o processo de trabalho e seus resultados físicos e psíquicos (acidentes, doenças, etc.). A segunda possibilidade acontece por meio de diálogos dos pesquisadores com os trabalhadores ou com seus representantes, tais como os sindicatos de classe (DAL ROSSO, 2008, p.91-92). Optou-se, então, por uma mescla dessas duas possibilidades.

Uma vez delimitado o tamanho da amostra e os sujeitos de pesquisa, buscou-se ainda, priorizar a realização da entrevista por trabalhadores que possuíam mais de dois anos de empresa. O motivo deste critério se deve ao fato de que com base nesta condição, o empregado com este período ou superior de tempo dentro da empresa, possui condições de avaliar com mais precisão o que acontece em seu cotidiano ocupacional. O tempo máximo que os empregados possuíam, de acordo com a Gestora de Recursos Humanos, questionada em 19 de março de 2012, restringia-se, no máximo, em até um ano de empresa. Porém, dos 33 selecionados, 12 deles afirmavam possuir mais de dois anos de atuação na referida organização. O total é exposto logo adiante, na seção 5.1.

Buscou-se então aproveitar toda a argumentação, tanto dos produtores de soja, dos empregados como também dos representantes da empresa beneficiadora do grão, além da própria análise sobre a teoria adquirida e a prática que é exposta mais adiante, no capítulo posterior. No que concerne à apresentação dos dados, a mesma consiste na evidência das conclusões e na interpretação do confronto realizado entre os dados obtidos com a teoria.

A partir deste momento (5.4) foi formulada uma síntese acerca do porque da inserção de novas tecnologias e seu conseqüente impacto no modo de produção e no cotidiano dos trabalhadores, o que ocasiona para ambos, mais trabalho, porém, em diferentes graus de intensidade. Na interpretação é necessária ainda que seja realizada uma comparação dos resultados para destacar pontos em comum e pontos de discordância quando de possui um referencial teórico sobre os temas abordados. Exposto o método de abordagem e suas respectivas técnicas para a análise do problema identificado, tem-se um quadro que busca resumir tanto os procedimentos metodológicos como os objetivos específicos que procuraram

verificar em quanto a tecnologia interferia no cotidiano dos produtores rurais, no modo de organização do trabalho e ainda no cotidiano dos trabalhadores da indústria de transformação do município de Ijuí/RS. Na ilustração a seguir, tem-se uma síntese da metodologia adotada para a conseqüente execução da pesquisa, bem como a confrontação da mesma com os objetivos específicos propostos no presente estudo.

Quadro 15 – Síntese dos procedimentos metodológicos e dos objetivos específicos

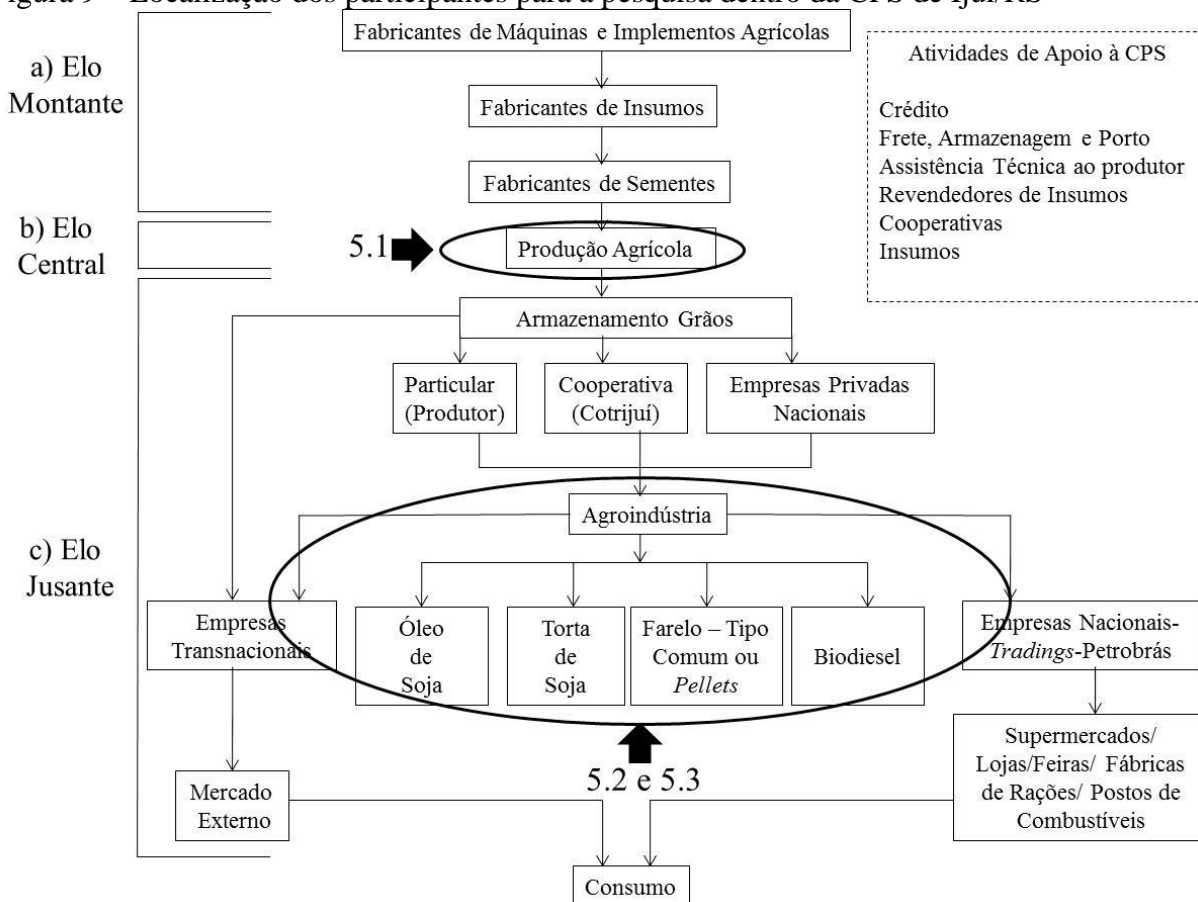
Objetivos Específicos	Procedimentos Metodológicos		
	Fins	Meios	Processualidade
a) Identificar e analisar o marco temporal da inserção da cultura da soja e sua evolução na ocupação do espaço agrícola de Ijuí/RS;	Explicativa: Explicitar o tema escolhido e confrontá-lo com o referencial bibliográfico encontrado;	Realizar uma pesquisa de cunho bibliográfico, com base em livros, artigos de periódicos e no material disponível na <i>internet</i> .	a; b; e c) Exposição de como está estruturada a cadeia produtiva da soja em Ijuí/RS e as transformações tecnológicas sofridas, a partir do RT condizente às temáticas: abertura comercial, técnicas de produção, tecnologia, transformações tecnológicas, modelos de organização do trabalho e intensidade do trabalho, a fim explicitar o porque do uso da tecnologia que, por conseguinte, interfere no desenvolvimento econômico e social do município. Para tanto, leva-se em consideração a inserção da soja desde a década de 1950, além de se observar as principais mudanças até o período atual (2012).
b) Caracterizar a CPS, identificando o ambiente organizacional presente na configuração dos diferentes atores e nas relações que se estabelecem entre eles;			
c) Analisar as transformações tecnológicas e organizacionais que interferem na cadeia produtiva da soja no município de Ijuí/RS;			
d) Analisar como as transformações tecnológicas e organizacionais impactaram na produção agrícola, no emprego e no desenho de organização do trabalho no setor industrial da cadeia;	Descritiva-analítica: realizar questionários e entrevistas com pessoas que possuem experiências práticas sobre os temas.	Analisar as representações das pessoas entrevistadas e questionadas sobre os temas “tecnologia”, “organização e conteúdo do trabalho” e “intensidade do trabalho”.	d) Dados do MTE e questionários aplicados aos produtores rurais, representantes de empregadores e trabalhadores de uma indústria da transformação da soja no município de Ijuí/RS sobre os temas abordados.
e) Sintetizar a análise sobre o porquê da inserção de novas tecnologias e seu conseqüente impacto no modo de produção e no cotidiano de quem se vale das tecnologias para a execução das atividades produtivas.			e) Confrontação dos resultados obtidos com o RT, a fim explicitar o porquê do uso da tecnologia e seus impactos, causados tanto aos produtores rurais como também aos empregados da organização beneficiadora da oleaginosa ligada à CPS de Ijuí/RS.

Fonte: Elaborado pelo próprio autor.

De uma maneira ou de outra, a tecnologia está presente no atual contexto (CASTELLS, 2000). Todas as transformações acabam por interferir diretamente no desenvolvimento econômico e social, seja pelo modo de produção como pela gestão do trabalho. O sistema imprime uma nova realidade que expressa a necessidade de adequação daquilo que é demandado em termos de produção de bens e de prestação de serviços. Trata-se da adoção de uma crença que supera a realidade dos agentes sociais.

Em termos práticos, inicialmente, a exposição da localização desses agentes sociais nos distintos elos da Cadeia Produtiva da Soja pode ser vista a seguir, com base no modelo que se encontra originalmente no capítulo 4 (Figura 8).

Figura 9 – Localização dos participantes para a pesquisa dentro da CPS de Ijuí/RS



Fonte: Próprio autor.

Tal como na cidade, no campo a tecnologia também se faz presente nas atividades de preparação, de plantio e de acompanhamento da lavoura de soja. Uma vez elencada brevemente a estrutura do presente capítulo, o processo prático da pesquisa se inicia com os produtores desta oleaginosa. Com isso, tem-se a seguir a verificação dos dados que ilustram o impacto das tecnologias modernas a estes agentes sociais do município de Ijuí/RS.

5.1 Impactos causados pelas tecnologias modernas aos produtores de soja de Ijuí/RS

Com base nos dados expostos a seguir, de antemão, pode-se afirmar que o processo de modernização na agricultura trouxe mudanças para os produtores de soja de Ijuí/RS a partir da inserção de tecnologias modernas em seu cotidiano rural. Seja na parte que refere ao modo de produção, o qual passa de um modelo tradicional, caracterizado pelo uso de equipamentos manuais e de animais para a preparação e transporte da oleaginosa, para um sistema em que alguns produtores condicionam sua produção à indústria, ou então realizam a venda futura da oleaginosa.

Tem-se ainda a estruturação desta atividade produtiva, a qual também se metamorfoseia, pois o cuidado da propriedade é agora de responsabilidade de outrem em determinadas situações, que com isto, modificam e introduzem novos paradigmas produtivos no campo. Em outras palavras, o produtor de soja atualmente planeja, negocia e organiza mais seu tempo e deixa o plantio e demais etapas para outros agentes ou então para os artefatos sofisticados. De um modo geral, entende-se que são cinco, os elementos que alteram e integram atualmente este novo cenário. Inicia-se pela adoção de um (a) novo pacote tecnológico, cria-se a perspectiva de uma (b) elevada produtividade de soja, seguida da (c) proporcional redução nos custos de produção (insumos e mão-de-obra) a qual é viabilizada pela tecnologia do (d) Plantio Direto e pelas (e) orientações técnicas especializadas neste âmbito (EMATER).

Por primeiro, pode-se afirmar que a assistência técnica assume um papel essencial na visão dos produtores. Conforme os mesmos, alguns deles afirmavam que a mudança do padrão tecnológico na lavoura de soja se deu pelos “*agrônomos com novas ideias*”⁴¹. Em seguida, o serviço agora é predominantemente mecanizado, o que reduz a mão-de-obra neste tipo de cultura de verão. Com essa modificação as máquinas, segundo eles, “*reduzem o tempo da capinagem e de plantio*”. O terceiro fator tecnológico que demonstra a mudança na lavoura de soja, independentemente do tamanho da propriedade, reside em uma crescente adição de adubos inorgânicos. Classificados pelos produtores como sendo de “*uso constante*” e que

⁴¹ A partir deste momento, aonde constarem palavras em itálico, estas se referem às respostas dos produtores rurais. A mesma sistemática é adotada para os demais agentes sociais participantes da pesquisa (gestores e empregados da empresa SOJA S/A).

segundo os mesmos, com o passar do tempo a lavoura requer uma “*maior necessidade*” de sua adição à área cultivada com soja via plantio direto.

Se antes todas as etapas eram realizadas com um grupo de pessoas e, predominantemente, de maneira braçal, pode-se afirmar que a mesma demorava mais tempo do que aquela praticada nos dias atuais, muito em razão da adoção de máquinas e insumos para tanto. Com o intuito de elevar a produtividade, adotando técnicas e tecnologias que visam aumentar o rendimento por hectares, para muitos dos produtores, mesmo que inconscientemente, o modelo de produção faz com que eles se dediquem mais para etapas estratégicas (escolha de insumo, negociação, mercado, etc.). Ou seja, neste novo cenário os produtores precisam agora concentrar mais forças cognitivas para o sequenciamento que envolve o cultivo desse grão.

Tabela 12 – Área utilizada para o plantio da soja

Área	Número total de estabelecimentos agropecuários em Ijuí/RS	%	Número de estabelecimentos agropecuários selecionados	% de estabelecimentos agropecuários selecionados
De 1 até 50 há	1242	84,60	40	71,43
De 50 até 100 há	159	10,83	10	17,86
Mais de 100 há	67	4,56	6	10,71
Total	1.468	100,00	56	100,00

Fonte: Pesquisa.

No que se refere às propriedades declaradas no Censo 2006, verifica-se que a parcela predominante dos participantes estava na faixa daqueles que possuíam até 50 hectares destinados à agropecuária (1242 unidades – 84,60%). Em ordem decrescente, aparecem os produtores que detinham entre 50 e 100 hectares (159 unidades – 10,83%), seguido daqueles que em menor número possuíam mais de 100 hectares (67 unidades – 4,56%). No caso dos produtores, o resultado segue a mesma linha, ou seja, o tamanho da área dos produtores seguia a mesma frequência. Dos 56 produtores, 40 deles informaram possuírem até 50 hectares de terra destinada à soja (71,43%). Outros 10 deles afirmaram que o plantio da soja era realizado em propriedades de 50 a 100 hectares (17,86%). Também com menor participação, os demais 06 produtores (10,71%) eram detentores de mais de 100 hectares para o plantio da oleaginosa.

Com base nestes resultados, por primeiro, é oportuno ressaltar que os proprietários das grandes extensões de terras, conforme Castoldi (1988) se valem tanto do trabalho assalariado como de técnicas intensivas e modernas para ampliar os recursos técnicos. Isto agiliza a produção dos itens agricultáveis, sendo a mecanização seu principal representante, seguida de elementos como fertilizantes e defensivos, além de sementes melhoradas para a maior produtividade. Presente em propriedades com mais de 50 hectares, como nos dados anteriormente expostos, a lavoura empresarial foi introduzida tanto em áreas da pecuária extensiva e nas propriedades agropecuárias coloniais. Muito embora as áreas inferiores ao padrão acima mencionado não contemplarem totalmente a mecanização, verifica-se que mesmo com a predominância da pequena propriedade em Ijuí/RS e a afirmação do plantio da soja, o resultado demonstra que o pequeno produtor também é influenciado a se especializar neste tipo de cultivo.

Até mesmo a parcela dos pequenos produtores, carentes de tecnologias adequadas à produção em suas propriedades, se viram no dever de produzir itens destinados à venda, deixando para subsistência somente produtos essenciais, quando não os excluindo de vez de suas propriedades. O resultado se expressa pela especialização na monocultura de determinados produtos com cunho comercial, regidos por cultivos temporários. A mudança de uma agricultura tradicional para uma que se caracteriza pela modernidade e a implementação de técnicas com vista para o progresso técnico acarreta também em transformações nos níveis de emprego no meio agrícola. Isto pode ser expresso pelo baixo desempenho de algumas propriedades rurais, em razão das tecnologias modernas, poupadoras de mão-de-obra e, no caso contrário, os trabalhadores passam a ser chamados de “integrados” de empresas de capital internacional.

Na visão de Brum (1983, p.72-73) o trabalhador rural na pequena propriedade é, simultaneamente, proprietário e operário da terra. O autor entende ainda que a organização de cooperativas de produção ou então, a propriedade utilizada coletivamente por um grupo de famílias é outra forma possível de preservar a forma tradicional na agricultura. Contudo, em um país diversificado como o Brasil, a maioria dos trabalhadores ainda se caracteriza como sendo de cunho assalariado, dependente do dono do meio de produção para obter uma renda. Culturas extensivas demandam da chamada empresa rural, melhores condições para o manejo da terra, de equipamentos e métodos mais eficientes, o que resulta em uma maior escassez de

mão-de-obra. Para os que permanecem novas competências para o trabalho são exigidas e que podem ser vistas logo a seguir (SEÇÃO 5.2).

Na continuidade, com o intuito de saber se os produtores trabalhavam com a soja a fim de garantir o sustento de suas respectivas família pode ser considerado como uma afirmação unânime (53 participantes da pesquisa – 94,64%). Curiosamente, os demais (03 – 5,36%) que afirmaram não destinarem os valores obtidos pela venda da oleaginosa para seu sustento, dois deles era produtores que possuíam mais de 100 hectares e um com até 50 hectares destinados ao cultivo do grão. O resultado para eles significava uma renda adicional e não prioritária para a manutenção da família do produtor.

Tabela 13 – Fatores relevantes para a safra de soja 2011/2012

Motivo	Absoluta	Relativa
Seca/Falta de Chuva	38	67,86
Bom clima	10	17,86
Razoáveis	8	14,29
Totais	56	100,00

Fonte: Pesquisa.

Ainda durante esta parte, foi perguntado aos participantes da pesquisa sobre quais fatores eles consideraram como relevantes para o resultado obtido por eles na última safra. Como resultado verifica-se que, predominantemente, a seca e a falta de chuva (38 – 67,86%) foram os motivos mais alegados pelos produtores para consideraram que a safra poderia ter sido melhor caso a precipitação pluviométrica tivesse sido maior durante o período de plantio e colheita da soja.

Contudo, o restante (18 – 32,14%) considerou as condições para a safra razoáveis. Isto demonstra que existe uma irregularidade dentro do mesmo município, pois se uma propriedade recebe uma quantidade considerável de chuva isso pode resultar em uma maior produção. Entretanto, não é somente a chuva pode ser considerada como a responsável pela soja que é colhida, mas também pelos fertilizantes e pelas orientações técnicas fornecidas aos produtores. Em linhas gerais, a diferença entre as respostas obtidas pode se justificar, primeiro, pela possibilidade de a chuva ocorrer em distintos locais e também pela disponibilidade de recursos para se ter acesso aos fertilizantes e à assistência técnica.

Na sequencia, o intuito residiu em saber desde que ano os produtores destinavam suas áreas de terra para o plantio da soja. Como resultado, os mesmos informaram que a atividade havia se iniciado em distintos anos. Verifica-se que a maior ocorrência (44 – 78,57%) estava entre produtores que começaram a acontecer entre 1961 e 1990, como se pode ver a seguir.

Tabela 14 – Ano de início das atividades de plantio de soja segundo os produtores

Ano	Absoluta	Relativa
1955-1960	6	10,71
1961-1970	25	44,64
1971-1980	10	17,86
1981-1990	9	16,07
1991-2000	4	7,14
2001-2005	2	3,57
Totais	56	100,00

Fonte: Pesquisa.

Dentro desta parcela da pesquisa, observa-se que 31 produtores (55,35%), ou seja, a maior parte dos produtores, afirmou que o início das atividades de plantio de soja havia ocorrido entre 1955 e 1970. De acordo com Conceição (1986), entre 1950 e 1955, ocorre a expansão da soja e mais especificamente no caso de Ijuí, o mesmo era o único produtor de soja da referida região, que por sua vez apresentava uma considerável participação na plantação da oleaginosa. Enquanto isso, 10 (17,86%) produtores informaram que o plantio de soja havia se iniciado entre 1971 e 1980.

Para Konzen e Richter (1982), foi durante a década de 1970 que houve a referida proposta devido ao fato da agricultura apresentar um significativo dinamismo em seu modo de produção. Viabilizado pela inserção de uma indústria internacional, o sistema capitalista conseguiu impor modelos de produção que atendessem as suas necessidades. Nesta mesma época é que começa a se acentuar uma diferenciação social no campo, em razão da modernização agrícola. À medida que alguns agricultores conseguiam implementar um novo sistema de gestão, seja pelo tamanho da propriedade ou pela disponibilidade de recursos financeiros para esta modernização, outros, por sua parte, não dispunham das mínimas condições para tais aperfeiçoamentos, o que gerava não apenas exclusão como também êxodo rural.

Com base nesta alteração, Brum (1983) observa que existem três fases distintas que expressam a modernização, sendo que a primeira acontece até o final da década de 1970, com o trigo. A partir de 1960, a soja aparece como alternativa secundária e em crescente importância econômica entre 1972 e 1978, sendo que agora o trigo passa a ocupar uma posição declinante. Já entre os anos de 1978 e 1979, inicia-se a busca por uma maior diversificação de culturas, a fim de evitar uma vulnerabilidade e riscos de basear tanto a economia como a agricultura da região diretamente dependente do desempenho do binômio trigo-soja. Brum (1983, p. 102-103) ainda observa que o cultivo da soja obteve o destaque em termos de processo de modernização da agricultura após 1972, uma vez que até então, o trigo era o principal produto produzido no RS. Esta expansão se deu, concomitantemente, com a internacionalização da economia nacional, representada “milagre brasileiro” (entre 1967 e 1974).

Com a intensificação dos chamados progressos tecnológicos desde 1950, os mesmos tornaram o Brasil referência em termos de produção de alimentos deu lugar ao reconhecimento de ser um dos principais países que possuem amplas condições para o abastecimento mundial, porém, sem conseguir superar ainda o problema da fome e da subnutrição. Cabe ressaltar ainda que no plano nacional, a história agrária sempre foi marcada por um processo de apropriação, de ocupação ou de uso da terra que atendiam sempre mais aos interesses políticos do que aos projetos ou às estratégias de desenvolvimento, apesar deste último ser o principal propósito de sua existência. A partir disso, tem-se uma estrutura fundiária concentrada, além da vinculação da terra ao poder, por meio do patrimonialismo (GEHLEN, 2006, p. 273).

Por fim, os outros 09 produtores (16,07%) atestaram que era entre 1981 e 1990 a iniciativa de se cultivar a soja. A parcela predominante era representada por produtores que possuíam áreas onde a oleaginosa era plantada há bastante tempo (entre 21 e 50 anos de plantio), o que sugere a permanência de pessoas com uma vasta experiência para a execução de tais atividades produtivas. Com anos na lavoura, isto pode possibilitar ao produtor que ele usufrua da terra de maneira própria ou ainda como parceiro com outras entidades, por exemplo, como também a alternativa de fracionar sua área e arrendá-la. Isto pode ser visto a seguir.

Tabela 15 – Condição da propriedade do sojicultor

Situação	Absoluta	Relativa
Proprietário	49	62,03
Parceiro	10	12,66
Arrendatário	20	25,32
Totais	79	100,00

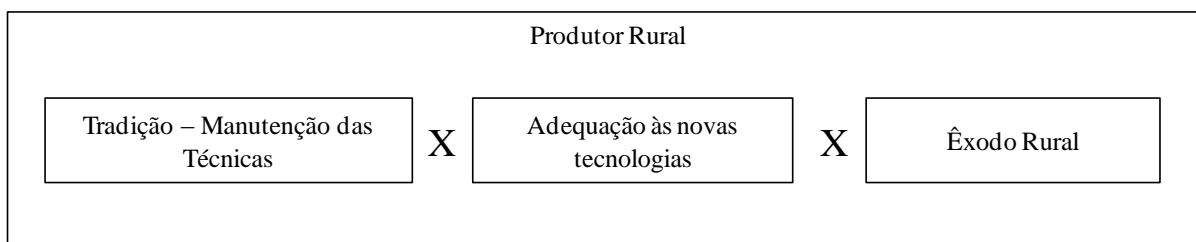
Fonte: Elaborado pelo autor com base nos resultados da pesquisa.

Para a maior parte dos produtores de soja, 49 deles (62,03%) se declararam como proprietários de suas respectivas áreas. Em segundo lugar estavam outros 10 sojicultores (12,66%) que afirmaram possuírem parceria com outro produtor ou com a cooperativa para a colheita da soja. Para os demais 20 sojicultores (25,32%), estes, por sua parte, informaram que arrendavam suas terras, ou seja, realizavam o aluguel de suas áreas para outrem, com o intuito de auferir valores condizentes ao período de uso por terceiros com o plantio da soja.

A mudança da propriedade agrícola se dá quando a unidade de produção deixa de servir apenas para a subsistência da família do agricultor e então ingressa no modelo capitalista, no qual tanto a circulação de dinheiro como de mercadorias se tornam uma constante. Com isso, a atividade econômica perde seu caráter qualitativo e torna-se quantitativo, o que resulta na idéia de produtividade, independente de qualquer que seja o tamanho da propriedade. Enquanto se desenvolve a natureza monetária, a quantidade uma vez obtida denota a função abstrata de agregar valor aquilo que é produzido (CONCEIÇÃO, 1991).

Na mesma linha de entendimento, Chayanov (1981) assinala que a chamada economia natural é muito diferente daquela que tem como propósito final o lucro, conhecida como economia de mercado. Para ele, a primeira está embasada na unidade de produção familiar e seu principal objetivo consiste em satisfazer as necessidades das famílias que em determinada propriedade residem. Ou seja, a referida unidade de produção é, simultaneamente, uma unidade de consumo que tem como medida principal a qualidade produzida, ao contrário daquela praticada na economia de troca monetária, aonde a quantidade (a produtividade – mais resultado com menos recursos) é o propósito maior. Uma noção entendida de como pode ser considerado o paradoxo enfrentado pelo produtor rural no atual contexto é exposta a seguir.

Figura 10 – Paradoxo de adequação do produtor rural



Fonte: Elaborado pelo autor.

A opção de manter as técnicas vigentes representa a tradição do produtor rural, considerado como um tipo de herança, que é passada de geração para geração, no qual o mesmo permanece arraigado por valores familiares. Com a competitividade instaurada no atual contexto, ao produtor é oferecida a possibilidade de adoção de novas tecnologias assim como a promessa de elevar a produtividade, mesmo que para isso, seja necessário ampliar o crédito rural e fazer com que a unidade familiar trabalhe mais.

Em seguida, buscou-se saber se existia alguma relação do produtor de soja com a indústria. De acordo com 52 deles (92,86%) isto não era presente ao final da colheita da oleaginosa. Para o restante, (04 produtores – 7,14%) concordaram que isto ocorria. Nesse sentido, apontaram que esta relação acontecia por três modalidades: venda futura (03 respostas – 37,50%); contrato pré-fixado (37,50%) e ainda pela troca da soja por insumos (02 respostas – 25%). Para Johnston e Kilby (1977, p. 51) “o mecanismo do processo econômico na agricultura é o mesmo que opera em todos os demais setores de uma economia. O nome desse mecanismo é *especialização*” (grifo dos autores).

A busca por maneiras de aumentar a produtividade neste meio sempre foi um objetivo perseguido pelos governos nacionais. E isto acabou por se intensificar por meio de uma maior abertura de mercados para o exterior a partir da década de 1990, assim como a própria mudança nos padrões de cultivo de certos produtos agrícolas. Com tal ação, o Estado proporcionou à classe patronal (contratante – empresas rurais) uma maior relevância no planejamento e gestão das culturas industriais, fomentadas pela subsunção à agricultura. Nesse contexto, as decisões empresariais estavam voltadas para a ampliação da reestruturação produtiva, que veio acompanhada de uma forte integração dos mercados financeiros, industrial e agrícola (POCHMANN, 2010, p. 82).

Isto acontece por aquilo que Lucci (1982, p. 123) aponta: devido à especulação das terras (mais produção) e ao intenso processo de urbanização (pouca perspectiva no campo e intensificação tecnológica), o cultivo de produtos agrícolas de larga escala como é o caso da soja vem intensificando o uso de insumos modernos (adubos e fertilizantes) e de equipamentos (tratores, colheitadeiras, dentre outros). O resultado de expressa por rápidas mudanças tanto nas relações de trabalho como na própria maneira de produção no meio rural de tais atividades.

Tabela 16 – Máquinas e equipamentos utilizados pelos produtores na plantação de soja

Equipamento	No Produtores	%
Trator	52	92,86
Semeadeira	52	92,86
Pulverizador	50	89,29
Colheitadeira	38	67,86
Caminhão	29	51,79
Carretão	8	14,29
Equipamentos Terceirizados	18	32,14
Trator	52	92,86

Fonte: Pesquisa.

Para o plantio e colheita da soja, as áreas ocupadas com a oleaginosa dos 56 participantes desta parte da pesquisa, de acordo com os mesmos, receberam uma quantidade de máquinas e equipamentos que se subdividiam, prioritariamente, em tratores e semeadeiras (52 produtores – 92,86%). Isto mostra a presença maciça do maquinário nas propriedades, o que ilustra mais a condição de busca pela produtividade nas áreas cultivadas com soja. Em seguida, estava o uso de pulverizadores (50 produtores – 89,29%) e em menor utilização as colheitadeiras (38 produtores – 67,86%), os caminhões (29 produtores – 51,79%) e o carretão (08 produtores – 14,29%) para o transporte da soja. Além dessas máquinas e equipamentos declarados como sendo de propriedade dos sojicultores, outros 18 produtores (32,14%) informaram que se valiam de tais aparatos para os serviços relacionados à soja, desde a preparação do terreno à colheita da oleaginosa, mas de maneira terceirizada, por não terem condições de adquirirem os referidos maquinários como também o próprio tamanho da propriedade não favorecer à aquisição dos mesmos.

De acordo com Paulinelli (1989, p.74), a agricultura moderna está baseada na ciência e no desenvolvimento tecnológico. Com o uso tecnologia aplicada ao meio rural, toda e qualquer ação se relaciona com todo o meio ambiente, abrangendo desde os agricultores até os consumidores que residem no meio urbano. Importante ressaltar que as tecnologias, apesar de possuírem uma aplicação de modo geral, podem também serem transferidas de um país para outro, como é o caso das máquinas, fertilizantes, equipamentos, etc. por meio de pacotes tecnológicos (AGUIAR, 1986).

A presença de máquinas sofisticadas aplicadas às lavouras é uma realidade no atual contexto. Como exemplos, estão os tratores, acompanhados de implementos como as pulverizadoras que não necessitam prioritariamente da presença do trabalhador nas atividades de colheita⁴². A rotação do motor pode ser selecionada, ao mesmo tempo em que a marcha e a velocidade são selecionados pelo sistema computadorizado. Uma vez definida a rota para a colheita, a mesma permanece memorizada no sistema e pode ser executada repetidas vezes.

De acordo com o tamanho da lavoura, agora é possível realizar o ajuste das rodas, sendo a medida-padrão o espaçamento entre uma planta e outra, a fim de evitar o amassamento das mesmas. Tem-se ainda uma estrutura de pulverização nivelada, o que garante uma uniformidade em termos de quantidade de pesticidas aplicada na lavoura. Outro ponto a ser levado em consideração está nas trocas de marchas realizadas pelos tratores, que proporcionam um menor consumo de combustível e, conseqüentemente, o aumento da produtividade, mote de todo o proprietário rural, enquanto considerada a lavoura como unidade de produção para o mercado. Trata-se de uma adequação aquilo que é oferecido pelo sistema: comodidade e redução de custos. Conseqüentemente se altera o cenário dos utilitários para a produção da oleaginosa.

Ao serem comparados o número de equipamentos agrícolas existentes nas propriedades dos participantes da pesquisa com aqueles declarados no Censo 2006 (IBGE, 2012) verifica-se que o uso do arado de tração animal já não se fazia mais presente nas atividades produtivas relacionadas à soja. Apesar de não ser majoritária a parcela de agricultores que possuem em suas terras a presença completa da modernização tecnológica, possuem também um fácil

⁴² Um vídeo que expõe a maneira de funcionamento destas máquinas pode ser visto em <<http://g1.globo.com/autoesporte/videos/t/todos-os-videos/v/maquinas-modernas-trabalham-nas-lavouras-brasileiras/1809294/>>. Acesso em: 13 Fev. 2012.

acesso ao crédito para a aquisição das máquinas e implementos de última geração, fomentado pelo Governo Federal. O efeito da mecanização das operações de cultivo sobre a redução das ocupações agrícolas acaba sendo muito significativo.

Isto se deve ao fato de que são as grandes propriedades que predominam na produção de culturas como a soja (BALSANI, 2009, p. 99). Com a presença destes produtos em áreas de terra, isto acaba gerando uma pressão por maiores linhas de financiamento e a demanda por tecnologias que, simultaneamente, aumentam a produtividade de seus estabelecimentos rurais e diminuem a mão-de-obra rural.

Em razão da jornada de trabalho necessária para a colheita de uma cultura como a soja, a cada ano os equipamentos vêm providos com uma série de acessórios tais como o rádio, o ar condicionado e os bancos ajustáveis que procuram dar uma sensação de comodidade para o operador. Entretanto, outra possibilidade é oferecida ao proprietário das terras: o piloto automático, o qual uma vez acionado e com rotas definidas e controladas via satélite, dispensa a necessidade de uma pessoa guiar o veículo enquanto se realiza a colheita. Além disso, em certos casos, os custos de produção, por sua parte, fazem com que o produtor rural reveja a viabilidade de produzir com recursos próprios ou financiáveis para sua lavoura, tendo em vista a crescente necessidade de também adquirir elementos modernos para que o cultivo dos produtos possa ser realizado.

Entende-se que estes são apenas alguns exemplos que identificam a modernização do campo em aspectos práticos e que vão sendo introduzidos no cotidiano do meio rural em razão da acirrada concorrência nacional e internacional. Em outras palavras, estar desprovido de tecnologia representa perda de competitividade e atuar neste meio, dependência do aparato tecnológico para a realização das tarefas, que gradativamente, sofrem inúmeras atualizações. Uma falha do programa significa que tudo permanece dependente do mesmo. No que depende a maneira como é usada, atualmente, a tecnologia é papel fim e não meio no processo de trabalho (LANDES, 1994).

Por transformações tecnológicas no campo, entende-se que as mesmas podem ser classificadas inicialmente como sendo aquelas que introduzem em suas práticas produtivas iniciais (montante) os insumos (adubos), máquinas e implementos agrícolas, assim como o melhoramento nas sementes, em termos de germinação. Com a baixa necessidade de mão-de-

obra, a viabilidade do empreendimento pode ser percebida como rentável para o proprietário que possui uma considerável fração de terras, uma vez que o investimento em novas técnicas incentiva tal ação. Com a modernização agrícola vem a mudança no manejo do solo e dos grãos. No que se refere ao aumento de adubos nas plantações de soja a afirmação de uma maior adição ao longo dos anos foi unânime para 50 produtores (89,29%). Em conjunto, os mesmos informaram ainda quais eram os tipos de insumo utilizados para tal objetivo, o que é exposto a seguir.

Tabela 17 – Tipos de insumos utilizados pelos produtores

Tipo de insumo	Absoluta	Relativa
Adubo	34	60,71
Fungicida	23	41,07
Inseticida	19	33,93
Secante	11	19,64
Herbicida	2	3,57

Fonte: Pesquisa.

Com base nas informações coletadas verificou-se que os adubos (34 respostas – 60,71%) eram os itens predominantes para a fortificação do solo. Em seguida estavam os fungicidas (23 respostas – 41,07%), os inseticidas (19 respostas – 33,93%) e os elementos secantes (11 respostas – 19,64%) que servem para retirar a acidez do solo, como por exemplo, o calcário. Em menor número, estavam os herbicidas (duas respostas – 3,57%). Tal como observa Callai (1987, CAP. 4), o uso de adubos, de defensivos químicos e de sementes selecionadas são elementos fundamentais para que uma maior produtividade possa ser alcançada, o que pode também ser verificado pela Tabela 8, na qual dos 1.471 estabelecimentos agropecuários de Ijuí/RS, 1.371 deles informaram que a aplicação química era uma realidade presente em suas propriedades.

Consoante, Brum (1983) salienta que devido ao ingresso do Brasil na chamada revolução tecnológica, mesmo ela sendo considerada como tardia e limitada em razão de técnicas de produção introduzidas antes em países como os Estados Unidos, ela passa de uma atividade tradicional para uma moderna. Seja pela utilização intensa de máquinas, de implementos, de equipamentos e de insumos, seja pelo uso de técnicas sofisticadas de produção, com vista a um resultado muito maior que aquele obtido na modalidade tradicional. Trata-se da pressão do mercado consumidor para que a produtividade seja alcançada no menor tempo possível, o que demanda a modernização das propriedades rurais, que traz como

resultado uma modernização imposta pelo sistema. Este novo padrão de desenvolvimento rural foi chamado de "modernização conservadora" em razão de um "pacto agrário modernizante e conservador", o qual visava a integração técnica da indústria com a agricultura, intensificando o papel das oligarquias rurais (latifundiários) e sua relação com o capital comercial (DELGADO, 1997; GRAZIANO, 1997).

Para isto, verifica-se que pacotes tecnológicos são introduzidos no cotidiano das propriedades onde a soja é cultivada. Aguiar (1986) compara esta inserção de mudanças técnicas e tecnológicas a uma linha de montagem, a partir do momento em que uma dada inovação técnica depende de uma inovação técnica anterior e a utilização de outra, posterior. Caso uma destas etapas falhe, isto pode comprometer o processo produtivo.

A fim de verificar como era o nível de utilização de cada uma das etapas no modelo proposto por Aguiar (1986) e adaptado à produção da soja, tem-se a seguir, a exposição dos resultados obtidos com os 56 produtores de soja que participaram da pesquisa. Perguntou-se ainda aos mesmos sobre qual era o grau de intensidade (baixo, médio ou alto) da sistemática de produção vigente durante o início das atividades produtivas nas propriedades dos sojicultores.

Quadro 16 – Nível de uso das etapas do Sistema de Produção no início das atividades para o plantio de soja

a) Limpeza do terreno	Uso	Absoluta	Relativa	b) Correção do solo	Uso	Absoluta	Relativa
	Alto	24	42,86		Alto	8	14,29
	Médio	20	35,71		Médio	24	42,86
	Baixo	12	21,43		Baixo	24	42,86
	Totais	56	100,00		Totais	56	100,00
c) Preparo do solo	Uso	Absoluta	Relativa	d) Plantio	Uso	Absoluta	Relativa
	Alto	51	91,07		Alto	54	96,43
	Médio	2	3,57		Médio	2	3,57
	Baixo	3	5,36		Baixo	0	-
	Totais	56	100,00		Totais	56	100,00
e) Adubação	Uso	Absoluta	Relativa	f) Tratos Culturais	Uso	Absoluta	Relativa
	Alto	7	12,50		Alto	12	21,43
	Médio	26	46,43		Médio	17	30,36
	Baixo	23	41,07		Baixo	27	48,21
	Totais	56	100,00		Totais	56	100,00

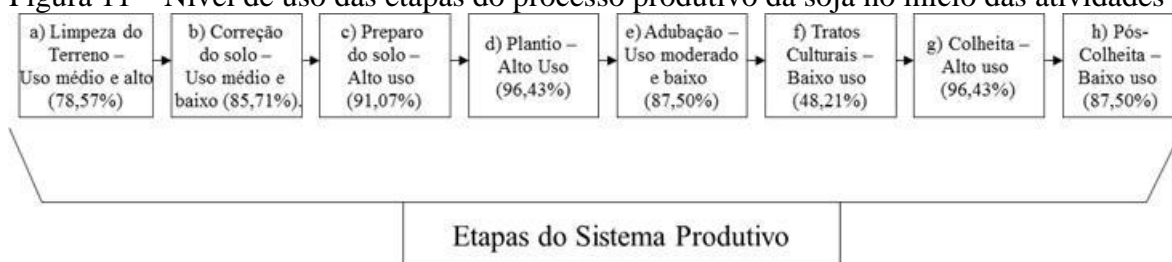
Fonte: Pesquisa.

Pela ordem, a (a) limpeza do terreno, ou seja, a retirada de árvores e de ervas nocivas para a semente da soja se alternava entre uma atividade de médio e de alto nível (44 respostas – 78,57%) entre os produtores. No que se refere à (b) correção do solo, esta etapa foi considerada pelos produtores como sendo de média e baixa ocorrência (48 respostas – 85,71%). Em seguida, o (c) preparo do solo, uma vez que o mesmo recebe uma possível correção com calcário, retirando dele sua acidez, foi considerado pelos sojicultores como sendo uma atividade altamente utilizada (51 respostas – 91,07%) no início das atividades relacionadas ao plantio da oleaginosa.

Resultado semelhante fora encontrado quando os sojicultores informaram sobre a continuidade ininterrupta de realizarem o (d) plantio (54 respostas – 96,43%) do grão. Uma vez plantada a soja, é necessária a (e) adubação, que para a maioria dos produtores (49 respostas – 87,50%) foi considerada como algo utilizado de maneira moderada ou baixa. Já sobre os (f) tratamentos culturais, os produtores afirmaram que suas propriedades possuíam baixa modificação acerca de cuidados relacionados ao controle de ervas-daninhas após a germinação do grão (27 respostas – 48,21%). Para a maioria dos sojicultores (54 respostas – 96,43%) a (g) colheita da soja era realizada ininterruptamente desde o início das atividades de produção da oleaginosa. O último item integrante das etapas de produção sugeridas por Aguiar (1986) era o (h) pós-colheita, o qual foi considerado como sendo de baixa intensidade pelos sojicultores (49 respostas – 87,50%).

Sobre esta última etapa, 41 produtores afirmaram deixar a terra do mesmo jeito, ou seja, sem nenhuma atividade de preparo para outras culturas. Nessa linha, os outros 15 informaram que queimavam a terra (3 ocorrências), o que, apesar de ser proibido atualmente, à época era uma atividade comum, porém, não se descarta ainda algum resquício de tal prática nociva ao meio ambiente. Na sequência, afirmavam que praticavam o controle das ervas-daninhas (uma ocorrência), ou então, eram plantadas as chamadas culturas de inverno. Dentre elas estavam a aveia (07 ocorrências), o trigo (06 ocorrências) ou a linhaça (duas ocorrências). Uma síntese do resultado obtido sobre o nível de uso de cada uma das etapas de produção da soja durante o início das atividades dos produtores pode ser vista a seguir.

Figura 11 – Nível de uso das etapas do processo produtivo da soja no início das atividades



Fonte: Pesquisa.

Em seguida, os produtores informaram de maneira direta como era atualmente (abril e maio de 2012) o Sistema de Produção utilizado nas atividades de plantio de soja. De acordo com os mesmos e também com a mesma sistemática de análise, nesta parte da pesquisa buscou-se comparar o cenário encontrado no Quadro 16, o qual apresenta diferentes resultados que são expostos na sequência.

Quadro 17 – Nível de uso das etapas do Sistema de Produção no período atual para o plantio de soja

a) Limpeza do terreno	Uso	Absoluta	Relativa	b) Correção do solo	Uso	Absoluta	Relativa
	Alto	6	10,71		Alto	33	58,93
Médio	8	14,29	Médio	20	35,71		
Baixo	42	75,00	Baixo	3	5,36		
Totais	56	100,00	Totais	56	100,00		

c) Preparo do solo	Uso	Absoluta	Relativa	d) Plantio	Uso	Absoluta	Relativa
	Alto	1	1,79		Alto	53	94,64
Médio	3	5,36	Médio	2	3,57		
Baixo	52	92,86	Baixo	1	1,79		
Totais	56	100,00	Totais	56	100,00		

e) Adubação	Uso	Absoluta	Relativa	f) Tratos Culturais	Uso	Absoluta	Relativa
	Alto	41	73,21		Alto	38	67,86
Médio	14	25,00	Médio	14	25,00		
Baixo	1	1,79	Baixo	4	7,14		
Totais	56	100,00	Totais	56	100,00		

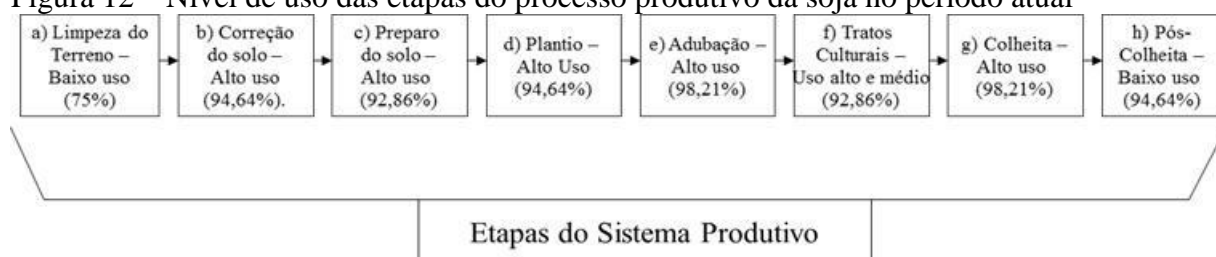
g) Colheita	Uso	Absoluta	Relativa	h) Pós-Colheita	Uso	Absoluta	Relativa
	Alto	55	98,21		Alto	2	3,57
Médio	1	1,79	Médio	1	1,79		
Baixo	0	-	Baixo	53	94,64		
Totais	56	100,00	Totais	56	100,00		

Fonte: Pesquisa.

Conforme Aguiar (1986, SEÇÃO 2), o Sistema de Produção por Produto (SPP) que se aplica ao cultivo da soja, em função de suas etapas pode ser considerado então como um conjunto de práticas e procedimentos técnicos integrados e acompanhados de acordo com o que demanda a pesquisa. Dentro desta linha de montagem aplicada ao meio rural, o uso das inovações técnicas exige elementos ou técnicas análogas, a fim de não comprometer todo o processo produtivo. No caso prático que é exposto, verificou-se que a (a) limpeza do terreno agora era diferente do início das atividades, sendo considerada de baixa necessidade (42 respostas – 75%) no período atual. Em contrapartida, a (b) correção do solo havia aumentado (53 respostas – 94,64%). Contudo, o (c) preparo do solo, registrou uma leve elevação (52 respostas – 92,86%) enquanto que o (d) plantio também, praticamente, se manteve estável (53 respostas – 94,64%). Se antes a (e) adubação poderia ser considerada como sendo de alto uso, no momento da pesquisa, os produtores informaram que atualmente seu uso era muito maior (55 respostas – 98,21%), o que corrobora novamente com os dados da Tabela 8. Da mesma forma, isto pode ser verificado pela parte dos (f) tratamentos culturais, os quais agora se alternam entre uma necessidade dos mesmos entre alto e médio uso (52 respostas – 92,86%). No caso da (g) colheita, a mesma se manteve estável (55 respostas – 98,21%), assim como o antes registrado baixo uso da (h) pós-colheita (53 respostas – 94,64%).

Sobre este último aspecto, poucos produtores (03 respostas) afirmaram que depois de colhida a soja eles realizavam ainda a limpeza do terreno ou então a retirada de ervas-daninhas. Os outros 11 afirmaram que realizavam a plantação de determinadas culturas de inverno, tais como o trigo (10 respostas), a aveia (06 respostas), o nabo forrageiro ou milho (04 respostas) e ainda o plantio da cevada (uma resposta). Contudo, cabe ressaltar que a predominância, segundo 32 produtores, era de não fazerem nada com a terra. Um resumo com os resultados do uso das etapas do processo produtivo da soja no período atual (abril/maio de 2012) é apresentado a seguir.

Figura 12 – Nível de uso das etapas do processo produtivo da soja no período atual



Fonte: Pesquisa.

Em seguida, os produtores informaram quais eram as tecnologias que eles utilizavam a partir do início do cultivo da soja, independentemente do ano. Novamente, com base no modelo de Aguiar (1986), este autor oferece 08 tipos distintos de tecnologias aplicadas ao sistema produtivo. A primeira se referia ao uso de (a) máquinas e instrumentos manuais necessários para a plantação da soja. Na mesma sistemática aplicada às etapas de produção (alto, médio ou baixo uso), verificou-se que neste quesito, os produtores afirmaram que se valiam de tais instrumentos de maneira alta ou moderada (42 respostas – 75%). No que diz respeito à (b) calagem, ou seja, a aplicação de calcário nas terras mais pobres em nutrientes, o uso de tal tecnologia foi considerado como sendo de caráter moderado ou baixo (37 respostas – 66,07%) pelos produtores de soja.

O uso de (c) máquinas e equipamentos automatizados, tais como tratores e arados de disco, foi considerado pelos produtores como uma tecnologia de baixa demanda (34 respostas – 60,71%). Apesar de muitos produtores já possuírem um tempo considerável no plantio da soja, segundo eles, as (d) sementes melhoradas (52 respostas – 92,86%) eram praticamente inexistentes nas lavouras de soja quando do início das atividades produtivas. Neste mesmo período, o uso de (e) adubos nas áreas de soja também foi considerado como sendo de usualidade baixa (38 respostas – 67,26%). Verifica-se ainda que a necessidade de introduzir (f) defensivos e herbicidas por meio de equipamentos como o avião ou o pulverizador nas propriedades semeadas com soja fora novamente considerada como sendo uma tecnologia de uso predominantemente baixa (31 respostas – 55,36%) pelos produtores. As (g) máquinas colheitadeiras e trilhadeiras, utilizadas para a colheita da oleaginosa eram aparatos utilizados de maneira regular pelos sojicultores (30 respostas – 53,57%), o que também se verifica pela baixa necessidade de serem utilizados (h) veículos e máquinas para transporte da oleaginosa (40 respostas – 71,43%). Os resultados mais detalhados constam a seguir.

Quadro 18 – Tecnologias utilizadas pelos produtores de soja no início das atividades

a) Máquinas e Instrumentos Manuais	Uso	Absoluta	Relativa	b) Calagem	Uso	Absoluta	Relativa
	Alto	23	41,07		Alto	15	26,79
	Médio	19	33,93		Médio	22	39,29
	Baixo	14	25,00		Baixo	19	33,93
	Totais	56	100,00		Totais	56	100,00
c) Máquinas e Equipamentos	Uso	Absoluta	Relativa	d) Sementes melhoradas	Uso	Absoluta	Relativa
	Alto	6	10,71		Alto	3	5,36
	Médio	16	28,57		Médio	1	1,79
	Baixo	34	60,71		Baixo	52	92,86
	Totais	56	100,00		Totais	56	100,00
e) Adubos	Uso	Absoluta	Relativa	f) Defensivos Herbicidas Equipamentos	Uso	Absoluta	Relativa
	Alto	6	10,71		Alto	9	16,07
	Médio	12	21,43		Médio	16	28,57
	Baixo	38	67,86		Baixo	31	55,36
	Totais	56	100,00		Totais	56	100,00
g) Máquinas, Colheitadeiras e Trilhadeiras	Uso	Absoluta	Relativa	h) Veículos e Máquinas	Uso	Absoluta	Relativa
	Alto	7	12,50		Alto	3	5,36
	Médio	30	53,57		Médio	13	23,21
	Baixo	19	33,93		Baixo	40	71,43
	Totais	56	100,00		Totais	56	100,00

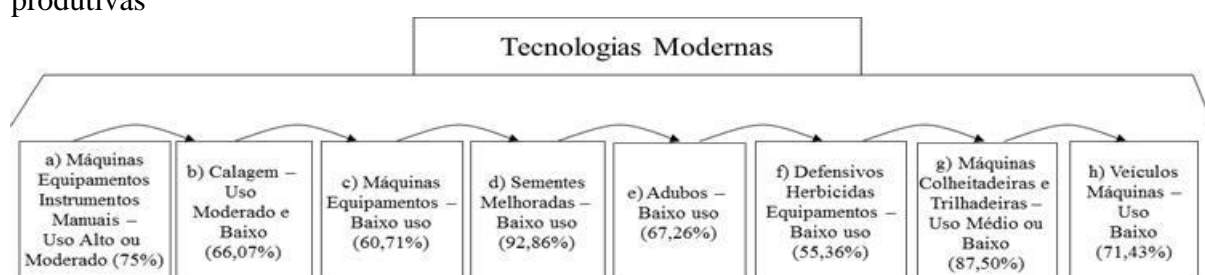
Fonte: Pesquisa.

Observa-se que as tecnologias modernas apresentavam uma baixa usualidade de maneira total ou parcial em sete das oito tipificações elencadas no modelo de Aguiar (1986), o que denota a noção de que sua necessidade era algo considerado como sendo de segunda prioridade para as plantações de soja. Em razão de interesses dominantes, como no caso da agricultura, a inserção de novas tecnologias no meio rural transforma seu cotidiano e com isso, alguns produtores conseguem se adaptar às mesmas em razão de uma melhor estabilidade econômica ou então devido ao papel da orientação técnica recebida. Enquanto isso, outros se veem sem iguais condições. Isto acaba por fazer com que sejam expulsos de suas unidades produtivas ou então, precisam se adaptar a esta nova realidade, buscando junto às instituições financeiras recursos para o plantio de determinados itens para posterior revenda no meio urbano.

Para ilustrar esta situação, veja-se, por exemplo, a existência de grandes fazendas que produzem um determinado item agrícola e este mesmo produto é também cultivado por pequenos agricultores. Para o primeiro grupo, além de parceiros, possuem tanto a tecnologia

para a colheita do produto, como a capacidade de armazenar, processar e vender o mesmo, já beneficiado. Enquanto isso, o pequeno agricultor, sem possuir condições de se “modernizar”, depende da negociação com o comprador. Esta é uma situação que demonstra como funcionam as leis do mercado, não raro também aplicado ao âmbito rural. Na ilustração a seguir se verifica tanto a sequência como um resumo dos resultados obtidos com os 56 produtores de soja antes do impacto das tecnologias modernas em suas respectivas propriedades.

Figura 13 – Tecnologias modernas utilizadas pelos produtores de soja no início das atividades produtivas



Fonte: Pesquisa.

Tal como fora realizada a comparação em termos de modificação na intensidade das etapas de produção da soja, o mesmo foi realizado com as tecnologias relacionadas ao plantio e colheita deste grão. Por isso, expõem-se a seguir os resultados obtidos com os produtores sobre quais eram as tecnologias atuais utilizadas em um período mais recente (abril e maio de 2012). Repete-se a seguir o modelo de Aguiar (1986) com os 08 componentes desta parte do pacote tecnológico, trazendo diferentes resultados daqueles observados anteriormente (Quadro 18).

Quadro 19 – Tecnologias utilizadas atualmente pelos produtores nas atividades produtivas da soja

a) Máquinas e Instrumentos Manuais	Uso	Absoluta	Relativa	b) Calagem	Uso	Absoluta	Relativa
	Alto	1	1,79		Alto	11	19,64
	Médio	0	-		Médio	34	60,71
	Baixo	55	98,21		Baixo	11	19,64
	Totais	56	100,00		Totais	56	100,00
c) Máquinas e Equipamentos	Uso	Absoluta	Relativa	d) Sementes melhoradas	Uso	Absoluta	Relativa
	Alto	55	98,21		Alto	55	98,21
	Médio	1	1,79		Médio	0	-
	Baixo	0	-		Baixo	1	1,79
	Totais	56	100,00		Totais	56	100,00
e) Adubos	Uso	Absoluta	Relativa	f) Defensivos Herbicidas Equipamentos	Uso	Absoluta	Relativa
	Alto	42	75,00		Alto	45	80,36
	Médio	14	25,00		Médio	11	19,64
	Baixo	0	-		Baixo	0	-
	Totais	56	100,00		Totais	56	100,00
g) Máquinas, Colheitadeiras e Trilhadeiras	Uso	Absoluta	Relativa	h) Veículos e Máquinas	Uso	Absoluta	Relativa
	Alto	52	92,86		Alto	27	48,21
	Médio	4	7,14		Médio	23	41,07
	Baixo	0	-		Baixo	6	10,71
	Totais	56	100,00		Totais	56	100,00

Fonte: Pesquisa.

Nesta parte da pesquisa, verifica-se uma modificação quanto ao uso das tecnologias sugeridas para um sistema de produção. Desta maneira, iniciando-se pelas tecnologias relacionadas às (a) máquinas e instrumentos manuais necessários para a plantação da soja, foram praticamente abandonadas pelos participantes (55 respostas – 98,21%). Quanto à (b) calagem pode-se afirmar que ela apresentou uma manutenção de uso mediano nesta parte da pesquisa (60,71%).

Entretanto, verifica-se um expressivo aumento no uso de (c) máquinas e equipamentos automatizados (55 respostas – 98,21%) assim como na parte que condiz ao uso de (d) sementes melhoradas (55 respostas – 98,21%). Sobre este último elemento, oportuno ressaltar ainda que o fornecimento de insumos modernos (sementes geneticamente modificadas) e a geração de conhecimentos por parte dos órgãos públicos e privados de pesquisa (pesquisa e desenvolvimento de novos insumos) fomenta seu uso nas lavouras de soja. Vieira Filho (2009) informa que a biotecnologia se faz presente nas atividades produtivas desde a década

de 1950, o que proporcionou o aparecimento e o uso de sementes híbridas e melhoradas, iniciando-se mais fortemente nos anos 70, vindo a se firmar em meados de 1990, com a manipulação genética. O autor ainda observa que o processo de inovação na agricultura é definido tanto pela questão da adoção quanto por parte dos parâmetros da difusão tecnológica que é constituído pelos CAIs, como é o caso da empresa Soja S/A (SEÇÃO 5.2). A partir do momento em que estão interligados entre si, os mesmos podem ser beneficiados por instituições promotoras do conhecimento, tais como os centros de pesquisa, as universidades, as empresas de extensão rural (EMATER) e os órgãos reguladores do Estado Federal (EMBRAPA, MINISTÉRIO da AGRICULTURA).

A inovação na cultura da soja acontece a partir do intuito de adquirir elementos que garantam o progresso tecnológico concentra-se não apenas na invenção de novas máquinas e de novos equipamentos, como também no desenvolvimento e na adoção de novos processos de produção, tecnicamente mais eficientes, assim como de sementes melhoradas e do surgimento do biodiesel. Isto vem representado por empresas ligadas ao meio agrícola, que procuram estar presente desde a produção de sementes até a comercialização dos produtos aplicados ao evento pós-colheita. Pode-se afirmar ainda que ela se trata do principal expoente deste novo cenário no qual o rural se insere que é, simultaneamente, modernizado e seletivo. Quando observado o número de propriedades que começam a se especializar no plantio deste grão, outros produtos, antes considerados como essenciais para a economia, tais como o feijão e a mandioca, a partir de 1950 tais propriedades começaram a perder seu antes garantido espaço no meio rural. Impulsionados pela possibilidade de continuar a cultivar a oleaginosa, visando uma maior redução dos custos de produção, ou seja, além da introdução da mecanização na colheita do grão, excluindo significativamente a mão-de-obra rural, os produtores agora podiam contar com outra inovação tecnológica: a soja transgênica.

Em 2011, de acordo com dados do Serviço Internacional para Aquisição de Aplicações Biotecnológicas – ISAAA (sigla de *International Service for the Acquisition of Agri-biotech Applications*), o Brasil possuía este tipo de semente em 20,6 milhões de hectares, o que correspondia a 82,7% do total da produção nacional (ISAAA, 2012, p.6). Pochmann (2010, p. 79) observa que a reestruturação produtiva que acontece no meio rural se dá por meio de técnicas voltadas à rotação de culturas, irrigação, aplicação de fertilizantes, uso maciço da mecanização, seguido da inovação tecnológica, que por sua parte, é expressa tanto pela especialização de sementes como pelos plantios diretos. Com isso, amplia-se a área plantada

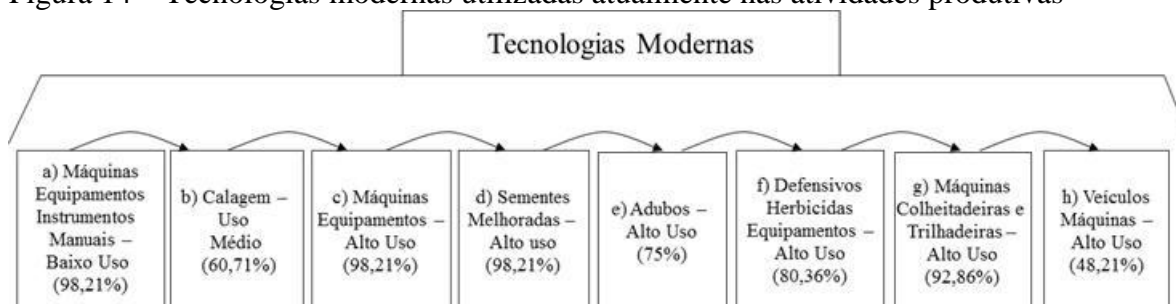
e, simultaneamente, a conseqüente “intensificação do trabalho e sua reorganização no interior do processo produtivo nas culturas da cana-de-açúcar e da soja ganham destaque” (POCHMANN, 2010, p. 79).

Outro tipo de tecnologia que aumentou na visão dos produtores de soja foi o caso de uma maior (e) adubação aplicada às propriedades plantadas com o grão (42 respostas – 75%) o que corrobora com a Tabela 9, sendo que das 1.471 propriedades rurais, 1.245 delas se valiam da soja transgênica para a produção da oleaginosa. Por conseguinte, isto também pode ser verificado tanto pelo aumento dos (f) defensivos e herbicidas (45 respostas – 80,36%) nas áreas plantadas com soja. Além da produtividade, tem-se ainda a possibilidade de um alto risco de intoxicação como também de prejuízos para o meio ambiente em razão deste aumento no uso de elementos químicos. Constatou-se ainda uma preponderante e maciça participação de (g) máquinas, colheitadeiras e trilhadeiras (52 respostas – 92,86%) na colheita da oleaginosa. Por fim, verifica-se que a necessidade de (h) veículos e máquinas também aumentou, quando comparado este tipo de tecnologia com aquela constante no quadro 19, passando de uma intensidade baixa de uso para alta (27 respostas – 48,21%) ou média (23 respostas – 41,07%) segundo os produtores.

Como observa Castoldi (1988), os empresários rurais que investem nessas novas tecnologias a fim de agilizarem a produção, possuem a mecanização como sendo seu principal apoiador, além de fertilizantes, de defensivos e de sementes melhoradas. Diferentemente do início das atividades relacionadas ao plantio e colheita de soja, verifica-se que ocorre uma modificação nos meios necessários para que a produtividade possa ser alcançada.

Kageyama *et al* (1989) argumentam que a mudança de base técnica da produção agrícola se dá, principalmente, a partir do momento em que ocorre uma transformação da produção. Se antes ela considerada como artesanal e auto-sustentável, atualmente ela é realizada pelos produtores com vista a uma agricultura consumidora de insumos (entradas) acompanhados de um elevado grau de intensidade do trabalho. Um resumo desta modificação nas propriedades plantadas com a oleaginosa pode ser vista a seguir.

Figura 14 – Tecnologias modernas utilizadas atualmente nas atividades produtivas

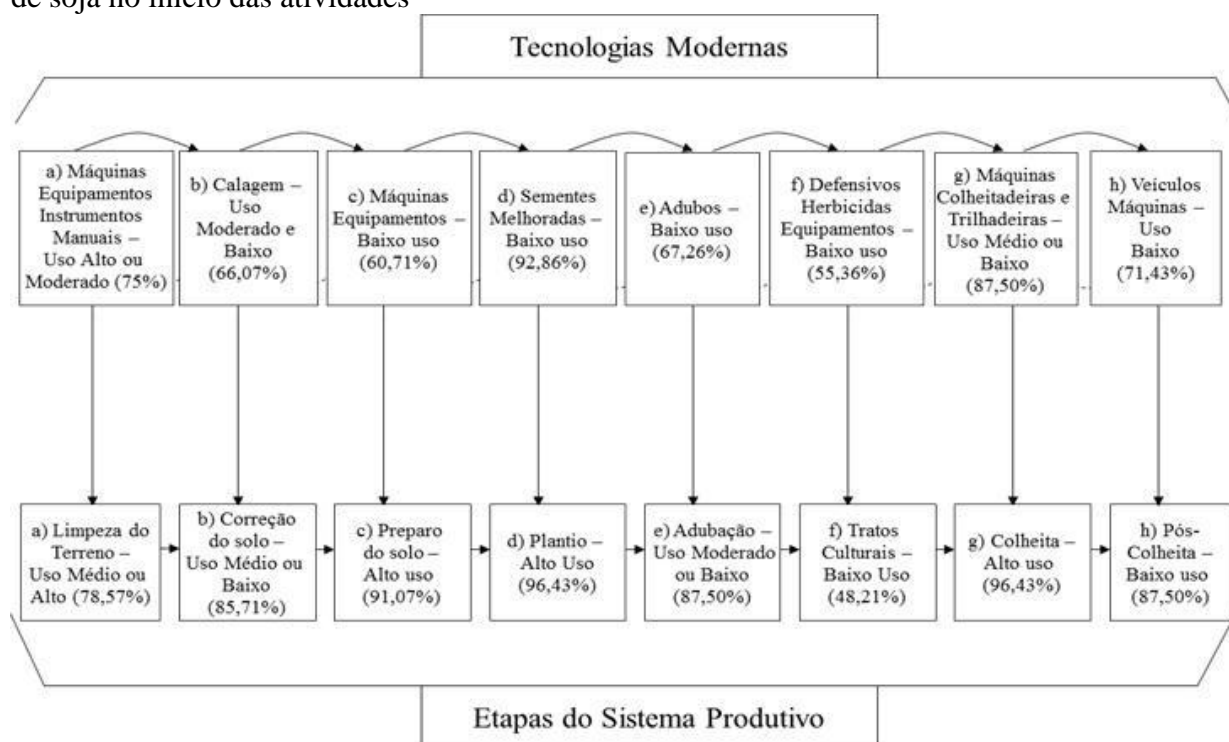


Fonte: Pesquisa.

A drástica modificação na maneira de produzir, valendo-se para tanto destas novas tecnologias, pode ser vista pela ilustração acima. Dos oito elementos sofisticados que integram o pacote tecnológico sugerido por Aguiar (1986), verifica-se que a intensidade de uso aumentou em sete deles. Com isso, observa-se que as máquinas e os insumos substituem o homem e seu saber agora é aplicado em outra instância: o planejamento da propriedade. Se antes havia uma representatividade secundária de tais tecnologias, no período atual os produtores informaram que elas se tornaram condições prioritárias para uma parte dos participantes da pesquisa. Devido a essa modernização, acontece a transnacionalização da agricultura, muito em razão da distribuição de *royalties* que são gerados e que, conseqüentemente, ocasionou na divisão internacional do trabalho, exigindo gradativa e fragmentada capacitação, o que justifica seu caráter excludente (AGUIAR, 1986, p.100).

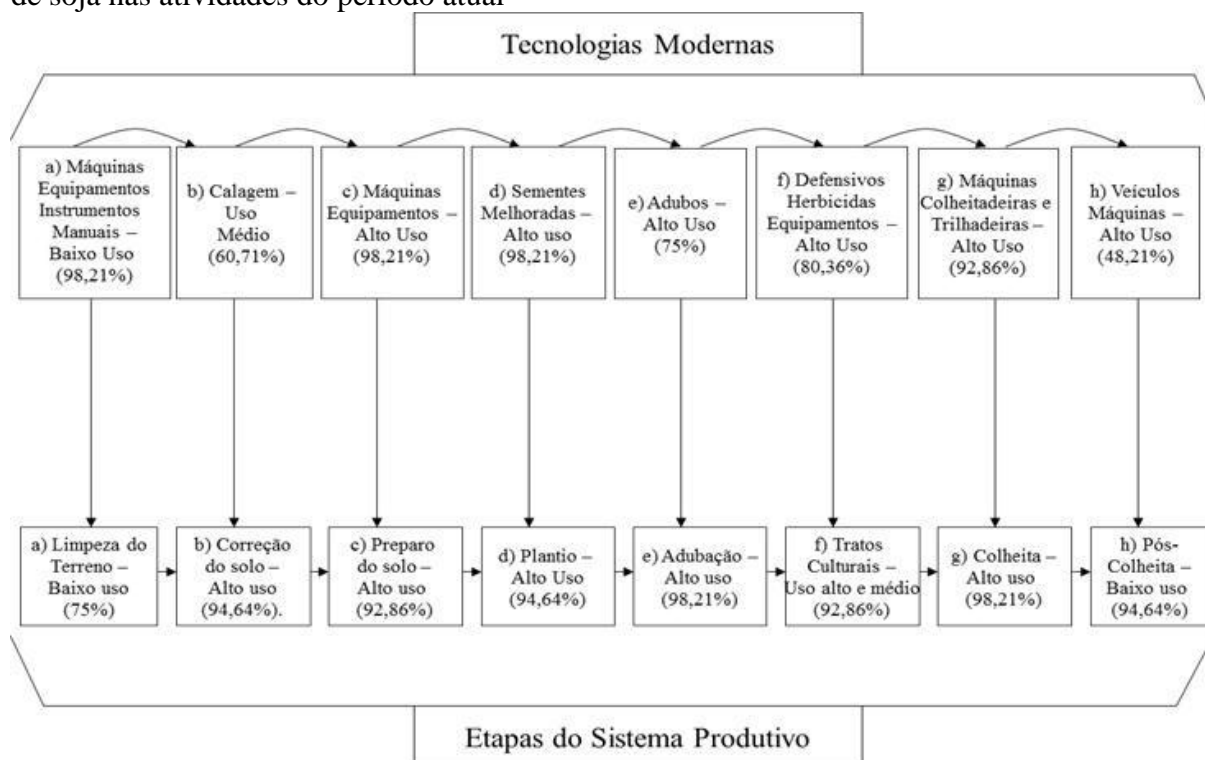
Brum (1988) observa que as principais razões da modernização da agricultura estão na (a) elevação da produtividade do trabalho visando o aumento do lucro do proprietário da terra, uma vez que para isso ele visa a (b) redução dos custos unitários de produção, a fim de se diferenciar da concorrência. Junto a isso, dada a (c) necessidade de vencer os conflitos existentes entre o valor do capital e o uso latifúndio, uma vez que a modernização traz consigo a discussão acerca da renda da terra, pois com ela é possível a (d) implantação de complexos agroindustriais no país. A fim de comparar o uso das tecnologias e a realização das etapas sugeridas para o processo de produção e de colheita da soja, expõe-se a seguir a junção das duas partes do modelo de pacote tecnológico aplicado à soja no período inicial e no presente, segundo informações dos 56 produtores participantes da pesquisa.

Figura 15 – Tecnologias modernas e etapas do sistema produtivo utilizadas pelos produtores de soja no início das atividades



Fonte: Pesquisa.

Figura 16 – Tecnologias modernas e etapas do sistema produtivo utilizadas pelos produtores de soja nas atividades do período atual



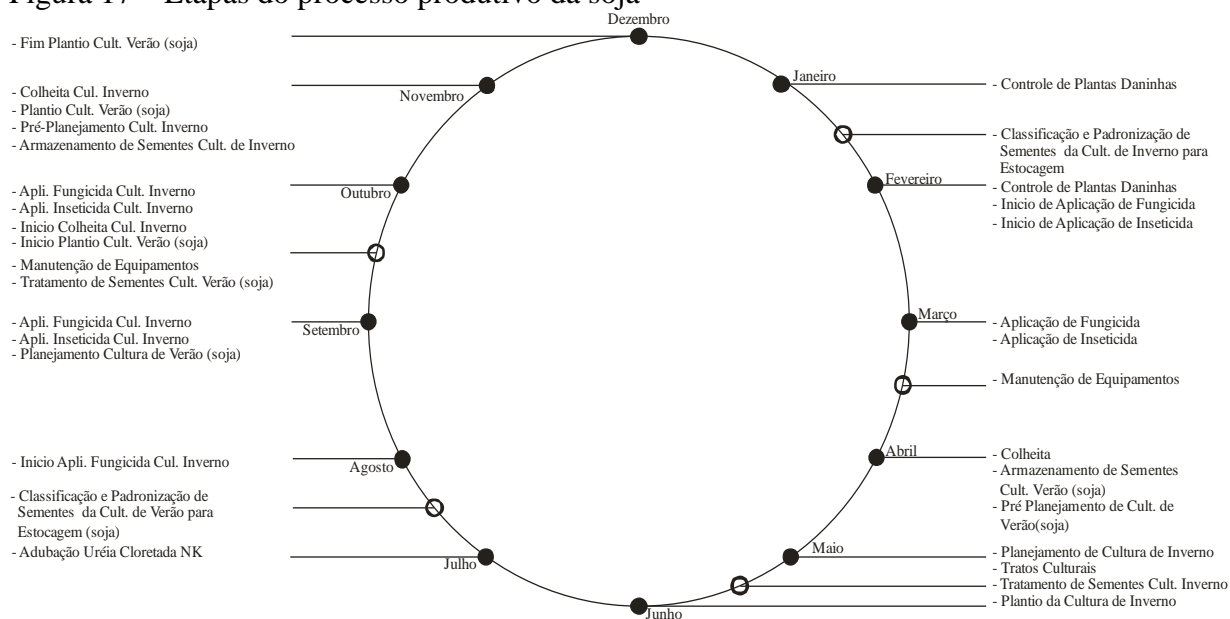
Fonte: Pesquisa.

Se de uma parte, as tecnologias melhoram a qualidade do trabalho e dos produtos, além de possibilitarem uma comunicação instantânea na qual a informação atinge em segundos países distantes, cabe observar que estas exigências tecnológicas e de competitividade geram uma situação diferente da imaginada pelo senso comum. Ao mesmo tempo em que elas diminuem o esforço físico do trabalho, ocorre um novo processo: enquanto aumentam a conectividade e o esforço mental, tem-se, então o *stress* crescente, em especial, para aqueles com uma idade mais avançada, que apresenta dificuldades de se adaptar às novas exigências do mercado de trabalho. Isto colide com as recentes descobertas da biogenética e da bioquímica, que por sua parte, interferem diretamente na qualidade e longevidade de toda e qualquer forma de vida (GEHLEN, 2006, p. 268-269).

A fim de se ter uma noção de como funciona o ciclo da soja no período atual, este ciclo foi estruturado por meses. Por se tratar de uma cultura de verão, o ciclo da soja se inicia no mês de setembro, quando se realiza o planejamento da mesma, ou seja, o produtor define quanto será produzido naquele ano, em qual área e de que maneira (iniciativa própria, arrendatário, sistema de troca ou parceiro). Nesta fase também se executa a manutenção dos equipamentos necessários para o plantio da soja, além do tratamento das sementes. Em outubro, ocorre o início da colheita do trigo. Em contrapartida, no caso da soja, este que se estende até dezembro, tendo como principal período de plantio o mês de novembro.

No mês de janeiro ocorre o controle de plantas daninhas. Em fevereiro é realizado o mesmo processo além da aplicação de fungicidas e de inseticidas. Repete-se este procedimento em março, seguido da manutenção nos equipamentos necessários para a colheita do grão. Em abril é realizada a colheita e a consequente entrega dos produtos a empresas do ramo, também como armazenagem das sementes para plantio no ciclo seguinte, caso os agricultores utilizem sementes próprias e não certificadas fornecidas por empresas. Nos meses seguintes (maio a agosto), os produtores se ocupam com culturas de inverno, além do planejamento, da seleção e padronização das sementes da oleaginosa. A figura a seguir ilustra este ciclo.

Figura 17 – Etapas do processo produtivo da soja



Fonte: Elaborado pelo autor.

Em razão da ampla gama de possibilidades que são oferecidas atualmente no meio rural com o propósito de aumentar a produtividade, pode resultar a mudança ou a substituição de uma tecnologia por outra. Este foi também um tema tratado durante a pesquisa com os sojicultores. Nesse sentido, os produtores puderam elencar quais foram os motivos que levaram os mesmos a modificarem seus padrões produtivos, os quais podem ser vistos logo a seguir.

Tabela 18 – Motivos para a mudança de ênfase das tecnologias segundo os sojicultores

Motivo	Absoluta	Relativa
a) Novas tecnologias facilitaram o serviço (menos custo e menos uso de MOB)	52	92,86
b) Melhor e maior produtividade (genética)	12	21,43
c) Necessidade de aumentar produção	6	10,71
d) Falta de MOB adequada	1	1,79
Totais	56	100,00

Fonte: Pesquisa.

No entendimento dos produtores que argumentaram suas razões para a transferência de ênfase de uma tecnologia para outra, predominantemente, 52 deles (73,24%) apontaram que com a chegada de (a) novas tecnologias disponíveis aos mesmos, isto proporcionou a eles menores custos de produção e menos uso de mão-de-obra. Em menor número estavam aqueles que informaram que com essas tecnologias eles obtiveram (b) maiores e melhores resultados em função das sementes geneticamente modificadas (16,90%). Enquanto isso,

outros 06 produtores entenderam que a mudança se deu pela (c) necessidade de aumentar a produção dada a facilidade oferecida pelas mesmas, em especial, nas propriedades daqueles produtores que possuem o foco no mercado. Ainda com o argumento de praticidade, um produtor (1,41%) informou que dada a (d) inexistência de pessoas qualificadas para trabalharem nas propriedades com soja, a alternativa encontrada foi a de se investir mais em tecnologias que substituíram os trabalhadores deste meio.

A modernização na agricultura alterou a tradição milenar dos agricultores. Com ela, incorporou-se o tempo como disciplinador do trabalho produtivo realizado pelo trabalhador rural, tornando esta unidade de medição como referência valorativa de algo agora considerado como moderno e necessário para a competitividade em termos de abertura de mercado. A demanda por uma elevação na produtividade, levando-se em consideração a tríade trabalho/tecnologia/produção, desestruturou os saberes técnicos acumulados até então. Isto fez com que surgissem distintas classes sociais e, ao mesmo tempo, redefiniram-se as identidades profissionais e socioculturais dos trabalhadores. O uso da terra como fonte ou meio de riqueza para a acumulação de capital faz com que se estenda o uso das pessoas como força de trabalho assalariada (GEHLEN, 2004).

Tabela 19 – Outras tecnologias também utilizadas nas propriedades dos produtores de soja

Tecnologia	Absoluta	Relativa
a) Tratamento de Sementes	52	92,86
b) Inseticidas/Fungicidas	52	92,86
c) Micronutrientes	49	87,50
d) Sistema de Mapas	35	62,50
e) Agricultura de precisão	13	23,21
f) Rotação de Culturas, adubo orgânico e piloto automático em pulverizador	3	5,36
g) Programas de Computador para Gestão Rural	2	3,57
Totais	56	100,00

Fonte: Pesquisa.

Na sequência, os produtores de soja informaram quais eram as outras tecnologias utilizadas na produção do grão em suas propriedades além daquelas sugeridas por Aguiar (1986). Verifica-se que existe uma considerável participação por parte de 52 sojicultores (92,86%) em aperfeiçoamentos tecnológicos no (a) tratamento de sementes e também no (b) uso de inseticidas e de fungicidas nas lavouras. Em seguida, observa-se que a preferência pelo uso de (c) micronutrientes por parte de 49 produtores (87,50%) também apresentou resultados consideráveis. Como observa Vieira Filho (2009), a partir do momento em que uma

determinada tecnologia for introduzida com vista a atender às necessidades do setor produtivo e quanto mais eficiente for seu uso, maior será a capacidade positiva de resposta sobre a eficácia de sua aplicação. Isto pode ser expresso pelo encadeamento de inovações tecnológicas de atividades correlatas, como por exemplo, aquelas produzidas pelos fornecedores de insumos mais resistentes às pragas e doenças que acometem a oleaginosa.

O uso de (d) sistemas de mapas era a tecnologia adotada por 35 produtores de soja (62,50%). Sobre este aspecto, autores como Tschiedel e Ferreira (2002) entendem que o cuidado de atividades na agricultura se faz necessário para uma alta produtividade. Trata-se de outra mudança paradigmática no meio rural. Para eles, com a evolução da informática e a introdução de tecnologias em geoprocessamento e sistemas de posicionamento global (*Global Positioning System* – GPS), tais tecnologias proporcionam à agricultura uma nova oportunidade de se trabalhar com a propriedade. Isto exige dos produtores rurais uma mudança nos padrões de especialização nas técnicas agrícolas, uma vez que se antes o objetivo estava no sustento familiar, atualmente o que se espera é o aumento da capacidade gerencial em seus “empreendimentos” rurais. O produtor, em alguns casos, se transforma em um empresário rural, dependente e detentor de uma agricultura modernizada que é imposta pelo sistema devido, em boa parte, pela ampliação das relações internacionais ocasionadas pela abertura dos mercados na década de 1990.

Em menor número, estava a (e) Agricultura de Precisão (AP) praticada em 13 propriedades (23,21%) plantadas com soja. Balsani (2009, p. 95), observa que no período pós-1995, a agricultura brasileira registrou fortemente a introdução de modernas tecnologias como a AP. Em especial aquelas em que a colheita e à pós-colheita são praticadas em culturas com grande escala, como é o caso da soja. Além do uso das colheitadeiras mecânicas, ampliou-se também, segundo o autor, uso das novas máquinas agrícolas “inteligentes”. Estas por sua vez, passam a ser controladas por uma programação eletrônica e transmissão via satélite.

A partir de sua adoção, como primeiro resultado, veio a redução da demanda de mão-de-obra, que em seguida, faz emergir um novo perfil de trabalhador rural com novas habilidades para processos produtivos mais automatizados. Com uma pequena participação, verifica-se que eram utilizados outros meios para aumentar a produtividade da oleaginosa, tais como o uso da (f) rotação de culturas, do adubo orgânico e do piloto automático com pulverizador (5,36%). Para o controle de todas as atividades produtivas do estabelecimento

rural, 02 produtores (3,57%) informaram que possuíam ainda (g) *softwares* para o gerenciamento de suas propriedades.

Apesar de tomar conhecimento sobre quais eram as tecnologias que os produtores utilizavam em suas áreas de terra com soja, a possibilidade de eles trocarem de sistema de produção foi entendida como possível para 37 deles (66,07%), os quais assinalaram que seria necessário mudar de sistema a fim de se conseguir uma maior produtividade de soja e menos esforço físico.

Tabela 20 – Possível tipo de tecnologia a ser adotada pelos produtores de soja

Tecnologia	Absoluta	Relativa
a) Agricultura de precisão – para produzir mais	22	5,41
b) Mecanização – menos trabalho físico e mais produtividade	6	16,22
c) Diversificar produção	6	16,22
d) Irrigação mecanizada	2	2,70
e) Sistema de Mapas	1	59,46
Totais	37	100,00

Fonte: Pesquisa.

Com base nas repostas dos produtores de soja, verifica-se que a preferência de mudança de tecnologia estaria para 22 deles (59,46%), focada naquela chamada como sendo do tipo (a) agricultura de precisão, o que é reforçado pelo que já fora exposto anteriormente, sendo que 13 produtores haviam manifestado tal mudança de tecnologia. Isto se justifica pelas respostas dos mesmos, uma vez que eles atestavam que com isso seria possível “*produzir mais*”. Para Brum (1983, p.63) o fator de alteração nos padrões de produção está na pesquisa, que uma vez internacionalizada, significa a vanguarda do processo de modernização da agricultura. Pode ser considerada ainda de acordo com o autor, mais um fator de dependência de países periféricos como o Brasil, frente ao que impõem as corporações transnacionais, detentoras do processo de alterar a situação de produção agrícola.

A presença de sensores óticos para a adubação nitrogenada visa aplicar o fertilizante onde são detectadas as reais possibilidades de utilização do mesmo, o que faz com que a produtividade seja elevada, evitando-se também o desperdício do fertilizante, ao ser aplicado pelo método manual, duas vezes no mesmo local. A partir do momento em que ocorre uma incorporação de programas de computador no cotidiano da propriedade, os mesmos são capazes de determinar ao agricultor a quantia exata de insumos que podem ser aplicados em sua lavoura. De metro em metro, com quantidades distintas de um mesmo insumo, a AP se

vale de três tecnologias distintas para sua execução: o sensoriamento remoto (informações obtidas por sensores), o sistema de informações geográficas (*Global Information System – GIS*) e o já anteriormente mencionado GPS. Com este conjunto de ações, a AP possibilita o manejo do solo, de modo adequado às variações temporais e espaciais, ou seja, ela leva em consideração que cada parte da propriedade agrícola possui capacidades diferentes de produtividade (EMBRAPA, 1997, p.16).

Na mesma linha de pensamento, 12 produtores (32,44%) afirmaram que a intenção de mudar o tipo de tecnologia era necessária em razão da mecanização, com o objetivo de se ter, segundo eles, “*menos trabalho físico e mais produtividade*” ou então para diversificarem a produção. Enquanto isso, outros 03 produtores (8,11%) informaram que a tecnologia que se adequaria a sua realidade seria a irrigação mecanizada ou então a utilização de sistema de mapas para a verificação de uma aplicação mais equânime de adubo em suas propriedades. Trata-se da imposição do sistema aos produtores, o que gera aos mesmos um dilema: adequação ou exclusão. Ou seja, “a modernização é simplesmente a mecanização e quimificação da agricultura, fazendo com que ‘agricultores modernos’ sejam os que aceitam logo e de bom grado a nova tecnologia.” (HOBBLINK, 1990, grifos do autor).

No entendimento de Graziano da Silva (1996), o impacto da modernização pode gerar tanto uma permanência de pessoas, nominadas de “empreendedores rurais” como um conseqüente êxodo rural. Este último, causado pela liberação da força de trabalho do campo, sendo que a agricultura, ao aumentar sua produtividade com a inserção de tecnologias visa “fornecer” às cidades parte da mão-de-obra que anteriormente era utilizada pela agricultura. Ainda para o autor, fatores conseqüentes como o desemprego e a migração para outros setores econômicos foram as alternativas que restaram para a mão-de-obra excedente do processo de modernização no Brasil.

Apesar das manifestações, é oportuno ressaltar que a decisão de modificar tanto o sistema de produção como a própria tecnologia que controlará a produção, por vezes, dependem de orientações e de cursos que podem influenciar os sojicultores. Com isso, novos pacotes tecnológicos mais eficientes e dinâmicos, são introduzidos nas épocas de plantio da oleaginosa quando o objetivo maior reside em aumentar o volume de soja a ser produzido.

Sobre a participação em cursos de qualificação, 27 produtores (48,21%) afirmaram que frequentaram palestras e cursos relacionados às novas tecnologias para aumentar a

produtividade da soja. Esta preparação em termos qualitativos reforça a possibilidade de serem repassados mais conhecimentos teóricos do que práticos aos produtores rurais. Ou seja, o processo em si continua o mesmo, entretanto, devido à competitividade e necessidade de produzir em maior quantidade revela que gradativamente os sojicultores precisam ter contato com novas possibilidades de aperfeiçoar sua propriedade.

A agricultura moderna compõe uma fase agrícola que se vale tanto do uso intensivo de insumos industriais, representados por máquinas, equipamentos e produtos químicos como da utilização de métodos e técnicas de preparo e cultivo do solo. São, em última análise, tratamentos mais sofisticados com o solo onde o processo de mecanização e tecnificação da lavoura se consolidam. A modernização trouxe uma mudança no processo tecnológico da produção, “mediante a introdução de máquinas e equipamentos, o uso intensivo de fertilizantes e de pesticidas, a introdução de novas técnicas de plantio, de manejo do solo, de colheita e de armazenamento da produção” (CADERNOS IPD, 2003, p.70).

Outro tema tratado estava em conhecer qual era o tipo de sistema de produção mais utilizado pelos sojicultores. Ou seja, se o plantio se dava pelo modelo tradicional (convencional) ou moderno (plantio direto). De acordo com eles, foi unânime a utilização do segundo tipo. Com ele, alegam que se utiliza menos mão-de-obra e menor quantidade de combustível, seguido de um incremento no tempo de análise para seleção e distribuição de área e de negociação com fornecedores de insumos e de sementes. O trabalho na cultura da soja deixa de ser braçal (força humana) e passa a ser estratégico (planejamento).

Desta maneira, todos os 56 produtores afirmaram que realizavam o PD em suas propriedades, o que reforça a mudança no sistema de plantio da soja. Além de diminuir o número de máquinas nas áreas de terras, (SEÇÃO 4.2), de adubos e de pessoal ocupado nas áreas produtivas em até 30%, a fim de reforçar este resultado, observa-se que de acordo com dados do Censo 2006, em Ijuí/RS (Tabela 6), das 1.985 propriedades agrícolas existentes naquele ano, 1.566 (78%) delas realizavam o PD. Com base nesse resultado, os sojicultores ainda manifestaram o motivo pelo qual os mesmos adotaram tal sistema produtivo. O resultado pode ser visto a seguir.

Tabela 21 – Motivos para optar pelo Plantio Direto segundo os sojicultores

Motivo	Absoluta	Relativa
--------	----------	----------

a) Conservação do solo	44	78,57
b) Mais barato, com menos custo e mais rápido, o que gera mais produtividade por há	29	51,79
c) Mais prático	11	19,64
d) Recomendação técnica	2	3,57
Totais	56	100,00

Fonte: Pesquisa.

Dentre os motivos alegados, a justificativa predominante deles estava na vantagem adquirida pela (a) conservação do solo (78,57%). Em seguida, aparecia a alegação de 29 deles (51,79%), os quais afirmavam que se tratava de um sistema (b) “*mais barato, com menos custo e mais rápido, o que gera mais produtividade por hectare*”. Por sua parte, 11 sojicultores (19,64%) informaram que este sistema era mais prático que o convencional, ou seja, ele exige de suas propriedades menos mão-de-obra e economia de combustível para as máquinas (VIDE Figura 7). Enquanto isso, dois produtores (3,57%) apontaram que a mudança do sistema convencional para o PD se deu em razão de recomendações técnicas por parte dos agentes de órgãos de acompanhamento, o que reforça a influência de tais profissionais e que pode ser constatada mais adiante.

A inovação tecnológica possui como propósito principal, aumentar a produtividade no âmbito rural, que por extensão, altera também as relações sociais daquele âmbito. Tais mudanças são induzidas por novos conhecimentos gerados pelo processo de adoção de uma série de práticas por parte dos agricultores, que são, muitas vezes, desafiados para tanto. Ou seja, eles vivem um paradoxo: ou se adéquam às novas tecnologias ou então são excluídos de seu *locus* de origem. Tal modelo trabalha com dois tipos distintos de tecnologia, porém, que podem atuar em conjunto dentro de uma mesma propriedade. A primeira é representada pela parte mecânica, que reduz o uso de trabalho, trocando a força humana pela maquinaria. A segunda é a de cunho biológico, caracterizada por esta técnica poupadora de terra, representada pelo PD e por defensivos que gerem maior produtividade em uma menor área plantada, porém, com a menor necessidade de mão-de-obra. Nesse ínterim, verifica-se a seguir, que em termos de contratação de pessoas para a execução de atividades relacionadas à soja, prevalece a mão-de-obra como sendo aquela de caráter familiar, uma vez que o produtor de soja se vale dos integrantes da família para que sejam executadas as atividades produtivas e relacionadas à oleaginosa.

Tipo	Absoluta	Relativa
Familiar	52	92,86
Contratada	9	16,07
Sistema de Troca	2	3,57
Totais	56	100,00

Fonte: Pesquisa.

Para realizar todo o processo produtivo na cultura da soja, 52 produtores (92,86%) afirmaram que todo o processo de plantio e colheita da oleaginosa estava sob a responsabilidade dos membros da família do proprietário da terra. Em menor número, observa-se que 09 produtores (16,07%) priorizaram a contratação de trabalhadores. Enquanto isso, os outros 02 sojicultores (3,57%) restantes, informaram que a necessidade de valer-se das pessoas nas lavouras de soja se deu pelo sistema de troca, onde ocorre um acerto entre produtores que realizam um processo de escambo. Como exemplo, enquanto uns trabalham por um determinado período, a remuneração dos mesmos é feita pelo produtor com sacas de soja.

No entendimento de Reboratti (2007), com a introdução de diversas tecnologias modernas nas plantações, isto vem causando, gradativamente, a diminuição da quantidade de trabalhadores assalariados. Entretanto, acontece ainda uma ampliação da especialização da mão-de-obra, acompanhada da precarização das condições de trabalho, sendo ele realizado de maneira informal e mal remunerado. Ocorre uma junção desta exploração combinada com a intensidade tecnológica e a especulação de preços sobre os produtos e sobre as terras. Surge outra classificação de tipos sociais que aparecem com esta modernização conservadora. A (a) burguesia agrícola, arrendatária de áreas relativamente extensas (200 hectares) e monoculturista ou ainda produtora de duas ou três culturas de cereais. Em seguida, estava o (b) granjeiro, composto por empresários rurais proprietários e arrendatários de áreas (entre 60 a 300 hectares). Estes, por sua vez, conseguiam facilmente adquirir novas tecnologias e busca a produtividade do trabalho. Como terceiro tipo, está o (c) neo-empresário (colono forte ou camponês enriquecido), que possui até 100 hectares de terra para suas atividades e se vale da diminuição da força animal e do aumento da mecanização para as atividades produtivas. Isto dá indícios de que a modernização tecnológica da grande e da pequena propriedade se estabelece no meio rural. Contudo, apesar de seu trabalho ser predominantemente de caráter familiar, também pode contar ainda com participação dos assalariados em alguns casos (GEHLEN, 2004; 1998; RÜCKERT, 2003).

O cenário se altera de maneira intensa no que consiste a introdução de tecnologias modernas no meio rural do município. Se antes era necessário o uso de toda a força de trabalho oriunda da família, com a mecanização ela dispensa não apenas boa parte dos seus integrantes como a necessidade de contar com a ajuda de pessoas próximas às propriedades, fato comum antes da alteração do padrão de produção e colheita. Para Goodman *et al* (1985), os trabalhadores do meio rural podem ser chamados de meeiros, de arrendatários ou de trabalhadores residentes no campo. Porém, todos são trabalhadores considerados pelos autores como pseudo-assalariados. Isto se deve pela proletarização desses indivíduos, a qual ocorreu a partir dos anos 60 com o processo de capitalização no setor agropecuário.

Tabela 23 – Tempo da mão-de-obra contratada nas áreas de soja

Tempo	Absoluta	Relativa
1 dia	1	1,79
Uma semana	2	3,57
2 meses	1	1,79
Permanente	4	7,14
Não Contratou	48	85,71
Total	56	100%

Fonte: Pesquisa.

Verificou-se em seguida o período de contratação de pessoas que foram necessárias para a colheita da soja nas propriedades dos sojicultores. O tempo de contratação na colheita da soja apresentou diferentes resultados na pesquisa. Isto porque, das 08 pessoas que venderam sua força de trabalho, predominantemente, os sojicultores mantinham desde o início de suas atividades produtivas 04 empregados (7,14%). O restante se subdividia em pessoas que trabalharam um dia (1,79%), uma semana (3,57%) ou então permaneciam nos estabelecimentos rurais por até 02 meses (1,79%), o que sugere que após a colheita, elas eram dispensadas. Ademais, observa-se que isto desmobiliza o desenvolvimento do município e da região, com a conseqüente escassa geração de empregos no meio rural. Como reforço da utilização da mão-de-obra familiar, o restante (44 produtores) afirmaram que não haviam contratado pessoas para a colheita da oleaginosa.

Kon (1998, p.42-44) aponta que uma condição fundamental para o desenvolvimento regional depende dos fluxos migratórios, uma vez que, se em um primeiro momento a migração interfere na dinâmica do espaço e nos fatores de atração e dispensa de trabalhadores em uma determinada região. Se a força de trabalho excedente do campo migra para a cidade,

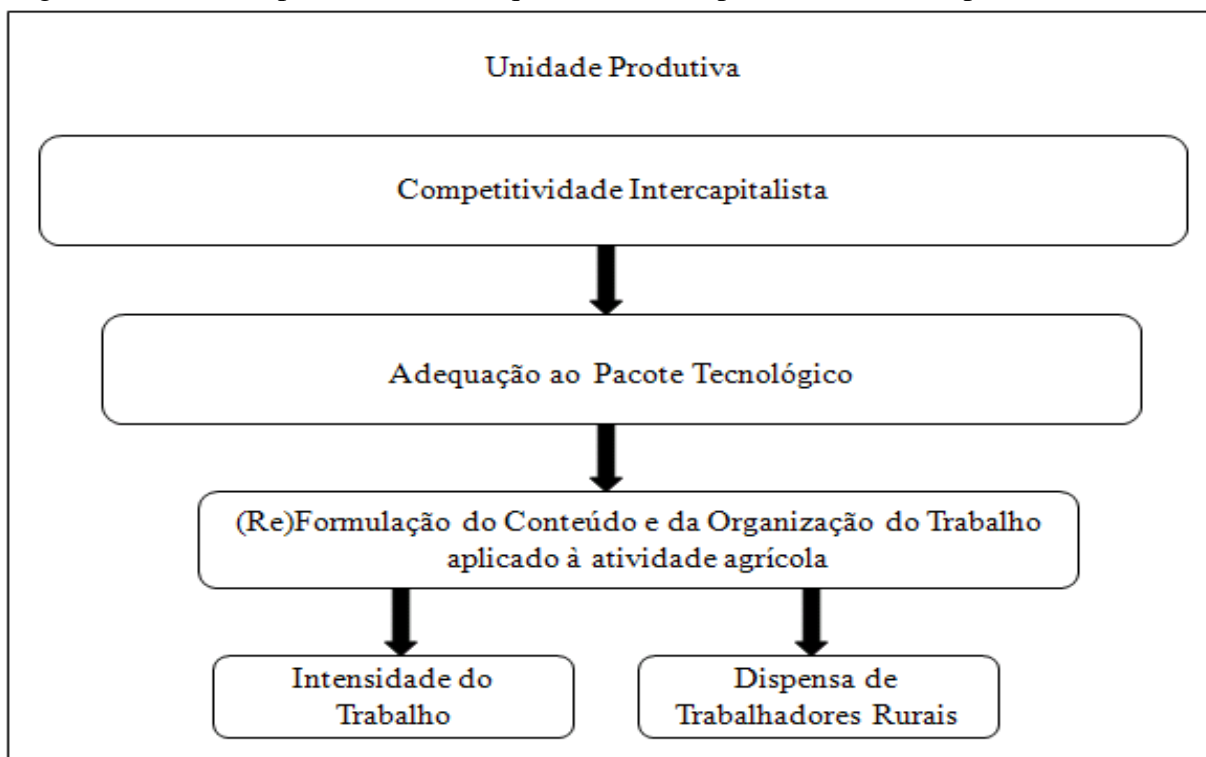
ela oferece a mão-de-obra para o suprimento das necessidades urbanas. Em seguida, esta própria exigência de pessoas qualificadas passa a estabelecer condições para que as pessoas continuem migrando do campo para a cidade.

Sem as qualificações demandadas, não há espaço para trabalhadores do campo que pretendem oferecer sua força de trabalho no meio urbano. Com tais desvantagens, a desigualdade se instaura, sendo aqueles trabalhadores considerados como qualificados, potenciais candidatos a ocuparem uma vaga. Sem recursos para realizarem cursos de aperfeiçoamento profissional, os outros trabalhadores não conseguem ser absorvidos pelo mercado urbano assalariado. Sobre este aspecto, Pochmann (2007, p.137) estima que em termos de ocupação não-urbana, de cada cinco empregos, pelo menos um se encontra no meio rural, mas ao mesmo tempo, as próprias políticas públicas neste âmbito ainda requerem maior atenção nas agendas dos governos.

Pode-se afirmar que as relações e as condições de trabalho no atual contexto econômico são condicionantes da competitividade e da sustentabilidade da agricultura brasileira. Como já referenciado, ambas encontram-se inseridas em um mercado global e cada vez mais exigente em termos de conhecimentos e técnicas aplicáveis ao meio rural, com vista a uma maior produtividade. O trabalho sofre alterações em razão das inovações tecnológicas que, introduzidas no espaço do campo, modificam tanto sua maneira de funcionamento como sua própria estruturação, seja ela em termos de especialização ou pelo tipo de propriedade onde determinado cultivo se faz presente.

O trabalho no meio rural, então, sofre uma recombinação em função da competitividade imposta pelo mercado econômico atual. Se antes ele era manual e coletivo, ele pode ser agora, individual e acelerado. Entretanto, entende-se que estas alterações no mercado de trabalho não acontecem isoladamente. A partir do momento em que novas possibilidades de produção são introduzidas no contexto agrícola, isto gera um novo cenário, conforme se apresenta a seguir.

Figura 18 – Unidade produtiva e consequências da competitividade intercapitalista



Fonte: Elaborado pelo autor.

A partir do momento em que a unidade rural passa a ser considerada como unidade produtiva com vista ao lucro, o produtor rural ingressa em um sistema no qual a competitividade se manifesta como sendo fator determinante para a continuidade da mesma como viável para a comercialização de itens nela produzidos. Para tanto, conforme observa Aguiar (1986) com a adequação do funcionamento da propriedade com base na adoção de tecnologias de pacotes específicos, acompanhados de orientação assistencial, isto resulta em uma formulação do conteúdo e da organização de atividades aplicadas ao meio agrícola. Com as tecnologias introduzidas no campo, novas técnicas também são incorporadas, assim como uma possível readequação do processo de trabalho. Isto resulta para os executores, duas situações: a primeira está em uma possível sobrecarga de trabalho, tendo em vista a otimização das atividades e do aumento de ritmo e de velocidade na execução das tarefas no campo. Em segundo, no caso de uma adoção de máquinas tais como as colheitadeiras, conforme observa Pochmann (2007), acontece não a intensificação do trabalho, mas sim a dispensa de trabalhadores rurais, que com a não adequação, podem migrar para a cidade. A lavoura de cunho capitalista não agrega trabalhadores em alto número devido à crescente mecanização, sendo necessários dois ou três empregados, usualmente contratados como operadores de máquinas, para colher mais de 500 hectares de um produto agrícola como a

soja. Quanto aos demais assalariados, estão os que sobrevivem com pequenos trabalhos temporários (bicos) nas lavouras, ou então, aqueles que são forçados a buscarem uma qualificação a fim de se manter desempenhando atividades correlatas ao meio rural, como por exemplo, de motorista de caminhão (TRENNEPOHL, 1997).

Ainda em termos de uma nova configuração no mercado de trabalho rural, condizente ao que se propõe a presente seção, a introdução de modernas tecnologias causa impactos tanto na maneira de se trabalhar com a terra, assim como aumentam as exigências para quem precisa operar as máquinas. A partir da decisão de serem conquistados novos mercados internacionais e de ser aumentada a produtividade, isto muito se deve em razão da própria exigência advinda dos consumidores. A experiência, além de se concentrar na maneira de como era trabalhada a propriedade rural, a partir da introdução das inovações tecnológicas, exige adaptabilidade por parte do assalariado. Imprime-se, então, uma série de modificações trazidas para o meio rural, na qual, o trabalhador precisa acompanhar este novo perfil exigido, sob pena de ser não apenas substituído pelas máquinas, como ser dispensado pela não adequação ao novo e complexo funcionamento das mesmas. Em termos de contratação no campo, a partir da introdução de inovações tecnológicas neste meio, de acordo com Gandra (2002), elementos como gênero, idade, etnia e credenciais formais (recomendações de empregos passados) são variáveis determinantes no processo de seleção de trabalhadores e determinação de salários no Brasil.

Andrade (1978) pondera que o maior impacto da modernização nas relações de trabalho no meio rural ocorre em razão da inserção das novas tecnologias no campo, o que gera uma atividade efêmera e por vezes, informal, para o trabalhador que vende sua força de trabalho por alguns dias ao proprietário da terra. Contudo, muitos trabalhadores ainda permanecem no meio rural e pode exercer diversas funções paralelas à principal atividade agrícola, como por exemplo, a chamada pluriatividade (GEHLEN, 1998) em atividades adicionais àquelas exercidas nos grandes empreendimentos.

Com base nos apontamentos dos autores e levando em consideração as informações obtidas com os produtores, verifica-se que aqueles que possuíam empregados há muito tempo (permanentes), também apontaram que quando não estavam envolvidos com o plantio ou a colheita da soja, realizavam atividades de manutenção das suas propriedades. A outra metade informou que os demais trabalhadores prestavam serviços de maneira esporádica ou então em um curto espaço de tempo. Isto sugere que esses assalariados poderiam ser remunerados

somente durante determinadas etapas do processo produtivo, economizando para os empregadores despesas de encargos trabalhistas, além de fracionar e condicionar seu tempo de trabalho ao tempo da colheita.

Aguiar (1986, p. 98) entende que esta modernização na agricultura ocorre devido a dois fatores combinados. O primeiro se dá pelas modificações nas relações técnicas de produção, por meio da intensificação do uso de máquinas e insumos, o que altera o caráter de uma agricultura tradicional para aquela então considerada como moderna. O segundo se expressa pelo aprofundamento das relações sociais capitalistas de produção, caracterizado, especialmente, pelo aumento da importância do assalariado temporário. Isto significa dizer que o trabalho no campo também se modifica, sendo agora não mais de cunho familiar, mas sim remunerado por trabalhadores que vendem sua força de trabalho em função das safras.

Em seguida, os produtores informaram diferentes horários dedicados (horas e dias), em média, durante a (a) safra e também na (b) entressafra da soja. Com isso, foi possível descobrir e comparar qual era o tempo destinado às atividades relacionadas tanto ao cultivo da soja como para outras atividades ligadas ao meio rural. No geral observou-se que existe uma diferença quanto ao número de horas que são prestadas pelos produtores de soja quando observado o tempo destinado à lavoura e a outros afazeres, conforme exposto a seguir.

Tabela 24 – Horas de trabalho na safra *versus* entressafra

Horas Safra	Absoluta	Relativa	Horas Entressafra	Absoluta	Relativa
Até 4 horas	1	1,79	Até 4 horas	44	78,57
De 5 a 8 horas	1	1,79	De 5 a 8 horas	11	19,64
De 9 a 15 horas	47	83,93	9 horas	1	1,79
16 horas ou mais	7	12,50	16 horas ou mais	0	0
Totais	56	100,00	Totais	56	100,00

Fonte: Pesquisa.

A ênfase de se trabalhar mais do que o habitual era percebido pelos produtores principalmente durante o período da safra. No período de entressafra, ou seja, antes daquele necessário para o plantio e para a colheita da oleaginosa, boa parte dos produtores afirmou que trabalhavam até 04 horas (44 respostas – 78,57%). Enquanto isso, o cenário é inverso quando considerado o tempo dedicado às etapas do processo produtivo da soja. Verifica-se que praticamente todos os sojicultores (54 respostas – 96,43%) laboravam mais do que nove horas por dia durante o prazo necessário para a realização de todo o processo produtivo.

Como a soja possui um prazo de colheita muito curto (em média de 08 a 30 dias, de acordo com os produtores), entende-se que isto possa justificar o aumento nas horas trabalhadas nas lavouras. No entendimento de Gonzales e Bastos (1975, p.4), para o dono dos meios de produção, é “conveniente e necessário que o trabalhador prolongue a jornada de trabalho a fim de aumentar o salário, mesmo que, para isso, multiplique seus próprios braços com os da mulher e filhos menores”.

Se observada a legislação vigente, apesar de existir a Lei 5.889/73 a qual regula o trabalho rural, no ano de 2007 foi proposto o Projeto de Lei do Senado (PLS) 426/07 que propõe alterar a legislação vigente. O referido projeto, que até a análise dos dados se encontrava na relatoria, propõe que "a duração normal do trabalho, para o empregado rural, não será superior a oito horas diárias e 44 semanais, facultada a compensação de horários e a redução de jornada, mediante acordo ou convenção coletiva de trabalho". O projeto determina ainda que o intervalo obrigatório para repouso ou alimentação, já previsto na lei no caso de qualquer trabalho contínuo cuja duração exceda seis horas, "será de no mínimo uma hora e, salvo acordo escrito ou contrato coletivo em contrário, não poderá exceder duas horas".

Ao se considerar a legislação e compará-la com a realidade dos produtores de soja, é possível identificar que o resultado é bem diferente do proposto pelos legisladores. Em outras palavras, a lei permanece como padrão, contudo, apesar de muitos produtores se valerem da mão-de-obra familiar, isto também pode contribuir para o resultado obtido. Contudo, é oportuno ressaltar que para aqueles que contratam trabalhadores, entende-se como praticamente nula a possibilidade de realizarem intervalos como aqueles sugeridos tanto na Lei 5.889/73 como no PLS 426/07. Isto sugere ser mais rápido e menos dispendioso remunerar o trabalhador “por dia” do que contratá-lo.

Balsani (2009, CAP. 3) pondera que a mão-de-obra que é absorvida no meio rural é, caracteristicamente, classificada como sendo de caráter temporário. Além disso, para o autor, ela ainda continua sendo a mais utilizada neste âmbito, especialmente, em determinados cultivos como na soja por se tratar de uma modalidade de época que é muito superior à mão-de-obra permanente no campo. Com a intensificação em tecnologias em que a mão-de-obra é predominante (tradicional), esta se torna cada vez mais rara. Ou seja, um determinado cultivo com menor investimento em mecanização poderia beneficiar as propriedades rurais ao concentrar um maior número de pessoas nestas propriedades evitando-se desta forma o êxodo

rural. Entretanto, o objetivo de sempre se obter uma alta produtividade em atendimento aos pedidos do mercado, em especial, o externo, traduz a introdução de tecnologias modernas, ou seja, mecanizadas ou automatizadas, no campo. Por isso, o impacto sobre o trabalho sempre será significativo, uma vez que a própria máquina realiza agora a tarefa que antes cabia a uma grande quantidade de trabalhadores do campo.

Para Ramos (2009, s.p), a abertura de mercado e da globalização da economia fizeram com que a agricultura brasileira modernizasse seu parque de máquinas e insumos, além de incrementar a composição de uma série de novas funcionalidades aos tratores e implementos agrícolas e que são oferecidos aos agricultores no mercado. Com tais máquinas, agora programáveis, atualmente, elas podem ser controladas em um estágio inicial pelas coordenadas que são informadas pelo homem (marcha inicial – marcha final).

Tabela 25 – Posição sobre o número de horas trabalhadas nas lavouras de soja

Posição	Absoluta	Relativa
Diminuíram	23	41,07
Aumentaram	18	32,14
Não se alteraram	15	26,79
Totais	56	100,00

Fonte: Pesquisa.

Ao se levar em consideração a percepção sobre o aumento/diminuição ou manutenção do número de horas trabalhadas no cultivo da soja, de acordo com 23 produtores de soja (41,07%), estes entenderam que as horas de trabalho na lavoura haviam diminuído. Segundo um deles, naquele momento existia “*menos esforço braçal e custo de produção*”. Outro sojicultor afirmou que “*hoje (sic) tudo é mecanizado*”. Na visão de outro produtor, o mesmo apontou que “*com o uso de sementes genéticas, hoje (sic) uma máquina faz o trabalho de 20 homens em menos tempo*” o que corrobora com as observações de Rifkin (1995) acerca da introdução de máquinas modernas no ambiente rural. Em seguida, um sojicultor afirmou que “*antes era com boi para preparar a terra, hoje (sic) é mais fácil*”. Por sua parte, outros 25 (29,76%) concordaram que o que era feito no início das atividades produtivas se mantinha até o período da pesquisa (2012).

Em contrapartida, 18 sojicultores (32,14%) informaram que em razão das novas tecnologias, eles consideravam que seu tempo livre havia diminuído, seja pela necessidade de “*mais planejamento e acompanhamento da lavoura*” ou então pelo motivo de que com tais elementos sofisticados as “*atividades são feitas mais rápidas*”. Outro produtor sentenciava que atualmente estava “*sem tempo de passear nos vizinhos*”, pois era preciso “*planejar mais a propriedade*”. Isto demonstra que, mesmo de maneira díspar, a tecnologia preenche também o espaço livre no meio rural. Ou seja, se antes existia a possibilidade de se ter momentos de lazer, atualmente, alguns afirmavam que isto não era mais possível. Trata-se da mudança de atividade produtiva, sendo o tempo destinado a outras relações que não aquelas de trabalho no meio rural preenchido pelos afazeres, o que corrobora com o que já fora mencionado anteriormente: mais planejamento e menos trabalho braçal.

A fim de reforçar estas considerações feitas pelos produtores de soja, Buainain e Dedecca (2008, VIDE SEÇÃO 4.3) observam que o trabalho que é realizado na agricultura não possui dia nem hora determinada para ser executado. Não existe postergação e o tempo para a colheita. A intensidade do trabalho é, então, posta em prática, sem denominar turno em que o trabalho deve acontecer. A força de trabalho no meio rural continua a ser exigida tanto da atividade familiar, a fim de que toda a produção seja colhida e vendida às empresas que comercializam o grão. Se alguns produtores percebiam que o tempo de trabalho havia diminuído, outros afirmavam que já não dispunham de tempo livre para visitar pessoas próximas as suas residências, em razão de que com a intensificação da tecnologia, eles precisavam planejar e acompanhar mais de perto a lavoura de soja. O produtor passa de um agente social que realiza atividades braçais para aquele que concentra esforços cognitivos para a condução da atividade produtiva. O processo de trabalho é alterado e agora para o mesmo produtor depende de insumos e de orientação para aumentar sua produtividade.

Tabela 26 – Motivos para a mudança no tipo de tecnologia nas lavouras de soja

Motivo	Absoluta	Relativa
Iniciativa própria	22	39,29
Tecnologia exigiu mudança	23	41,07
Exigência do sistema e do governo	17	30,36
Emater (novas ideias)	9	16,07
Menos necessidade de MOB	6	10,71
Participação em eventos	6	10,71
Totais	56	100,00

Fonte: Pesquisa.

Apesar de serem manifestadas diferentes respostas, elas estão diretamente referenciadas a um contexto no qual a tecnologia se torna um dever para o cotidiano do produtor de soja. Trata-se de um elemento que modifica tanto o processo como o resultado do trabalho executado nas plantações de soja. Para alguns produtores, isto aconteceu por iniciativa própria (22 respostas – 39,29%), em razão da exigência causada tanto pelas tecnologias (23 respostas – 41,07%) como pelo sistema vigente ou pelo governo (17 respostas – 30,36%). Observa-se ainda que os técnicos da EMATER possuíam um papel de influência junto aos produtores ao exporem novas ideias (09 respostas – 16,07%) para os produtores.

De acordo com Hayami e Ruttan (1988), os mesmos apontam que esta mudança de adoção de novas tecnologias é totalmente induzida. Existe uma demanda externa que exige uma readequação dos produtores, caso eles intentem em permanecer produzindo determinadas culturas, como é o caso da soja. Contudo, no campo das relações de trabalho, importante observar que quanto mais moderno for o maquinário, isto pode levar tanto à desqualificação do trabalho com ao aumento das exigências de qualificação do trabalho no meio agrícola, cada vez mais complexo (JEAN, 1994, p.55). Com as inovações tecnológicas, importante observar que seu gradativo uso acaba por dispensar a dependência direta da natureza em razão das técnicas adotadas para tanto por meio do aporte de capital. Tudo é possível de ser reproduzido artificialmente em uma produção agrícola transgênica (REBORATTI, 2007).

A adoção de novas tecnologias nas lavouras de soja faz com que ocorra uma menor necessidade de mão-de-obra (06 respostas – 7,23%), o que reforça e revela que a dispensa de pessoas para a execução de atividades produtivas neste âmbito é uma realidade também entre os sojicultores de Ijuí/RS. O mesmo se expressa pela participação em eventos relacionados aos temas expostos (06 respostas – 10,71%), o que também pode contribuir para uma modificação no processo produtivo da soja nas propriedades. Conforme afirma Pochmann (2007), por se tratar de uma cultura de caráter industrial, o plantio da soja demandou diversas novidades, como, por exemplo, o uso de herbicidas, de fertilizantes, de controle de pragas, além de uma maior presença de mecanização. Aos trabalhadores, são impostos novos requisitos contratuais, seguido do controle e da intensificação da jornada de trabalho. As condições de trabalho são estabelecidas em metas diárias de produção (receber “por dia”), o que gera uma remuneração variável e, por vezes, informal. Com toda esta alteração, o resultado final significa a reestruturação da produção, acompanhado de ganhos significativos de produtividade para o proprietário da terra.

No que se refere à assistência técnica, um serviço incluso nesta nova mudança paradigmática, a partir do momento em que acontece uma transição entre o modelo tradicional para o moderno, 46 produtores (82,14%) afirmaram que isto era uma atividade presente nas suas propriedades. Na mesma linha, 55 deles (98,21%) consideravam as orientações especializadas como sendo de caráter fundamental para uma maior produtividade em suas lavouras. Outra informação obtida se refere à filiação sindical dos produtores, sendo que todos os 56 produtores alegaram serem associados a alguma entidade representante, fossem eles do Sindicato dos Trabalhadores Rurais (33 respostas – 35,11%), da Cotrijuí (41 respostas – 43,62%), do Sindicato Rural (10 respostas – 10,64%), ou ainda integrante de diversas outras representações (10 respostas – 10,64%), sem mencionarem os respectivos nomes na pesquisa.

Quanto às técnicas de plantio, observa-se que, além de ser considerado como um sistema de produção sofisticado, o Plantio Direto era a técnica preferida de 52 sojicultores (70,27%). Em um distante segundo lugar estava o terraceamento, que além de conservar o solo proporciona um maior controle da erosão. Por isso, ele era praticado por 09 produtores (12,16%). Na sequência, de acordo com 07 deles (9,46%), a curva de nível era a técnica de plantio mais utilizada em suas respectivas lavouras. Para outros 05 participantes (6,76%) desta etapa da pesquisa, os mesmos afirmaram que praticavam o rompimento do solo, com o intuito de evitar que a água permanecesse represada e com isso, impedisse que a semente germinasse. Como última técnica, um produtor (1,35%) afirmou que o armazenamento de água por meio de cisternas era a alternativa para não prejudicar a atividade produtiva. Entretanto, não somente com as técnicas de produção as propriedades são trabalhadas. Para a obtenção de um resultado positivo, alguns produtores afirmaram que em suas propriedades, se fazia necessário aumentar o uso de adubos nessas lavouras.

Sobre a possibilidade do solo de sua propriedade vir apresentando, com o passar dos anos, uma maior necessidade de adubação, 25 deles (44,64%) negarem este aumento. Em contrapartida, 31 deles (55,36%) confirmaram que tem sido preciso aumentar a quantidade de adubos em razão do desgaste do solo. Ao mesmo tempo em que se vale de um volume maior de insumos, isto sugere que o produtor pode estar contribuindo também para a contaminação dos solos, causando fortes impactos no meio ambiente. As mudanças estruturais pelas quais passa o setor agropecuário no atual contexto brasileiro, o que também não é diferente em Ijuí/RS, geram uma transformação nas propriedades rurais. Com esta mudança, elas acabam

se tornando empresas agrícolas, que, por conseguinte, se tornam cada vez mais dependentes da área industrial devido aos insumos processados (mecanização, quimificação e produção de matérias-primas). Esta situação acontece, com base em dados oficiais, quando observado que a maior parte das áreas cultivadas de soja recebe agrotóxicos (95,1%) e adubação química (90,1%) (IBGE, CENSO AGROPECUÁRIO 2006) nas atividades produtivas do campo.

Como encaminhamento final da análise deste capítulo, a fim de conhecer qual era o principal motivo de continuar a plantar o soja, no entendimento dos 56 sojicultores, somente 08 deles (14,29%) afirmaram que dar continuidade às atividades produtivas do grão era uma opção de continuar com a sistemática herdada de pai para filho (herança). Enquanto isso, o restante, ou seja, 48 sojicultores (85,71%) informaram que a decisão de plantar a soja era uma necessidade, pois segundo um deles, é preciso “*produzir para se ter o que comer*” e em seguida questiona: “*o que vamos fazer?*”.

Outros produtores comentaram ainda que esta necessidade de permanecer no sistema de plantio da soja era prioritária para se ter “*mais renda*”. Na visão de Gehlen (1998, p.54), o uso da terra, enquanto detentora do lugar de trabalho no meio rural faz surgir uma condição de afirmação de identidade e de cidadania para quem dela se vale para o sustentou ou para a comercialização mercantil. Desta maneira, surgem dois tipos ideais. O primeiro está orientado para a lógica do mercado, identificados como *produtores modernos*, enquanto que os segundos se orientam para a subsistência familiar, o que é classificado pela literatura em geral como *camponeses* (grifos do autor).

Verifica-se que a tecnologia, além de recombinar tanto o processo como o conteúdo do trabalho, está fortemente presente no cotidiano dos 56 produtores de soja que participaram da pesquisa. Significa uma adoção política do aperfeiçoamento tecnológico. Seja por meio de novos sistemas de produção (Plantio Direto), pela modificação na estrutura das etapas do processo produtivo, seja como a maciça presença da orientação técnica a fim de aumentar a produtividade de suas lavouras. Contudo, entende-se que o fator humano resta prejudicado neste contexto. Por primeiro, ao mesmo tempo em que a tecnologia libertou os produtores do trabalho braçal, isto os condicionou a buscarem novos meios para que sua continuidade no meio rural se mantivesse. Cria-se um paradoxo, ou seja, o produtor se adéqua às exigências do sistema ou então deve migrar para outras atividades.

A presença da tecnologia e, mais especificamente, seu uso a partir da adoção de pacotes tecnológicos e de um conjunto de técnicas de plantio, faz diminuir tanto a dependência direta da natureza para a realização do processo como também a mão-de-obra braçal. Em contrapartida, faz aumentar a necessidade de planejamento por parte dos sojicultores. Ocorre, então, uma recombinação dos processos produtivos, sendo a necessidade de atualização e introdução de novas tecnologias como os principais elementos para os impactos no cotidiano dos produtores de soja. A crescente presença da orientação técnica revela que o produtor precisa se moldar aquilo que é disponibilizado em termos de artifícios que proporcionam o aumento da produtividade do grão, atendendo aos interesses do mercado consumidor.

Trata-se de um produto social reorganizado e adequado à demanda, que para o produtor representa o paradoxo de sua manutenção, condicionado ao funcionamento do sistema vigente. O aperfeiçoamento dos processos produtivos traz, simultaneamente, imposição e intensificação de insumos e, em última instância, do trabalho, seja ele autônomo, assalariado, ou ainda, cooperativado, não se pode deixar de mencionar que a tecnologia, resultado da junção do saber técnico com o saber científico, modifica e condiciona o funcionamento das atividades dos produtores de soja do município de Ijuí/RS.

Findada esta etapa com os representantes do Elo Agricultura, parte-se para a exposição de como era entendido o papel que outras tecnologias exerciam sobre os processos produtivos em outra etapa do sistema. Isto acontece especificamente no meio urbano do município de análise e que se refere ao Segundo Elo da Cadeia Produtiva da Soja de Ijuí/RS: o setor de beneficiamento deste grão. Para tanto, expõe-se a seguir a fala de dois gestores da empresa que beneficiava a oleaginosa no município.

5.2 A visão dos gestores da empresa SOJA S/A sobre o modo e a organização do trabalho a partir do uso de tecnologias modernas em seus processos produtivos

A segunda etapa da análise dos dados coletados reside em expor e discutir a visão que os gestores da Empresa Soja S/A⁴³ – que beneficiava a soja em Ijuí/RS (março de 2012) – possuíam acerca do modo e da organização do trabalho praticado pela empresa. Trata-se de uma empresa que atua há 41 anos em praticamente todas as regiões do Estado do RS e também no Oeste Catarinense. Atua em três áreas específicas: agricultura, alimentação e energia. Industrializa produtos como arroz, óleo de soja e biodiesel, além seus derivados (ração e concentrados, etc.). Com vista à integração à montante e à jusante em Ijuí/RS, a presença deste CAI pode ser considerada como recente, conforme descrito logo a seguir.

A fim de expandir suas atividades no município, sua planta fabril vem recebendo o uso de tecnologias modernas dentro do contexto produtivo da soja e do qual ela faz parte. Trata-se de um CAI que vem fornecendo produtos e insumos tanto para os produtores de soja como para os consumidores finais. Sobre este aspecto, em novembro de 2010, foi inaugurada em Ijuí, a planta produtora de biodiesel, que está localizada junto a um dos portos secos da empresa pesquisada. A fim de conhecer melhor a gestão da empresa, a partir do uso dessas tecnologias a entrevista foi realizada com o Gerente Operacional e com a Gestora da Qualidade. Oportuno ressaltar que se obteve acesso ao código de ética da empresa, pela *internet*, sendo o mesmo também instrumento de análise nesta parte da pesquisa.

Antes do início da discussão das questões que foram respondidas pelos dois responsáveis, entende-se como oportuno expor alguns pontos de observação realizada pelo autor do estudo. Após a chegada à empresa, a recepcionista encaminhou o acadêmico à sala do Gerente Operacional, Sr. José. Em sua companhia, estava a Gestora da Qualidade, Sr^a Clair. O espaço físico era amplo e nele existiam três televisores de tela plana, com 32 polegadas cada um, afixados na parede. Os mesmos permaneciam de frente para Gerente Operacional. Com eles, de acordo com o mesmo, era possível controlar todo o processo de produção compreendido pela (a) descarga, o (b) processamento e o (c) carregamento dos produtos para outras três plantas, localizadas em Santa Rosa, São Luiz Gonzaga e Estrela, todas localizadas no Rio Grande do Sul. Importante expor que no momento da entrevista, os

⁴³ Por iniciativa do pesquisador, o nome da empresa e dos gestores aparecerá de maneira fictícia durante o decorrer do estudo, sendo chamada de Empresa Soja S/A.

mesmos foram desligados, o que impediu que o acadêmico pudesse ver o fluxo do processo de beneficiamento da soja durante a visita à empresa. A transcrição das respostas se deu pelas falas dos gestores, as quais foram gravadas e se encontram destacadas no decorrer da presente seção. Estas, por sua vez, aparecerão em itálico e entre aspas. Ou seja, se referem às palavras dos responsáveis pela parte operacional e da qualidade dos produtos beneficiados pela Empresa SOJA S/A.

Outro ponto que chamou a atenção se refere a não permissão de adentrar na planta fabril para acompanhar o processo produtivo. A sistemática foi explicada pela Gestora da Qualidade, tendo-se como base nos tubos que estavam dispostos em uma prateleira, os quais, preenchidos com a soja e seus subprodutos, seguiam a sequência das etapas de beneficiamento. A quantidade de soja comprada e processada por dia pela empresa em Ijuí/RS era outro ponto que interessava para o pesquisador. Com base nisso seria possível comparar a produção (montante) com o beneficiamento (jusante). Entretanto, este dado também não foi fornecido após ser solicitado ao Gestor Operacional sob a alegação de serem “informações estratégicas” e que prejudicaria a empresa em seu mercado de atuação. Contudo, antes do início da entrevista ele mencionou que, aproximadamente eram processadas por dia entre 1.200 e 1.300 toneladas, oriundas dos municípios da região, sem mencionar nomes. No *site* da empresa, consta a informação de que *“para atender esta produção, serão necessárias mais de 120 mil toneladas ao ano de óleos vegetais”*, o que corrobora com a informação repassada.

O gestor ainda reforçou que a empresa buscava uma proximidade com o produtor da soja, por intermédio de suas “casas”, as quais são extensões da empresa em municípios vizinhos, tais como Catuípe e Eugênio de Castro. Verifica-se com isso que a empresa, enquanto CAI, procura manter sua aproximação com o produtor, imprimindo uma realidade de dependência, desde a orientação técnica até o consumo dos produtos produzidos.

Após esta posição, a entrevista iniciou perguntando ao Gerente Operacional, sobre qual era o tempo de existência da empresa em Ijuí/RS. De acordo com ele, as atividades começaram em 2007 e em 2010, com 140 empregados, o biodiesel passou a ser o principal produto produzido. Em seguida, foi solicitado para que ele pudesse descrever brevemente como se dava todo o processo de beneficiamento da soja na empresa, desde a chegada do grão até a saída dos produtos.

Pelas palavras do Gerente Operacional, o processo é composto por distintas etapas. No caso da produção ele responde: *“Assim, hoje como que é a interação com os agricultores? As operações de negócios são inúmeras, nós chamamos de CPF (Contrato de Produção Futura) quando nós financiamos um produtor, ou um contrato futuro. Na torta de soja normal, ele entra na balança, entrega o soja dele, vai até o tombador (local onde é descarregada a soja), nossas operações a Empresa Soja S/A tem tombadores, faz análise de grãos e sai com um ticket (...) com tantos sacos, esse produto ele tem disponível na empresa para comercialização ou quitação de algo que ele adquiriu na empresa. O produto de ali em diante é o produto que você quer saber”*.

A seguir, tem-se a secagem da soja, que é realizada na unidade de São Luiz Gonzaga e a oleaginosa vai *“secar a 9% de umidade e depois vai passar pelo processo de industrialização”*. A Gestora da Qualidade complementa que *“ela (a soja) forma uma umidade ideal para que não haja problemas no processo, ela não pode tá (sic) muito seca a ponto de quebrar, nem muito úmida. Então, para o processamento do biodiesel, “o grão ele é seco a 9% então ele é (a) quebrado de seis a oito partes aí é retirada a casquinha, que é o produto também lá da extração. A casquinha (b), ela é vendida ensacada ou ela é peletizada. Então, o grão ele passa por um (c) laminador, o laminador ele passa no (d) expander (máquina que prensa a soja). No expander ele vai receber o vapor, então até ali ele é uma massa, aí através do (e) header, ele vai ser levado até o (f) extrator. O extrator vai receber um (g) banho de EXAN. Na verdade ele (o EXAN) é o solvente. Ele vai retirar o óleo do farelo. Aqui você vê a diferença de cor (mostrando um tubo com óleo marrom escuro), aqui tem óleo ainda, já do extrator é retirado (h) o óleo. Para um lado sai o (i) farelo branco que está pronto para o consumo (ração animal) e do outro sai o (j) óleo bruto. O óleo bruto passa por um processo de (k) gomagem. É retirada uma goma dele que é feita a (l) lecitina de soja. E então, ele fica um (m) óleo degomado. Esse óleo degomado, ele vai para o refino, lá em Santa Rosa temos o refino, esse processo é feito todo lá, em Estrela e em São Luiz Gonzaga.*

Aqui (em Ijuí/RS) vem o óleo para nós, degomado ou vem um óleo de intermeio de refinado (...). Aqui para poder fazer biodiesel ele passa por um (n) processo de tratamento, quase que um refino para consumo humano, dele é feito o (o) biodiesel. Então, nós temos a fase readicional, que é adicionado o (p) metanol destilado que ele reage a essa mistura e separa depois (q) glicerina, sais e o biodiesel. Esta glicerina, ela passa por um processo de concentração que nós temos um padrão de qualidade de 80% e está pronta para sair (para

consumo). *Nós temos a oleína, que separa dentro do tanque que ela se mistura com a glicerina, com um valor agregado bom. Ela é utilizada pra (sic) fazer biodiesel (...). Então, o biodiesel passa por um (r) processo de lavagem para a retirada das impurezas devido ao processo de qualidade que tem que ter um padrão de qualidade que é exigido pela ANP (Agência Nacional do Petróleo). Tem que atender todos os padrões de qualidade. Depois daqui ele é (s) seco é retirado todo o metanol que, praticamente, todo ele a gente consegue reutilizar (t). Então o biodiesel é seco (u) e tá (sic) pronto para a (v) expedição.*

Realizada a exposição do processo de biodiesel na empresa, os dois responsáveis informaram na sequência sobre o número e o tipo de linhas de produção existentes na empresa pesquisada. De acordo com eles, estas eram duas: o porto seco e a usina de biodiesel. Na primeira, esta linha de produção envolvia somente o (a) recebimento do grão, sua (b) classificação e posterior (c) abastecimento de outras unidades, chamado de transbordo. Já a segunda linha de produção era composta pelos processos de (a) agregação e (b) transformação do produto soja, que por sua vez, segundo os mesmos, envolvia em torno de 28 empregados. No total, afirmaram que *“tem umas cinquenta e poucas pessoas na unidade”*.

Sobre a maneira como eram realizadas as atividades dos trabalhadores que atuavam no setor de beneficiamento da soja, comparando-se o início do funcionamento da empresa (2010) e como essas mesmas atividades funcionam atualmente (maio de 2012), pela fala do Gerente Operacional, o processo de trabalho *“sempre foi o mesmo”*. Manifestada a intenção do pesquisador em conhecer as linhas de produção e o modo de trabalho dos empregados, ele respondeu que *“na verdade a gente tá (sic) no horário de trabalho”*, o que inviabilizou conhecer o interior da empresa.

Acerca das tecnologias adotadas no decorrer dos últimos anos para, por exemplo, otimizar o beneficiamento da soja a fim de atender à demanda do mercado, o Gestor Operacional informou que *“na verdade seria falar de maneira mais macro. Nós no início de 2011 nós tínhamos uma fábrica de extração (de óleo de soja) que era somente em Santa Rosa e (...) com o crescimento também rodou bem a usina aqui, expandiu em outras fabricas. Mas adquirimos a fábrica de Estrela e adquirimos outra fábrica em São Luiz (Gonzaga), nós não fomos que construímos, pegamos o negócio pronto”*. Deste modo, mesmo sendo evasivo na resposta, o Gerente Operacional reconhece que o modelo já veio formatado, sugerindo que a empresa adotou uma tecnologia já existente de terceiros.

De acordo com Cruz (2000, p. 187), o desenvolvimento tecnológico possui um fim em si mesmo, ou seja, ele é utilizado unicamente no momento presente. Dentro de uma visão futura, essa sofisticação se torna rapidamente obsoleta. Para Kuenzer (2002, p.2) o sistema capitalista “traz inscrito em si, ao mesmo tempo, a semente de seu desenvolvimento e de sua destruição. Ou seja, é atravessado por positivities e negatividades, avanços e retrocessos, que ao mesmo tempo evitam e aceleram a sua superação”.

A adoção de tecnologias modifica o processo produtivo. Esta mudança, para Medeiros e Medeiros (1993) pode ser considerada como o conhecimento aplicado de maneira instrumental a partir da criação ou aperfeiçoamento de produtos e serviços. A tecnologia, então, significa um conjunto de conhecimentos, sejam eles práticos ou então científicos, que são transformados em máquinas. Como exemplo, para a obtenção de artefatos sofisticados com o intuito de elevar a produção, ocorre também a alteração na distribuição das tarefas, como também a comercialização de produtos como os derivados da soja para os consumidores.

Para Enguita (1991, p.230-231), a tecnologia continua sendo o resultado "natural" da ciência em uma sociedade orientada pela busca do lucro empresarial, o que reforça o entendimento de que sua concepção significa um mecanismo de vitória sobre a natureza. O autor argumenta que sua aplicação é, em determinado sentido, inevitável, devido aos mercados competitivos existentes no atual contexto. Os efeitos causados pela mesma não se resumem apenas a fatores positivos (libertação do esforço físico excessivo, dos trabalhos desagradáveis e rotineiros), mas principalmente, a resultados negativos. Dentre eles, está a destruição dos lugares de trabalho, acompanhado da disputa realizada por trabalhadores aos empregos desqualificados, monótonos e rotineiros, o que induz ao consumismo e à desumanização das relações sociais.

Em um sentido prático, a tecnologia compreende uma gama de conhecimentos, os quais podem ser utilizados tanto na produção de bens como na prestação de serviços obtidos de diversas maneiras, tais como descobertas científicas e invenções, que por sua vez, em razão da aplicação de métodos distintos, possuem uma finalidade prática. Contudo, sua aplicação está diretamente ligada à inovação, que se caracteriza como sendo algo de funcionalidade técnica e social. Em outras palavras, a tecnologia é produto da mente humana, uma apropriação do objeto a partir de um método, uma defesa contra a natureza, exposto em resposta a um

problema ou a uma necessidade. Com ela, o que é real se transforma e, com sua existência, isto oferece uma possibilidade de controle da natureza (BAUMGARTEN, 2006).

A fim de investigar mais sobre se teria alguma tecnologia específica para tentar aumentar a produtividade dentro da fábrica, o Gestor Operacional foi lacônico sobre este aspecto ao afirmar que *“dentro da fábrica..., na verdade, a fábrica é moderna...”*. Sobre a possibilidade da existência de robôs, de acordo com ele estes não existiam, porém, informou que *“não, mas ela é muito bem automatizada. Hoje (sic) um turno são sete pessoas à noite, por exemplo.”* E completou que no que diz respeito ao tempo de funcionamento da fábrica *“são 4 turnos que funcionam 24 horas por dia”* (seis horas por turno). Com base nessa resposta, o ritmo de trabalho é intenso devido ao funcionamento da fábrica durante as 24 horas do dia, atendendo, em última análise, à demanda do mercado. Para tanto, é preciso pessoas que acatem as condições e trabalhem nos turnos rotativos impostos pela organização.

Conforme Palloix (1982, p.97), em razão da automação das áreas do processo de trabalho, isto acaba fazendo com que os trabalhadores se submetam à lógica de um trabalhador coletivo. Foram, então, buscadas novas formas organizacionais e tecnológicas que surgiram, tais como a informatização e a automação, com o intuito de renovar as técnicas utilizadas para o controle do trabalho, tendo como principal afetado o trabalho que era repetitivo e fragmentado. Para Marx (1983, p.425) a tecnologia *“revela o modo de proceder do homem para com a natureza, o processo imediato de produção da sua vida material e assim elucida as condições de sua vida social e das concepções mentais que dela decorrem”*. Portanto, a tecnologia é resultado de uma interação social onde a partir de seu uso e dependendo de quem a possui, além de modificar o processo de trabalho, ela consegue alterar e condicionar o funcionamento da sociedade, assim como a maneira de pensar dos indivíduos.

A tecnologia enquanto produto social não pode ser confundido como responsável unicamente pela redução de postos de trabalho ou então pela intensificação do trabalho. Porém, a gestão de sua aplicação é que deve ser considerada como sendo o principal fator de um aumento da carga de trabalho ou de uma redução nos mesmos. Até porque, a própria idéia de aplicação da tecnologia provém de um conhecimento teórico ligado a um saber prático. A criação de uma tecnologia dependerá de sua finalidade para o desempenho dos processos produtivos e, em uma análise mais ampla, em quanto ela pode contribuir para o desenvolvimento da organização, do município, do Estado e, em última instância, para o País.

Desta maneira, não é a tecnologia que determina os modos de trabalho e de produção, mas, sim, as relações sociais de produção que se estabelecem e demandam seu uso, com intuito de atingir a um determinado objetivo imposto por seu detentor.

Trabalhar com a tecnologia significa, para muitos, rapidez e a possibilidade de serem obtidos resultados muito maiores com uma máquina (sua representação tangível) do que com a força de muitos trabalhadores. As empresas entendem que é mais vantajoso investir em tecnologia do que em pessoas para a realização de tarefas. Criam-se, então, artifícios que uma vez instalados e com o intuito de resolverem os problemas da sociedade contemporânea. De caráter complexo ou não, buscam convencer aos seus integrantes de que os mesmos podem ser resolvidos por meio de uma competente gestão do uso de tecnologias modernas e sofisticadas. Entretanto, ocorre um acúmulo de tecnologias, as quais intensificam a desigualdade social “tornando os pobres ainda mais “subdesenvolvidos” do que antes da introdução das inovações tecnológicas” (RATTNER, 1988, p. 13, grifo do autor).

A fim de saber se a tecnologia havia reduzido o número de empregados e comparando-se o total com aquele existente no início do funcionamento das atividades da empresa, segundo o Gestor Operacional eram 140 empregados que trabalhavam na unidade de Ijuí/RS. Comentou ainda que *“isso nós vamos falar entre indústria e área agrícola é mais (pessoas empregadas), mas falando na operação industrial o número continua o mesmo.”*, sendo ainda enfático: (o número de empregados) *“manteve-se estável”*.

No entendimento de Salerno (1994, p.54) a adoção de novas tecnologias decorre de uma reestruturação produtiva por parte das empresas inseridas em um contexto social, político e econômico, que em síntese, expressa o conjunto de estratégias que o capital utiliza. Com o intuito de redefinir tanto o processo de trabalho como o modo de produção, esta reestruturação se deve as constantes crises financeiras globais, caracterizadas por conflitos entre a relação capital-trabalho, organização e controle tanto da produção como do trabalho. Entre os anos de 1960 e 1970, são demandadas necessidades para que as empresas consigam um aumento, tanto da produtividade, como de flexibilidade, ou seja, a adoção de um sistema hábil que seja competitivo e que possa assumir e transitar entre diversos estágios, sem aumentar custos e tempo ocioso.

Em termos de modelo de gestão vigente na empresa, o Gestor Operacional ponderou que *“industrialmente a fábrica começou num modelo e hoje (sic) ela está no mesmo modelo. O modelo de gestão e o modelo de operação e de controle são o mesmo”*. De acordo com o código de ética da empresa existe uma *“Filosofia Kaizen (melhoria contínua). Precisamos ser eficientes, acreditamos que processos e procedimentos nos levam a eficácia e à efetividade. Trabalhamos com “brilho no olhar” no desejo de não só atendermos como superarmos as expectativas. Somos inconformados com o presente e precisamos nos superar a cada dia.”*. Observa-se que no entendimento do gestor, a sistemática se dava pela maneira como eram executadas as atividades, o que denota a noção de um controle sobre as atividades produtivas da empresa (Taylorista). No caso do que consta no manual de ética da companhia, verifica-se o sistema modernizado, ou seja, a existência de um modelo de gestão baseada na lógica do STP.

Como reforço de uma parte do sistema ser de caráter taylorista, ele aponta para os três televisores e comenta que *“os monitores estão desligados e é daqui que eu controlo a produção”*. Ainda sobre a condução da gestão, o Gestor expõe que *“o modelo todo ele é o mesmo que nós temos com o produtor, tem que ter uma ligação muito forte com a área agrícola, com o produtor, essa é a essência da empresa. Então estamos presente. A empresa também tem a sua missão, seus valores e seus objetivos, então dentro deste contexto temos o objetivo de levar tecnologia para o produtor a melhor forma de produzir, levando biotecnologia, pois a biotecnologia está mudando, começou pelo milho e hoje (sic) está chegando no soja, para o trigo, vai para a canola”*.

A introdução de novos padrões de produção faz com que seu resultado esteja condicionado a um diferencial de produção, uma escala mínima, da qual o pequeno produtor não consegue atingir em razão de não possuir as mesmas condições dos CAIs. Isto acarreta em um processo distinto, no qual a apropriação de benefícios é obtida por uma pequena parcela de grandes produtores (montante) e outros segmentos da economia (jusante). O Gestor Operacional complementa: *“(...) então a empresa está buscando em se diferenciar. Nosso objetivo até 2021 é ser a empresa referência no agronegócio brasileiro em termos de qualidade em relação aos fornecedores, as comunidades e com o geral, também gerando emprego e transformando nossos produtos em alimentos. A energia é um fator fundamental para os nossos produtos também. Porque hoje o biodiesel é um negócio industrial que tomou força de um ano e meio pra cá e tá (sic) crescendo”*.

A inovação no campo da soja, representada pelo biodiesel como fonte de energia, reflete o intuito da empresa em se consolidar não apenas na produção como também em ampliar suas relações com os demais agentes econômicos e sociais. Trata-se da imposição de um modelo de gestão que intenta estar presente em todos os elos da cadeia produtiva, valendo-se para tanto das melhorias proporcionadas pelas melhorias introduzidas dentro do processo produtivo da oleaginosa.

De acordo com Guimarães (2004), os modelos de gestão se desenvolvem conforme as situações de sua respectiva época de funcionamento e por isso, dependendo da condição de cada empresa, pode ocorrer uma mescla de diversos tipos de gestão. Além disso, oportuno ressaltar que eles acontecem de maneira distinta em razão de que muitas circunstâncias históricas podem contribuir tanto para sua concepção, como para sua continuidade ou ainda para suas próprias limitações de execução.

Verifica-se que esta parte do modelo de gestão vigente exprime uma divisão entre a execução (trabalhadores) e a gerência do trabalho (monitores). Porém, com base no relato da integração da empresa com os produtores de soja, verifica-se que o objetivo maior reside em prolongar sua existência, com base em um sistema de crenças e de melhoria contínua. Com isso, a empresa intenta ainda aproveitar as tecnologias aplicadas ao segmento, como a biotecnologia. Este tipo de elemento sofisticado, além de ser uma inovação, pode ser também considerado com um modo de dominação, em razão de ela estar em poder da iniciativa privada. Isto acaba gerando uma produtividade elevada, além de baixos custos ao produtor. Enquanto isso, as indústrias, incorporam em seu processo produtivo atividades automatizadas, as quais, por sua parte são representadas pelos seus “filhos”, as máquinas e os equipamentos.

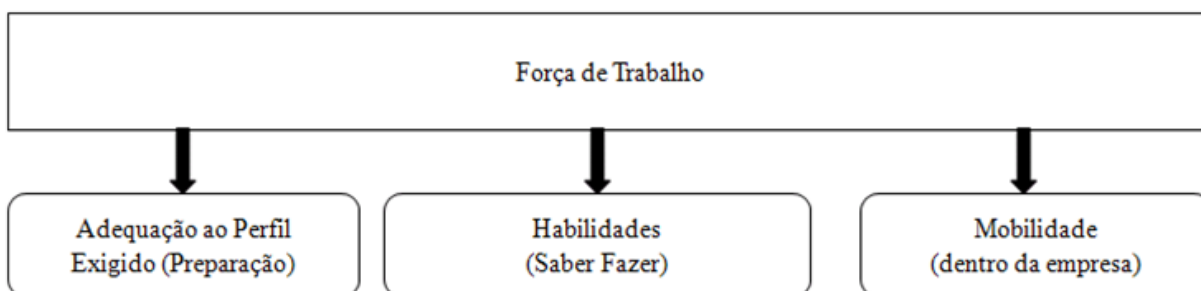
A partir da adoção destes, a necessidade de mão-de-obra se torna, em determinadas atividades, restrita. Expandindo-se para outros segmentos, eles adotam um processo de modernização em suas funções e procedimentos. Ao se ter como base primordial a informação, seu uso reside em atender os interesses dos donos dos meios de produção e em proporcionar novas formas de reprodução do saber, pela tecnologia. Este novo paradigma traz consigo esta reestruturação produtiva, na qual as formas de produção caracterizadas por um capitalismo monopolista agora dão lugar à lógica da acumulação com ênfase na qualidade dos produtos e serviços, conforme citado pelo Gestor (objetivo, missão, visão e novos produtos como o biodiesel). O resultado se reflete em um aumento nos índices de produtividade, no uso

de tecnologias específicas de produção, acompanhado de alterações na relação entre as empresas e os produtores de soja.

Acerca do aumento da produtividade a partir da inserção de novas tecnologias, a Gestora da Qualidade informou que *“atualmente é tudo computadorizado, pois antes era tudo feito manualmente. Agora eles (os trabalhadores das linhas de produção) tem que controlar assim o processo (controle por programa de computador). Para isso, é necessário somente apertar um botão, que no caso de algum problema, para a produção”*. Como se pode perceber, ao mesmo tempo em que se simplifica a execução da tarefa (apertar o botão) isto também intensifica o trabalho por meio do controle e do acompanhamento das atividades laborais por meio de programas computadorizados. Em seguida, o Gestor operacional pondera: *“tem toda uma operação que ela tem mais cargas, pessoas e a todo o momento num período X tem uma amostra que vem até o laboratório e com essa amostra é feita uma análise e em cima dessa análise eles alimentam as planilhas”*. Esta afirmação revela o caráter de ampliação da gama de novos processos que são desenvolvidos dentro da empresa, o que envolve uma série de pesquisas e de testes, além de exigirem muitas atividades combinadas, demandam pessoas qualificadas para a realização das tarefas diárias.

A própria identificação do que venha a ser a pessoa que possui uma determinada qualificação profissional suscita em refletir sobre sua existência, como sendo uma constituição do trabalhador que possui condições ajustadas àquelas exigidas pela sociedade capitalista. Com o aumento da competitividade, da ampliação dos mercados e da introdução de novas tecnologias para a realização de atividades, os trabalhadores se viram forçados a buscarem aptidões para que pudessem concorrer as vagas de trabalho. Os efeitos dessas exigências podem ser vistos a seguir.

Figura 19 – Força de trabalho e consequências do uso da tecnologia no cotidiano dos empregados



Fonte: Elaborado pelo autor.

Por primeiro, uma vez introduzida a tecnologia nos processos produtivos, a mesma pode alterar tanto a exigência de ocupação das vagas que a empresa pode vir a oferecer, demandando à força de trabalho uma adequação em termos de requisitos qualificadores. Em seguida, no seu ambiente interno, novas habilidades (o saber fazer) para a execução de tarefas surgem como adequação ao novo desenho de trabalho a ser seguido pelo empregado. Como terceiro resultado, se a força de trabalho em um modelo fordista permanecia fixa, com a modificação tanto no conteúdo quanto na organização do trabalho agora mantém o empregado ocupado com diversas atividades (operário-máquinas). Distintos e complexos equipamentos requerem dele uma capacidade de transitar e operar pelos mesmos, o que ocasiona em uma mobilidade interna, diminuindo, ou então, eliminando os tempos mortos.

Em termos de verificação de possíveis entraves a partir da adoção das novas tecnologias aplicadas às atividades laborais, tais como resistência dos empregados para o aumento da produtividade, a Gestora de Qualidade afirmou que *“não, porque a planta já veio, já foi instalada com essa tecnologia”*. O Gestor Operacional corrobora: *“os modelos, né (sic)? A planta foi preparada para a ampliação”*. E exemplifica: *“o projeto da planta, que nem hoje (sic), por exemplo, você vai fazer uma casa a vou fazer uma garagem para no futuro fazer isso, então vou deixar preparado para fazer depois, ela já veio preparada para a ampliação”*. Ele acrescenta: *“o que realmente houve foi na movimentação das pessoas, mudanças, movimentação de caminhões, fluxo de caminhões, o que vai mudar a partir de agora, que é a linha de produção da fábrica, que passou de uma produção X e vai passar para uma produção Y maior. Então, no início você vai precisar de suprimentos, você vai precisar de mais matéria-prima e, conseqüentemente, você vai precisar de uma saída maior que você tinha”*. Com base nessas afirmações, verifica-se que dentro delas está a noção de que as pessoas começam a trabalhar mais a partir do uso de tecnologias aplicadas ao contexto organizacional, o que traz como resultado adjunto, uma maior produtividade.

No que se refere aos pré-requisitos considerados pela empresa como necessários para os trabalhadores laborarem na empresa (qualificação, versatilidade e disponibilidade para atividades relacionadas ao trabalho dos empregados com o objetivo de aumentar os resultados) o Gestor Operacional afirmou que *“o modelo nosso de empresa, nós vamos reforçando as pessoas, tá? Nós temos um programa (de qualificação profissional interna). Ele proporciona, motiva (sic), quem é caldeirista (auxiliar de caldeira) ir para operador, quem é operador pra (sic) ir em uma função maior. Nós motivamos (sic) as pessoas a crescerem. Não*

é que ela vai entrar lá como auxiliar de beneficiamento e vai sair daqui 30 anos como auxiliar. Então, existe um programa onde nós motivamos, uma forma de nós queremos tá (sic) motivando as pessoas a crescerem dentro da companhia.

Sobre a execução deste programa de retenção de pessoas, o mesmo, por sua vez, buscava fazer com que os empregados almejassem novos cargos dentro da empresa, sendo os assalariados desafiados a sempre buscarem mais conhecimentos. Conforme consta no código de ética da companhia, o mesmo *“estrutura as responsabilidades em mapas de cargos com requisitos específicos e define políticas e práticas remuneratórias a serem adotadas. Além disso, estrutura um plano de capacitação para todos da companhia”*. Cabe observar que além deste programa, existe ainda o Plano de Participação nos Resultados (PPR), embora não mencionado na entrevista, a qual consiste em *“uma gratificação, não habitual, sem natureza salarial, que integra a remuneração proveniente da produtividade e de gratificações por metas coletivas alcançadas. O plano tem como objetivos contribuir para atrair, reter, motivar e desenvolver profissionais com o perfil desejado pela empresa, além de estimular o comprometimento com os resultados e vincular o desempenho corporativo à recompensa dos trabalhadores. Ou seja, o PPR é uma oportunidade que o trabalhador tem de receber uma gratificação, anual, diante das metas estabelecidas e alcançadas pela unidade de negócios a qual desempenha o seu trabalho. O percentual atingido dependerá do trabalho em equipe e envolve, além da produtividade, o cuidado com as despesas e desperdícios. Por isso, você deve ter claro que é o empenho de cada trabalhador que constrói o resultado coletivo e gera o PPR”*.

Com base nestas orientações, verifica-se que dentro deste plano de benefícios ora oferecido, a busca da organização em obter uma maior produtividade, tornando o empregado dependente de maiores esforços, a fim de que possa cumprir as metas estabelecidas e, em compensação, receber uma fração de resultado. A partir do momento em que a empresa possui uma inteligência coletiva, gerada pelo trabalho em equipe, ela é sempre mais poderosa que a minoria. Coletivamente, este grupo possui *“oportunidades de expressar-se, o que se traduz em um melhor ajuste dos métodos produtivos, um menor tempo desde a concepção de um produto até sua fabricação em uma série de inovações úteis (ENGUIA, 1991, p. 245)”*.

Em razão da ampliação dos conhecimentos que vem sendo exigidos pela empresa como ilustra a divulgação do programa de qualificação interna, de acordo com o Gestor Operacional

“o encarregado do processo que está lá, ele faz uma análise junto com o gerente. Se ele tem condições de operar, ele vai operar, por que aquele momento até vai servir como teste. Que quem tava (sic) anteriormente se não voltar, pode assumir o cargo, um novo cargo”. Contudo, a empresa busca meios de evitar que a produção seja interrompida, pois segundo ele *“quem trabalha com a usina tem que tá (sic) bem treinado porque a usina tem um pouco de riscos, então tem que tá bem treinado, principalmente no processo de segurança e para conhecer o processo de segurança tem que conhecer o processo de produção”.*

Verifica-se que existe uma ampliação do trabalho subjetivo, sendo o mesmo incorporado à educação profissional, se começa então a exigir o “desenvolvimento da capacidade de educar-se permanentemente e de trabalhar independentemente, de criar métodos para enfrentar situações não previstas, de contribuir originalmente para resolver problemas complexos” (KUENZER, 2008, p. 73). Ainda em termos de modelo de gestão, questionou-se se este, por sua vez, poderia ser considerado como sendo do tipo Sistema Toyota onde, por exemplo, na linha de produção o empregado possui liberdade para dar opinião sobre o processo. O gestor confirmou a pergunta, com um enfático *“tem liberdade”*. Com base nessa assertiva, verifica-se que parcialmente o sistema adota técnicas do STP.

A Gestora da Qualidade complementa informando que *“todas as sugestões que eles têm são bem-vindas. Então, a gente absorve todas essas informações, essas sugestões em cada local e dá seguimento, porque às vezes uma pequena sugestão de um operador, alguma pequena coisa que você pode incrementar, vira uma grande solução para um problema da empresa”*. Além disso, os gestores informaram ainda que *“na verdade, é nesse momento que nós começamos a olhar as pessoas diferentes, quando a pessoa dá um feedback, ou, ó (sic), o produto tá (sic) assim, o produto tá tal... Aí, quando você vê, você consegue identificar essas pessoas, nós chamamos de talentos, não é? E começa a delegar mais para eles e conforme eles vão absorvendo, ao mesmo tempo, eles vão crescendo”*. A Gestora completa que com isso, a empresa *“procura fazer com que ele tenha mais responsabilidade”*. O Gestor Operacional concorda e reforça a assertiva atestando que com isso se *“delega mais, delega mais para ele, para ele te dar mais coisas, mais retorno, mais controle, pra (sic) ele fazer mais, olhar mais diferente o negócio...”* A gestora complementa que isto serve *“para ele ser mais proativo”*.

Com base nessa afirmação e ao se ter acesso ao código de ética da empresa, verifica-se que nele existe uma frase que busca incutir o sentimento de pertencimento à organização: *“Não existe ‘a SOJA S/A’; existe ‘NÓS SOJA S/A’”. O conceito de feudos é substituído pela consciência de que a companhia é nossa – mais ‘NÓS’, menos ‘eu’.* Trata-se de uma inserção do estranhamento e de alienação dentro do processo de trabalho, o qual demanda do assalariado, que ele se considere como parte da empresa, ou seja, a ela o trabalhador pertence.

Conforme mencionado por Pochmann (2007), com a nova administração do trabalho as empresas buscam a integração do empregado no processo produtivo. Ele se torna cada vez mais participante tanto das tomadas de decisão como uma pessoa com maior responsabilidade para com os resultados da empresa. Existe uma ampliação na gama de atividades dos empregados, acompanhado do aumento da responsabilidade dada ao trabalhador, porém, sem uma remuneração pela proposição de novas ideias, o que pode ser visto como uma afirmativa dos assalariados mais adiante (SEÇÃO 5.3).

Nesta parte do sistema de gestão existente na empresa Soja S/A, o mesmo dá indícios da presença do toyotismo (VIDE CAPÍTULO 3) por meio da declaração de que existe um aperfeiçoamento contínuo dos processos (*kaizen*) em razão do aproveitamento do saber coletivo para a introdução de alterações consideradas como aplicáveis ao processo produtivo. Ao se ter como mote uma maior participação no mercado, são propostas sugestões de melhoria (RIFKIN, 1995). Existe uma modificação da maneira como se socializa a produção. A condução das atividades laborais não é mais isolada, mas sim, integrada por “ferramentas de gestão” como por exemplo, os Círculos de Controle da Qualidade – CCQs, a Melhoria Contínua, acompanhada da redução no tempo de atravessamento – *lead time* – da produção, etc. (POCHMANN, 2007).

Observa-se que dada a possibilidade de ocorrer durante o processo produtivo algum imprevisto ou então um evento diferente do rotineiro, o trabalhador toma uma iniciativa no sentido de resolver o problema de maneira mais rápida, o que faz com que ele garanta tanto o fluxo como melhore a qualidade da produção. A apropriação do saber operário é evidenciada a partir da fala da gestora. Tem-se uma ausência da identidade do trabalhador, que, alienado, propõe melhorias sem ter retorno de determinada iniciativa. E no caso de vingar êxito, essa iniciativa passa a ser algo considerado como padrão, que por sua parte, é socializado com os

demais colegas. Instaura-se uma autonomia real que se torna heterônima (ROSENFELD, 2005, p.2006).

Acerca do porque da condução deste modelo de exigência de atributos praticado desde o início das atividades o gestor afirmou que *“sempre foi política da empresa, até motivação dos gestores”*. A Gestora da Qualidade complementou que *“a gente sempre foi motivado a buscar conhecimentos a mais, né (sic)?”* O Gestor Operacional ainda informa: *“Até em alguns momentos, né (sic)? a empresa tem um orçamento para esse tipo de programa local que ela auxilia o colaborador. O fato aqui é de se fazer, de modo geral para todos, para todo mundo (sic) poder terminar o segundo grau (ensino médio)”*.

Fiod (2000, p.100) pondera que a qualificação educacional destinada para ser aplicada no trabalho coletivo não pode ser considerada como sendo boa ou ruim, mas apenas diferente. Sua utilização na fábrica, segundo a autora, faz com que os indivíduos sejam prejudicados pela divisão do trabalho. No entendimento de Brito (2008, p.135) *“todas as empresas possuem um conhecimento organizacional que é a capacidade de executar coletivamente tarefas que as pessoas não conseguem fazer atuando de forma isolada”*. A partir disso, verifica-se que o intuito maior da organização está em criar valor, mesmo que para isso, seja necessário absorver o conhecimento que é gerado pelos trabalhadores, muitas vezes, sem reconhecimento, seja ele espontâneo ou promovido por meios não remuneratórios. A admissão de que uma sugestão pode ser incorporada ao cotidiano, por sua vez pode se traduzir em produtos e serviços que a organização comercializa. Para tanto, requer-se do trabalhador uma gama de atributos a fim de que ele possa resolver gradativamente, problemas diários e cada vez mais elaborados.

Sobre a percepção do Gestor Operacional sobre a educação para o trabalho, o mesmo informou que *“ela (a educação) envolve vários fatores né (sic)? Educação no refeitório, educação entre um colega e outro... Nós temos aqui é um de nossos produtos vai pra (sic) fábrica de nutrição animal. Nós temos boas práticas de fabricação que incluem limpeza, higiene pessoal⁴⁴, colaborador com barba feita, corte de cabelo, né (sic)? Tipo assim (sic),*

⁴⁴ As normas e deveres do código de ética da empresa orientavam os empregados com as seguintes condições: Uniforme completo, zelando pela limpeza das roupas e calçados; Manter as unhas curtas e limpas; Os homens devem apresentar-se para trabalhar com a barba feita e com os cabelos penteados e curtos; As mulheres devem apresentar-se para trabalhar com cabelos penteados e maquiagem suave; Homens que trabalham na área administrativa dar preferência para uso de sapatos e mulheres sandálias e sapatos fechados; Não exagerar no uso

camisa dentro das calças e se você olhar na entrada do nosso vestiário tem um modelo de como se vestir". Verifica-se, então, que existe uma rígida sistemática interna da empresa, o que sugere que a conduta deva ser seguida da maneira imposta pela gestão. Ao se ter acesso ao código de ética da empresa, o mesmo impõe condições que são repassadas aos empregados. Das 12 orientações recomendadas e confrontando-as com a fala dos gestores, destacam-se as seguintes normas⁴⁵: *"(...) Estar sempre auto-motivado!; Gerar resultados!; Buscar seu auto-desenvolvimento!; Criar novas soluções!; Evitar e solucionar fofocas e mal-entendidos!; Preservar e melhorar a imagem corporativa!; Tomar iniciativas que resolvam problemas!; (...) Praticar estes exercícios!!!"*

Observa-se que existe um código rígido e que submete os empregados a seguirem as normas. Trata-se de uma relação que se apresenta como impositiva e unilateral. Contudo, conforme mencionado anteriormente, não foi permitido adentrar ao local de trabalho dos empregados para confirmar se a sistemática era seguida pelos mesmos. Ao final desta parte da pesquisa, ou seja, sobre a visão que os gestores possuíam sobre a versatilidade do empregado, o Gestor Operacional é enfático e "corta" a pergunta afirmando que todo o resultado da qualificação exigida pela empresa se trata de uma *"motivação interna, para as pessoas crescer (sic). Sempre nós olhamos internamente antes de fazer uma nova contratação"*.

Em se tratando sobre as conseqüências do uso da tecnologia no trabalho realizado pelos empregados, é oportuno ressaltar que é a partir desta etapa da pesquisa onde fica mais evidente a maneira como a empresa vê o empregado que deve se adequar ao modo de gestão imposto a ele. De acordo com a Gestora da Qualidade *"a gente considera isso (a tecnologia nos processos produtivos) uma melhoria pra (sic) empresa, porque quando o colaborador tá (sic) assim, ele tá (sic) atuando diretamente com segurança. Isso diminui também os riscos de acidentes. Então, ao invés de ele ter que levantar ir lá, mexer, limpar alguma coisa, (ela exemplifica) identifica quando, ah, o tanque tá (sic) cheio, ah, liga a bomba tal. Também todo o processo de comunicação por rádio, por telefone, o pessoal da manutenção, da segurança, o pessoal do laboratório, liberação de carga... então, é todo um processo, né? (sic) de melhoria, a gente vê só melhoria. Todo o pessoal foi treinado pra (sic) isso, né? (sic)"*.

de perfumes, preocupando-se com o fato de trabalharmos com outras pessoas em espaços limitados e climatizados. Preze pela discrição. Usar roupas condizentes com o ambiente de trabalho.

⁴⁵ O texto permanece como encontrado no original, ou seja, com os pontos de exclamação.

Verifica-se que a percepção dos gestores prioriza somente a parte da organização e sugere que a tecnologia gera segurança para os trabalhadores, sem considerar efeitos como cansaço, estresse ou ainda os próprios riscos de acidentes ligados as suas atividades laborais, os quais podem ser vistas mais adiante (SEÇÃO 5.3). A partir da informação de que existe uma comunicação interna (rádio ou telefone), isto denota a prática de que é necessário um controle deste tipo para que a produção da fábrica não sofra paradas desnecessárias. Com as novas tecnologias acontece uma descentralização das tarefas, enquanto elas são agora, monitoradas por um sistema de comunicação em tempo real, seja esse controle realizado entre países, em um mesmo edifício ou na planta fabril (POCHMANN, 2007). Verifica-se que tais tecnologias eram aplicadas ao contexto da empresa pesquisada e que, por conseguinte, facilitavam a comunicação interna da mesma.

A partir da menção de que as pessoas eram treinadas para a melhoria do processo produtivo, a Gestora enfatizou: *“são horas de treinamento”*. O Gerente complementa: *“até porque assim, a fábrica, o operador lá, ele não fica dosando quantos produtos tem para fazer, ele faz um acompanhamento, que é pelo software. Para isso ele recebe orientação, treinamento e acompanhamento.* A Gerente da Qualidade reforça a posição, expondo com suas palavras a sistemática de segurança assim como a dependência que a tecnologia gera aos trabalhadores ao expor que *“em toda a parte, no caso de segurança, nós temos. Para essa demanda (os trabalhadores) recebem um treinamento de primeiros socorros, unidade de incêndio, unidade de emergência... Então para mexer no software envolve outro treinamento.* (Como exemplo) *Ah, nós temos que fazer um trabalho de espaço confinado e, principalmente, a gente trabalha com wireless lá na parte do porto seco. E, geralmente, quando a gente tem algo ligado aos gases do grão, que está um espaço confinado, todo pessoal é treinado. Dependendo da situação do trabalho que vai ter, então (o empregado) recebe este treinamento para estar apto a dar continuidade às atividades”*. Em razão de realizarem capacitações internas, o que pode gerar uma alteração na jornada de trabalho, o Gestor Operacional afirmou que não eram realizadas horas extras *“até porque, para nós, internamente tem um orçamento que a empresa possui e se fizer hora extra, acaba extrapolando o resultado”*. Sobre a participação dos empregados na realização de cursos de qualificação fora da empresa, o gestor afirmou que *“em alguns treinamentos pontuais existe”*, tais como *“espaço confinado e elétrica”*. No código de ética, consta que o trabalhador deve

“estar presente em todos os treinamentos e cursos aos quais for convidado, seja internamente ou externamente”.

Observa-se que a presença em cursos de capacitação é condição de permanência na companhia. Dentro dessa reestruturação produtiva, empresas e algumas instituições de ensino sugerem reformulações educacionais, uma vez que eles consideram que ser apenas alfabetizado não contempla mais a realidade do mercado. Ou seja, gradativamente vem sendo reforçada a idéia de que a educação geral básica é a forma mais adequada para garantir a qualificação profissional dos empregados de fábricas automatizadas. Com o avanço da tecnologia, esta demanda uma educação politécnica e exige uma qualificação diferente daquela que condiciona o operário a execução de atividades repetitivas e monótonas (FIOD, 2000, p.103). Ainda sobre a introdução de novas tecnologias no ambiente ocupacional daquela empresa, ambos acreditavam que mesmo com a chegada de inovações no processo produtivo isto não deveria alterar o número de pessoas na organização, pois segundo a Gestora da Qualidade *“a política da empresa é manter as pessoas”*, pois *“podem vir novas tecnologias, vai depender das atividades de produção”* da empresa. Nesse sentido, acerca de como percebiam a aprendizagem dos empregados, a gestora pondera que *“assim, (às pessoas) vai ser destinado àquela área que vai ficar com as novas tecnologias. Como a gente trabalha com um número específico de pessoas, não temos pessoas sobrando, só as pessoas que estão ali, já estão mantendo as atividades certas”*.

No entendimento de Castells (2000, p.330), a tecnologia em si não pode ser considerada como a responsável tanto pela geração como pela destruição de empregos. Porém, o autor afirma que ela, quando aplicada ao trabalho transforma substancialmente sua natureza, sua essência. Esta introdução de tecnologias cria a *individualização do trabalho no processo de trabalho* (grifo do autor). Nesta parte da pesquisa, oportuno expor o que comenta Fiod (2000) sobre a modificação da fábrica no processo produtivo ao informar que

A fábrica nunca considera definitiva qualquer forma de produção existente. Sua base técnica é revolucionária, ao contrário de todas as que a antecedem. Por meio de processos químicos, físicos, da criação de tecnologias diversas, da maquinaria e de tantos outros, transforma sem cessar as tarefas dos operários e as combinações sociais do processo de trabalho. Modifica constantemente a divisão do trabalho e compele massas de capital e de trabalhadores de um ramo da produção para outro. Exige, devido a sua natureza, variação do trabalho, fluidez das funções, mobilidade do trabalhador em todos os sentidos (FIOD, 2000, p.96).

A alteração nos processos produtivos resulta em uma situação complexa e peculiar de cada modelo de gestão, quando aplicado ao contexto ocupacional onde está inserido. Dentro desta situação, pode ocorrer uma etapa dentro do processo de trabalho que envolve a obsolescência programada. Nela, rapidamente, as máquinas são substituídas por outras que podem ser menores, mais rápidas e mais complexas do que as primeiras. Trata-se da aplicação da “destruição criativa” (SCHUMPETER, 1982). Aqueles trabalhadores com menos qualificação podem ser os mais atingidos, em especial, pela redução dos postos de trabalho (BASTOS, 2006, p.93-94).

No que se refere ao modo como eram realizadas as atividades dos trabalhadores da empresa (repetitivas ou diversificadas), pelas palavras da gestora, a mesma afirmou que “*elas (os trabalhadores) sabiam o que tinham de fazer*”. Sobre a execução do trabalho ela informou ainda que “*praticamente, todo dia eles fazem a mesma coisa*”, repetindo esta frase duas vezes. Na mesma linha e inquirida sobre o que os empregados faziam no trabalho, ela se contradiz e informa que eles realizam diferentes tarefas em determinados dias: “*É. Tem dias que, por exemplo, na usina de biodiesel todo dia ele (o empregado) tem que limpar a usina de biodiesel, o local de trabalho tem que estar limpo, carregar a glicerina (...). Eventualidade há. Eles sabem que pode ter mais serviço hoje e amanhã não tem. Depende dele priorizar o que tem que fazer primeiro*”. Trata-se de uma ampliação nos afazeres dos empregados, que ao mesmo tempo em que proporcionam liberdade e proposição de novas ideias, acaba também resultando na intensidade do trabalho. De acordo com Antunes (2009, p. 87), a flexibilidade que é proporcionada aos empregados se revela também como sendo um instrumento que implica na rotação de turnos de trabalho, aliado à integração do controle de qualidade e à “limpeza geral” da produção. Com isso, além do condicionamento de realização de tarefas, incute-se uma nova ideologia. A junção de tais elementos é a intensificação do trabalho (grifo do autor).

A possibilidade de uma parte do quadro laboral ser dispensada pelo uso de novas tecnologias, na visão de ambos, os mesmos entendiam que isto era praticamente impossível, sendo que ela afirma: “*acho que tá (sic) 50%, porque toda a tecnologia precisa de um operador, né? (sic). Então, um precisa do outro na verdade. Então, a tecnologia, ela veio para melhorar a parte operacional, veio o pessoal de outras empresas que não conheciam, foram todos treinados pra (sic) isso*” referindo-se à tecnologia de automatização, que os recém-admitidos não conheciam e que funcionava na fábrica. Em parte, a posição da Gestora

da Qualidade é correta, pois para a operação de uma máquina, é preciso um trabalhador que saiba operar os programas de produção, por exemplo. Contudo, as tecnologias aplicadas à gestão do trabalho são introduzidas por empresas capitalizadas, que por sua parte, visam obter maior produtividade e se sobressair sobre seus concorrentes (DAL ROSSO, 2008, p. 107). De acordo com Pochmann (2007, p.45) a busca por inovações dentro dos ambientes de trabalho pode ser expresso por elementos que compõem as novas empresas, em razão da reestruturação produtiva. Com base nisso, as mesmas podem ser classificadas em dois tipos: duras e flexíveis. Nas tecnologias duras, existe o predomínio de novos materiais aplicados ao cotidiano organizacional, como por exemplo, insumos mais resistentes e duradouros, acompanhados de equipamentos microeletrônicos e dependentes do funcionamento informatizado dos processos. Já nas tecnologias flexíveis, as mesmas se caracterizam por programas de computador (*softwares*), os quais impactam diretamente nas atividades de um empregado, bem como em seu conteúdo de trabalho, o que altera significativamente a organização do mesmo.

Ainda sobre o uso do atual pacote tecnológico utilizado pela empresa, de acordo com a Gestora isto havia sido *“uma decisão própria da gerência. Teve (sic) outras empresas (fornecedores) para divulgar o seu trabalho, empresas que já trabalham há muito tempo conosco...”* afirmando ainda que *“cada segmento tem a sua (empresa responsável pelo software). Para o carregamento é outra empresa que faz outro software, que é diferente...”* Sobre este último, de acordo com a gestora trata-se de *“uma tecnologia diferente, uma é a que controla o volume do biodiesel que deve ser produzido, a outra é do controle das máquinas”* (automação). Abriu-se ainda um espaço para que os gestores comentassem, de maneira geral, sobre alguns aspectos que eles entendiam como relevantes e que eram, por isso, considerados desta forma em razão da existência da Soja S/A em Ijuí/RS. De acordo com o Gestor Operacional *“na verdade a empresa, de origem no Noroeste do Estado (do RS) veio para Ijuí com o âmbito de querer crescer na parte de logística entre os grupos agrícolas e está acontecendo. Ijuí é o centro da produção”*. E complementa: *“também é o centro onde reside o produtor que planta em Tupã (Tupanciretã), Cruz Alta, nós estamos percebendo isso na parte agrícola também”*. Informou ainda que os produtores de soja que realizavam transações comerciais com a empresa, *“mora em Ijuí, a família dele mora aqui, mas ele tem as lavouras dele, as fazendas são em outras regiões, mas que Ijuí é forte também por este sentido”*.

Depois de serem obtidas algumas informações sobre os produtores integrados a este CAI, o gestor repassa algumas informações gerais sobre o quadro de pessoal que laborava na empresa. De acordo com ele *“a direção não é de Ijuí, hoje (sic) residimos em Ijuí, viemos de outras unidades...”* No que se refere à participação da empresa na economia do município, o gestor atestou que *“isso gera muito valor, não só internamente como aos colaboradores aqui, parte de família de cada um, ou para terceiros. Aqui temos muitos terceiros que prestam serviço para nós, em obras, transporte e empreiteiras. E hoje (sic) também a nossa logística é uma logística muito intensa, não somente na parte de grão, não somente na parte industrial, não somente na parte agrícola. Aqui nós temos uma equipe aqui da central de veículos que em 2011 eles entregaram diretamente para produtores cerca de 180 mil toneladas de fertilizantes. Então, isso gera uma grande movimentação interna. Mas falando mais em parte de todo o faturamento que foi gerando em 2011, a princípio, agora está retornando para os caixas, e isso eu vejo com muito bons olhos, isso por que o município vai ter esse valor disponível para investir, em infraestrutura de estradas para o interior, urbanas, saúde, construção civil”*. Possas (2002) observa que acontece uma interação com o passar do tempo entre as estratégias da empresa e o mercado consumido. Tais estratégias não se limitam apenas à inovação, mas também à possibilidade de se conseguir uma vantagem competitiva, um diferencial. A partir do momento em que a empresa passa a atuar em diferentes nichos, surge uma dinâmica industrial em termos de produtos e processos utilizados a fim de se consolidar em seu mercado de atuação.

Como parte final, levando-se em conta a visão de longo prazo da gerência da fábrica a partir da data da entrevista (19/03/2012), ou seja, procurou-se conhecer quais eram os objetivos da empresa a longo prazo em termos de atuação no mercado da soja. O Gestor Operacional argumenta novamente: *“Nós agregamos muito valor ao produto. Internamente hoje tem uma necessidade de produto que nós, então, não vamos poder fazer para exportação. Como não vai dar 50 sacas por hectare, 60 ou 70, né? (sic), nós vamos usar o produto que nós vamos receber para as fábricas. Com certeza se isso não fosse feito, nós participaríamos da exportação”*. Com base nessa manifestação, verifica-se que o intuito da companhia reside em ampliar sua rentabilidade (agregar valor ao produto) assim como permanecer atuante nos diferentes elos da cadeia produtiva da soja (alimentação, indústria e energia). Trata-se da existência de um CAI que busca estreitar relações entre os produtores e os consumidores finais, conforme mencionado por Graziano (1994) e Müller (1990).

Concluída a parte da pesquisa com os representantes da Soja S/A, prossegue-se com a verificação do impacto das tecnologias modernas. Na próxima seção são expostos os resultados obtidos com a segunda parte do Elo Indústria e que sente de maneira direta os resultados das transformações com a chegada da tecnologia no ambiente ocupacional: os trabalhadores, que no presente estudo são aqueles que laboravam na empresa SOJA S/A de Ijuí/RS.

5.3 Impactos causados pelas tecnologias modernas aos trabalhadores da empresa SOJA S/A de Ijuí/RS

Nesta última parte do capítulo analítico acerca do impacto das tecnologias no modo de execução das atividades do trabalho vivo, parte-se agora para a explanação dos dados coletados entre os meses de março e maio de 2012 com os 33 trabalhadores da Empresa Soja S/A. Para que fosse possível a coleta de informações pertinentes ao cotidiano dos empregados, foi buscado, inicialmente, o contato com a empresa que empregava os trabalhadores no dia 19 de março de 2012, durante visita à empresa (SEÇÃO 5.2).

A resposta negativa veio no dia 02 de abril, enviada pela Gestora de Recursos Humanos, por *e-mail*. Uma vez negada a aplicação dos questionários no interior da empresa, partiu-se então para a busca de trabalhadores que residiam na cidade de Ijuí/RS. No dia 17 de abril do corrente ano, foi encontrado próximo à residência do pesquisador o primeiro trabalhador. Explicitado o intuito da pesquisa, o mesmo concordou em responder o formulário de questões anonimamente como também indicou a residência dos demais colegas que também aceitaram responder ao conjunto de questões. Com isso, foi possível repassar aos mesmos o referido instrumento de pesquisa, composto por 45 questões e que é exposto a seguir, sendo os resultados analisados e confrontados com as discussões teóricas do capítulo 3, do mesmo modo apresentado nas seções anteriores.

Tabela 27 – Idade dos trabalhadores da empresa beneficiadora de soja *versus* idade da população de Ijuí/RS

Idade dos Trabalhadores Empresa Pesquisada	Absoluta	Relativa	Idade da População Ijuí/RS	Absoluta	Relativa
De 18 a 24 anos	10	30,30	De 18 a 24 anos	8.923	23,24
25 a 29 anos	13	39,39	25 a 29 anos	6.610	17,21
30 a 34 anos	6	18,18	30 a 34 anos	6.079	15,83
35 a 39 anos	0	-	35 a 39 anos	5.545	14,44
40 a 51 anos	4	12,12	40 a 51 anos	11.241	29,27
Totais	33	100,00	Totais	38.398	100,00

Fonte: Pesquisa e Censo 2010, anos selecionados.

O perfil em termos de faixa etária dos trabalhadores da empresa que beneficiava a soja em Ijuí/RS pode ser considerado como jovem. Isto porque, dos 33 empregados, 29 (87,88%) deles estavam na faixa dos 18 até os 34 anos. Em menor número estavam 04 trabalhadores que possuíam 41 anos de idade ou mais (12,12%). Em termos comparativos, se observado com o número de pessoas existentes no município de Ijuí/RS (CENSO 2010, 2012) e que também se encontravam nas respectivas faixas etárias selecionadas conforme pesquisa com os trabalhadores, verifica-se um quadro semelhante ao primeiro. Como se pode observar, o predomínio da população do município também se concentrava em 21.612 pessoas que estavam na faixa etária entre 18 e 34 anos (56,28%). O restante, ou seja, 16.786 pessoas detinham entre 35 e 51 anos (43,72%). Em outras palavras, os trabalhadores possuíam uma participação idêntica em termos de idade com aquela registrada com a população das referidas faixas etárias acima mencionadas e que também eram residentes no município.

Tabela 28 – Cargo ocupado no início das atividades na empresa *versus* cargo ocupado atualmente na empresa

Cargo ocupado	Início das atividades na empresa		Atualmente na empresa (Abril/Maio de 2012)	
	Absoluta	Relativa	Absoluta	Relativa
a) Almojarife	1	3,03	1	3,03
b) Auxiliar Carregamento	1	3,03	1	3,03
c) Auxiliar de Armazenagem	1	3,03	1	3,03
d) Auxiliar de Caldeira	2	6,06	1	3,03
e) Auxiliar de Monitoramento	2	6,06	4	12,12
f) Auxiliar de Produção	5	15,15	1	3,03
g) Auxiliar Mecânico	2	6,06	0	-
h) Eletricista	2	6,06	2	6,06
i) Laboratorista	4	12,12	4	12,12
j) Lubrificador	1	3,03	1	3,03
k) Mecânico de Manutenção	1	3,03	2	6,06
l) Operador Biodiesel	2	6,06	2	6,06
m) Operador de Caldeira	3	9,09	8	24,24
n) Operador de Plataforma de Expedição	1	3,03	1	3,03
o) Operador Tratamento de Óleo	1	3,03	1	3,03
p) Porteiro	1	3,03	0	-
q) Secretária	2	6,06	2	6,06
r) Vigilante	1	3,03	1	3,03
Totais	33	100,00	33	100,00

Fonte: Pesquisa.

Com o intuito de verificar a modificação em termos de classificação funcional e base na ilustração acima, a informação buscada estava em saber qual era o cargo ocupado no início das atividades da empresa e também aquele no momento da pesquisa (maio de 2012). Como se observa, a função com maior participação no início das atividades ocupacionais que os empregados apresentavam se concentrava em três atividades. A primeira era a de (f) Auxiliar de Produção (5 pessoas – 15,15%), seguida da profissão de (i) Laboratorista (4 pessoas – 12,12%) e ainda, forma registradas aquelas contratadas para serem (m) Operadores de Caldeira (3 pessoas – 9,09%). Já no período atual, de acordo com os empregados, o quadro se inverte em termos de ocupação funcional. Se antes a função de Operador de Caldeira (m) era a terceira colocada, a partir deste momento ela passa a ser a que mais ocorre (8 pessoas – 24,24%). Em seguida, observa-se a permanência da atividade de (i) Laboratorista (4 pessoas – 12,12%), juntamente com a de (e) Auxiliar de Monitoramento.

Tal como observam Santana e Ramalho (2010), esta ascensão profissional interna pode ser classificada como parte integrante da chamada empregabilidade, também conhecida como a capacidade do empregado em se “moldar” às novas atividades, caracterizada por um aumento progressivo de alguns pré-requisitos de qualificação exigidos pela empresa. Em outras palavras, a promoção da função significa que o empregado agora detém novas capacidades para ocupar outra vaga, o que pode ser incentivado pela organização. Contudo, não se pode descartar a possibilidade de ele, mesmo com sua nova função, vir a preencher, mesmo que momentaneamente, a ausência do trabalhador que desempenha agora sua antiga função, a fim de não prejudicar o andamento do processo produtivo dentro da empresa.

No caso da empresa pesquisada, conforme seu código de ética, ela recomenda sua própria “*regra da empregabilidade*”, recomendando aos empregados a regra do 70x30 (70% do que acontece com você é sua responsabilidade/30% é responsabilidade do local onde você trabalha). Com base nessa proporção, a empresa ainda recomenda aos empregados a (a) “*Assumir a responsabilidade por sua carreira e pelo seu auto-desenvolvimento*”, assim como (b) “*Atualizar-se de acordo com as mudanças que ocorrem em seu trabalho e no mercado*”. Em termos de aperfeiçoamento, a organização orienta ainda ao empregado (c) “*Buscar o treinamento, a orientação de pessoas mais experientes, participar de projeto, e desenvolver o hábito de praticar leituras. Não espere apenas o auxílio financeiro da companhia. Encontre seus próprios caminhos e faça!*”. Por fim, sugere (d) “*Compartilhar suas aprendizagens com os colegas de trabalho, atuar como orientador para novos colegas*”.

Com estas recomendações, verifica-se que a organização possui como principal objetivo forçar as pessoas que nela pretendem continuar trabalhando a buscarem sua própria qualificação, observando-se para tanto tudo que acontece no mercado de atuação da empresa, assim como não depender somente do auxílio-financeiro proporcionado aos mesmos. É preciso que ele saiba o que é necessário para ascender profissionalmente (“*Encontre seus próprios caminhos e faça!*”), assim como ser um efeito multiplicador de aprendizagem para com seus colegas dentro do ambiente organizacional (SANTANA E RAMALHO, 2010). Trata-se de um conjunto de recomendações que visam garantir a continuidade das pessoas por meio de um conjunto de atividades que fazem com que o próprio trabalhador seja, simultaneamente, empregado e um potencial candidato a novos cargos, desde que acate e pratique as regras vigentes.

Tabela 29 – Tempo de empresa segundo os empregados

Ano	Absoluta	Relativa
Menos de 6 meses	6	18,18
De 6 meses a 1 ano	7	21,21
De 1 a 2 anos	8	24,24
Mais de 2 anos*	12	36,36
Totais	33	100,00

Fonte: Pesquisa. *Até maio de 2012.

Com base nas informações dos 33 empregados, 13 deles (39,39%) possuíam até um ano de empresa. Outras 08 (24,24%) tinham entre um ano e dois de atividade ocupacional. Diferente do que a Gestora de Recursos Humanos da empresa afirmou o restante dos participantes, ou seja, 12 (36,36%) trabalhadores estavam há, no mínimo, dois anos trabalhando na empresa. Verifica-se que existe um hiato entre o conhecimento do RH com a atividade prática em termos de tempo de empresa.

De acordo com Dal Rosso (2008), a partir de dois anos de empresa, o empregado possui maiores subsídios para argumentar sobre as condições de trabalho, assim como sua percepção acerca da maneira como são distribuídas as tarefas aos trabalhadores. Porém, no caso estudado, devido a dificuldade de se obter acesso a todos os empregados, não se pode descartar também a interpretação dos demais trabalhadores.

Tabela 30 – Gênero dos trabalhadores da Empresa SOJA S/A *versus* população de Ijuí/RS

Gênero	Absoluta Trabalhadores	Relativa Trabalhadores	Absoluta População de Ijuí/RS	Relativa População de Ijuí/RS
Masculino	29	87,88	38.112	48,30
Feminino	4	12,12	40.803	51,70
Totais	33	100,00	78.915	100,00

Fonte: Pesquisa e Censo 2010.

Acerca do gênero de cada um dos 33 empregados, o predomínio se concentrava no trabalhador masculino (29 pessoas – 87,88%) e em um menor número, estava o gênero feminino, que, neste caso ocupava atividades de Laboratorista (duas pessoas) e de Secretária (duas pessoas). Se comparado o resultado dos trabalhadores participantes da pesquisa com a população de Ijuí/RS, tendo-se como base o Censo 2010, pode-se verificar que o quadro apresentado é inverso, pois existe um maior número de mulheres (40.803 habitantes – 51,70%) no município do que de homens (38.112 habitantes – 48,30%). Contudo, por se tratar

de um setor onde o perfil predominante ainda se concentra na demanda por mão-de-obra do gênero masculino, muito em razão das condições de trabalho estarem caracterizadas pelo deslocamento de materiais e de peças, isto talvez justifique o resultado que fora comentado acima.

Tabela 31 – Tempo dedicado para execução das tarefas diárias a partir da introdução de máquinas

Posição	Absoluta	Relativa
Aumentaram	6	18,18
Diminuíram	9	27,27
Não se alteraram	18	54,55
Totais	33	100,00

Fonte: Pesquisa.

A partir do intuito em saber melhor sobre qual era o tempo que o trabalhador destinava para executar suas tarefas diárias na empresa, observou-se que para 18 trabalhadores (54,55%), o tempo para a realização de suas tarefas manteve-se o mesmo. Com base nesta resposta, oportuno assinalar o que comenta Dal Rosso (2008), ou seja, de que a declaração de que a carga de trabalho no emprego atual não anula a possibilidade de em um anterior ele ter sido maior. Para outros 09 empregados (27,27%) elas haviam diminuído.

Entretanto, cabe aqui ressaltar uma informação obtida junto aos trabalhadores. Em razão de um acordo com o Ministério Público do Trabalho (MPT) houve uma mudança de turnos. Isto porque, desde 2007 (ano de início das atividades da empresa) até novembro de 2010 perdeu uma jornada de trabalho de 8 horas diárias. A partir deste período houve uma redução dessas 8 horas para 6 horas, o que sugere que em função deste acerto, o ritmo e a velocidade de trabalho podiam apresentar resultados além daqueles obtidos no momento da pesquisa. Ademais, cabe ressaltar que de acordo com os gestores da empresa pesquisada, os mesmos somente mencionaram que na fábrica *“são 4 turnos que funcionam 24 horas por dia”* (seis horas por turno).

No entendimento de Bernardo (1996, p. 46), o trabalhador contemporâneo que realiza atividades altamente complexas e que cumpre, por exemplo, uma jornada de sete horas por dia, trabalha muito mais tempo real do que um trabalhador que cumpria um horário de quatorze horas diárias, no qual o trabalho era dotado de um baixo grau de complexidade. Desta maneira, reduzir formalmente o horário de trabalho não significa necessariamente

diminuição da carga de trabalho. Na visão de Cardoso (2001, p.183), a sociedade atual, nascida com as constantes mudanças que a tecnologia ocasionou, não possui, de maneira geral, a noção de como todo este processo é, ao mesmo tempo, recente e complexo, a fim de que se pudesse chegar às profundas mudanças na vida do homem contemporâneo. Dada a livre concorrência, as tecnologias têm causado impactos não apenas no cotidiano dos trabalhadores como no próprio conteúdo do trabalho. O papel do emprego/desemprego, da qualificação/desqualificação do trabalhador, da mudança nas condições de trabalho, seja em termos de saúde ou de políticas de remuneração vem provocando uma série de discussões.

O ponto central do debate reside em deixar claro que a variável tecnológica não acontece na incorporação dos processos produtivos de maneira independente, mas sim, devido às relações sociais que se alteram a partir de sua introdução. Sua utilização causa variadas consequências, uma vez que elas dependem dos sistemas políticos dos países, das tradições culturais, da capacidade de organização do trabalho e das negociações entre a classe patronal e a assalariada. Em síntese, ocorre um impacto social diferenciado (NEVES, 1992, p.47).

É preciso observar que o grau de intensidade aqui pode ser menor do que antes. Em outras palavras, o trabalhador pode ter trabalhado mais no emprego anterior e no atual isto não mais acontecia. É compreensível a opção de preferir pela diminuição de tempo para a execução das atividades na empresa. Como última alternativa e mesmo não sendo a de maior escolha, 06 (18,18%) trabalhadores afirmaram que suas atividades aumentaram com a introdução de novos aparatos tecnológicos que fazem com que eles se molde ao seu ritmo. Como mencionado na introdução do estudo, a intensidade do trabalho se expressa pela incorporação de meios que façam com que o trabalhador tenha um aumento em sua carga de trabalho. Com isso o mesmo precisa, então, concentrar mais forças, sejam elas, cognitivas, emocionais ou físicas, para a realização de tarefas em seu ambiente ocupacional. No caso exposto, mesmo sendo o menor resultado encontrado, o mesmo já suscita que a intensidade já se registra em algumas atividades laborais dos trabalhadores.

Tabela 32 – Realização de horas extras segundo os trabalhadores

Resposta	Absoluta	Relativa
Sim	9	27,27
Não	24	72,73
Totais	33	100,00

Fonte: Pesquisa.

No que concerne à realização de horas extras, dos 33 trabalhadores, 24 (72,73%) deles afirmaram que não realizavam horas extras na empresa. Isto remete ao que fora exposto anteriormente e que se refere ao suposto acordo realizado entre a empresa e o MPT. Mesmo sem informações oficiais, pode-se afirmar que isto pode ter interferido na resposta a este questionamento e que reflete em outro resultado mais adiante. Dal Rosso (2006, p.31) observa que a duração da jornada de trabalho acontece por meio de uma chamada curva, a qual é composta de três elementos gráficos básicos: o (a) alongamento, a (b) jornada máxima e a (c) redução da jornada.

A primeira provém da constituição das sociedades modernas, nas quais o assalariado é seu principal representante. Em seguida, a prática de uma (b) jornada máxima significa aproveitar toda a capacidade que o empregado possui para trabalhar em um determinado espaço de tempo, porém, sem afetar as condições de saúde e de vida. Já a (c) redução da jornada, devido ao aumento da duração que elevou o trabalho até o ponto máximo da resistência humana, os trabalhadores postulam por meio de manifestações, tais como as greves, com o intuito de negociar melhores condições de trabalho. Com base no exposto, observa-se que existe uma situação intercalada, ou seja, enquanto alguns declararam que não realizavam horas extras na empresa, 09 deles (27,27) concordaram positivamente sobre esta pergunta, o que pode ser visto na ilustração a seguir.

Tabela 33 – Número de horas extras realizadas segundo os trabalhadores

Quantidade	Absoluta	Relativa
Uma hora	1	3,03
Duas	3	9,09
Cinco	5	15,15
Não realiza	24	72,73
Total	33	100,00

Fonte: Pesquisa.

Conforme mencionado anteriormente, o alongamento da jornada de trabalho era sentido por 09 (27,27%) dos 33 empregados participantes da pesquisa. Apesar de não ser um número expressivo em termos de frequência, observa-se que dentre os que concordaram em realizarem horas extras, a maior ocorrência estava com aqueles que ficavam até 05 horas (15,15%) realizando atividades para a empresa. Em seguida, estavam 03 trabalhadores que realizavam duas horas extras (9,09%), acompanhado de um empregado, que afirmava realizar, aproximadamente, uma hora (3,03%) de hora extra. De acordo com Gomes (2008, p.24), a

intensidade do trabalho se expressa também pela hora extra, uma vez que neste caso ocorre um dispêndio de trabalho gasto em uma determinada unidade de tempo, alongando deste modo o tempo de labor do assalariado.

Tabela 34 – Número médio de horas trabalhadas no emprego anterior e no atual

Período Número de Horas	Emprego Anterior		Atualmente	
	Absoluta	Relativa	Absoluta	Relativa
Seis	2	6,06	18	54,55
Oito	19	57,58	11	33,33
Nove	11	33,33	4	12,12
Doze	1	3,03	1	3,03
Totais	33	100,00	33	100,00

Fonte: Pesquisa.

Ao realizarem uma comparação entre o emprego anterior e o atual tendo-se o número de horas trabalhadas como fator de verificação, antes de ingressar na empresa em que trabalhavam atualmente, uma parte havia laborado entre oito (19 pessoas – 57,58%) e nove horas (11 pessoas – 33,33%). Já no emprego atual, o cenário é um pouco diferente. Com base nas informações dos trabalhadores, mais da metade deles (18 pessoas – 54,55%) trabalhava até seis horas diárias, o que remete à informação sobre o acordo firmado com o MPT. Em segundo, estavam aqueles que declararam trabalhar até oito horas diárias (11 pessoas – 33,33%). Em menor número, os demais informaram que trabalhavam entre 09 e 12 horas (05 pessoas – 15,15%). Mesmo havendo uma predominância de empregados que laboravam na empresa pesquisada, um número entre seis e oito horas, novamente registram-se pessoas que admitem trabalhar mais do que o estabelecido pelo alegado acordo firmado com o MPT. Com isso, verifica-se que a intensidade do trabalho se expressa mais uma vez pelo alongamento da jornada de trabalho, ainda que registrada neste caso, de modo inferior ao tempo estabelecido como padrão pela organização em que eles trabalhavam no momento da pesquisa.

Tabela 35 – Manutenção do número de horas trabalhadas desde o início das atividades na empresa

Resposta	Absoluta	Relativa
Aumentaram	6	18,18
Diminuíram	11	33,33
Não se alteraram	16	48,48
Totais	33	100,00

Fonte: Pesquisa.

Nesta parte da pesquisa buscou-se saber sobre o número de horas trabalhadas desde o início das atividades na empresa. Para uma parte dos participantes (16 pessoas – 48,48%), este número se manteve estável. Em outras palavras, não se alterou. Para outra parcela (11 pessoas – 33,33%) entendeu que houve um efeito contrário, com a diminuição das horas trabalhadas, o que leva a crer que isto também corrobora para o acordo de ajuste dos turnos. Os demais trabalhadores (06 pessoas – 18,18%) realizavam uma jornada de trabalho maior do que aquela contratada e que era executada nos primeiros meses de empresa. Com base neste último resultado, pode-se afirmar que o próprio grau da intensidade do trabalho é variável.

No entendimento de Antunes (2009, p.173), é impossível “compatibilizar *trabalho assalariado, fetichizado e estranhado com tempo (verdadeiramente) livre*. Uma vida desprovida de sentido no trabalho é *incompatível* com uma vida cheia de sentido fora do trabalho” (grifos do autor). Com isso, os tempos despendidos e as circunstâncias nas quais a intensidade acontece, além de tornar a vida do assalariado sem sentido, pode se alterar em momentos distintos. Mesmo sendo registrado um número que não expressa inteiramente a sobrecarga de trabalho, verifica-se que alguns trabalhadores já manifestam mudança no número de horas na empresa onde eles laboravam.

Tabela 36 – Percepção sobre as atividades desempenhadas ao longo do tempo na empresa

Resposta	Absoluta	Relativa
Aumentaram	5	15,15
Diminuíram	10	30,30
Não se alteraram	18	54,55
Totais	33	100,00

Fonte: Pesquisa.

Com a inserção da tecnologia, entende-se que o trabalhador pode canalizar mais forças para a execução de suas atividades. Nesse sentido, mais da metade dos empregados indicou que elas permaneciam as mesmas (18 pessoas – 54,55%). Outra parte entendeu que elas haviam diminuído (10 pessoas – 30,30%). Talvez, conforme mencionado anteriormente, isto foi manifestado também em função do acordo realizado entre a empresa e o MPT, ou ainda pela própria possibilidade de não ser sentida neste emprego a intensidade, o que não anula a possibilidade positiva de ter ocorrido em outras experiências profissionais passadas. Apesar de ser registrada em uma pequena parcela (5 pessoas – 15,15%), entende-se que aqueles que a compunham, afirmaram que com o passar do tempo, as atividades haviam aumentado. Com

base nisso, dentro de uma relação de troca entre canalização de forças e resultados, pode-se considerar que a intensidade do trabalho se faz presente no cotidiano destes trabalhadores, seja por uma demanda crescente de esforços físicos ou mentais para a realização de seus afazeres.

A fim de preencher os tempos mortos, novas atividades são dadas ao empregado, o que acarreta no aumento de atividades diárias dentro da empresa, que muitas vezes são realizadas sem se dar conta de tal preenchimento de tempo. É preciso, então, realizar uma separação no que concerne a execução do trabalho em dois momentos distintos: o trabalho prescrito e o trabalho real. No trabalho do tipo prescrito, o mesmo possui como base a maneira como deve ser conduzido o trabalho, ou seja, aquilo que consta em manuais e que condiz ao modo sobre como operar as máquinas, o tempo de cada operação e as regras a serem respeitadas. No sentido inverso, está o trabalho real, que é bem diferente do primeiro. Por sua parte, ele está relacionado ao tempo que o empregado leva para executar suas tarefas e, que em determinadas situações, vão além do prazo estipulado por diversos fatores, tais como a substituição por um colega, a quebra do maquinário e o esgotamento físico, dentre outros exemplos. Como observa Rosenfield (2004, p 216) “o trabalho como fator de produção e de criação de riquezas é um trabalho alienado. O que o torna alienado é seu fim de servir à acumulação de riquezas, independentemente de seu conteúdo”.

Tabela 37 – Percepção sobre o ritmo e a velocidade de execução das tarefas após a introdução de máquinas para o aumento da produção

Resposta	Absoluta	Relativa
Sim	14	42,42
Não se alteraram	7	21,21
Não sei responder	12	36,36
Totais	33	100,00

Fonte: Pesquisa.

Se anteriormente não se manifestava claramente a sobrecarga de trabalho, observa-se que a partir deste ponto, acerca do ritmo e da velocidade na execução das tarefas logo após a instalação de máquinas, isto se torna mais expressivo. Com o intuito de aumentar a produção, 14 trabalhadores (42,42%) afirmaram que o ritmo e a velocidade de execução de suas tarefas se tornaram maiores depois de introduzidos os equipamentos que foram responsáveis pelo aumento da produção. Além de se adaptar ao tempo de produção dela, isto faz com que o

empregado trabalhe mais depressa. Os tempos ociosos do trabalho são eliminados e com isso busca-se o máximo de equilíbrio entre o trabalho em tempo real com o que fora contratado.

Com a venda da força de trabalho, não se pode deixar de assinalar que a própria inserção dos trabalhadores dentro dos estabelecimentos acontece em maior ou menor grau de intensidade do trabalho. Por seu turno, essa percepção é muito subjetiva, pois é ele quem executa, controla ou coordena as atividades. Isto significa dizer que a intensidade ou a redução do trabalho, assuntos centrais da discussão, devem ser medidas em momentos distintos: o antes (T1 – um (p.ex.)) e o depois (T2 – três (p.ex.)), onde se observa como está o comportamento do trabalhador em relação aquilo que lhe é demandado (DAL ROSSO, 2008).

Ao se constatar que aumentam tanto o grau de envolvimento do trabalhador assim como seu empenho e seu esforço para a realização de tarefas, ele está trabalhando mais. A partir desta base, para Antunes (2009, p.86), o “envolvimento” dos trabalhadores no relacionamento entre capital e trabalho vem resultado em uma maior intensificação do ritmo de trabalho (grifo do autor). Wisner (1994) observa que para analisar se o trabalho do assalariado está mais intenso do que antes, este autor também recomenda considerar os aspectos físicos, cognitivos e psíquicos exigidos durante sua jornada de trabalho. Apesar de a intensidade existir, oportuno salientar que cada um deles pode sentir uma sobrecarga distinta, que depende de cada situação que demanda suas capacidades produtivas, ou seja, se o trabalhador foi contratado para oito horas diárias de carga horária a ser cumprida, com este sistema, busca-se chegar o mais próximo possível deste pacto⁴⁶. De acordo com Dal Rosso (2008, p.175), a partir do momento em que se aumenta a velocidade, cresce na mesma proporção o *quantum* do trabalho feito, além da quantidade e a qualidade do que foi produzido. Com um ritmo mais intenso e o aumento da velocidade, causado pela inserção de máquinas no cotidiano, demanda, consciente ou inconscientemente do trabalhador, mais energia do empregado. Pode-se afirmar, então, que não apenas o modo de trabalho, como sua própria constituição passou por um processo metabólico, ou seja, substituem-se certas atividades caracterizadas pelo trabalho repetitivo e uniforme por uma função polivalente e flexível, o que demanda das pessoas, uma capacidade de adaptação a esta nova realidade.

⁴⁶ Para uma maior observância sobre este assunto, ver “Tempos Modernos” (1936) com Charles Chaplin, em especial, na passagem aonde é realizada uma demonstração de uma máquina que, durante o almoço do trabalhador, faz com que ele trabalhe e se alimente ao mesmo tempo. Chaplin faz uma crítica extrema sobre a maneira como o ser humano era tratado no ambiente fabril, durante a época em que o sistema fordista vigorava.

Os trabalhadores possuem destreza para criar valor para a satisfação de muitas outras pessoas, seja por meio da operação em máquinas, meios de transporte, dentre outros. Há de se ressaltar que sucessivas divisões vêm ocorrendo em diferentes momentos, devido às chamadas revoluções tecnológicas. A partir do século XX, com a chamada revolução tecnocientífica, caracterizada pela introdução de sofisticados aparatos, tanto no processo de produção como no processo de trabalho em milhares de empresas. Dentro desta alteração, instaura-se o controle eletrônico de trabalho, onde trabalhadores e robôs trabalham juntos (BAVA, 1990, p. 20).

Outro ponto que chama a atenção se refere ao resultado de indiferença quanto ao aumento no ritmo e na velocidade da execução das tarefas, ou seja, para uma parcela dos participantes desta parte da pesquisa (12 pessoas – 36,36%), seus integrantes não souberam se posicionar a respeito da pergunta. Isto pode estar relacionado a uma situação de estranhamento do trabalho. Esta situação de estranhamento do trabalho pode ser entendida como algo que lhe é alheio, ou seja, não lhe pertence, mesmo sendo ele o executor de uma tarefa. Em outras palavras, ele faz, mas não sabe o porquê e o quanto lhe ocupa em termos de tempo de trabalho seus afazeres. Tal como observa Marx (1975, p. 52-53) esta relação de tempo de trabalho, aliada ao ato de produção resulta em algo alienado e que não pertence ao trabalhador. Talvez esses trabalhadores não consigam distinguir se seu trabalho aumentou ou diminuiu frente ao questionamento a ele realizado, uma vez que a prioridade pode estar na manutenção do emprego, sem notar esta mudança.

A partir do modelo de gestão aplicado, as novas tecnologias podem, simultaneamente, eliminar postos de trabalho como também fazer com que um mesmo trabalhador acumule funções que antes eram realizadas por duas ou mais pessoas. Isto acaba tornando o empregado cada vez mais multifuncional. Dada a necessidade de manter-se no emprego isto faz com que o trabalhador se submeta às condições de trabalho diferentes daquelas existentes antes do aperfeiçoamento tecnológico. Como as novas tecnologias alteram gradativamente o perfil do trabalhador, isto gera ao mesmo um paradoxo: ou ele ficará sem trabalho e então deverá buscar novas formas de sobrevivência. Se empregado, terá esse seu trabalho intensificado e modificado pela necessidade de novos conhecimentos e novas práticas que são agora exigidas devido à nova forma que se dá ao conteúdo do trabalho.

É oportuno ressaltar que, conforme mencionado anteriormente, a tecnologia em si não pode ser considerada como uma variável independente dentro de um processo produtivo. Deve, portanto, ser entendida como um processo maleável, no qual sua aplicação depende de como se dá a produção, além da difusão e da maneira como ela é aplicada nas atividades produtivas. Nesta perspectiva, podem ocorrer diferentes resultados com o uso de uma mesma tecnologia. Em razão da globalização, sua aplicação se deve ao fato da seleção adotada pelas empresas a fim de garantirem destaque no atual cenário, muito embora sua própria inserção ainda deixe evidente a presença do modelo taylorista em termos de processo de trabalho.

A atividade laboral, com a introdução de novos aparatos que possibilitam a execução mecânica e a análise de tarefas por meio de programas de computador impõe um trabalho metamorfoseado, onde o empregado trabalha mais, muitas vezes, sem se dar conta de que seu ritmo de execução das atividades aumentou. Quanto mais as empresas operam em mercados ampliados, elas começam a exigir como resultado, mais esforços dos seus trabalhadores, além de mais resultados. A facilidade se torna uma preocupação para quem opera na companhia dos aparatos sofisticados. Os processos de trabalho sofrem uma reorganização em sua condução e as inovações tecnológicas alteram o perfil do trabalho e do emprego.

Wood (1989) pondera que existe uma ênfase maior nos aspectos tecnológicos a serem aplicados no ambiente ocupacional do que a importância de como o trabalhador se sente ante a operação de atividades. As segmentações no mercado de trabalho e a exigência de uma mão-de-obra multiquificada, geram de uma parte, contratos de trabalho parciais ou em tempo determinado com poucos direitos trabalhistas. Na outra, devido às mudanças tecnológicas e organizacionais, as mesmas acarretam em intensificação do trabalho, desqualificação e uma migração do controle de trabalho para as mulheres, enquanto que para os homens, o trabalho é mais flexível e qualificado. Para o restante dos participantes (7 pessoas – 21,21%), seus componentes afirmavam que tudo permanecia igual, ou seja, sem alteração no cotidiano ocupacional após a introdução de máquinas em seu cotidiano ocupacional.

Na sequência, tem-se a situação atual declarada pelos trabalhadores em termos de estudo e de trabalho. No momento da pesquisa, 10 deles (30,30%) afirmaram que estavam realizando as duas atividades ao mesmo tempo. Enquanto isso, os outros 23 trabalhadores responderam que somente trabalhavam. Condição entendida por muitos autores como

essencial para o aumento da participação do empregado no processo produtivo, a educação desempenha um papel essencial para o desenvolvimento da sociedade. Ao se ter como base de perspectiva a iniciativa de educar-se para o trabalho isto acontece "através de um processo contraditório em que estão sempre presentes e em confronto momentos de educação e de deseducação, de qualificação e de desqualificação, e, portanto, de humanização e desumanização" (MARX e ENGELS *apud* KUENZER, 1998).

O processo educacional é cada vez mais voltado para atender à demanda do mercado. Cabe, assim, à escola selecionar eficientemente os “melhores talentos e a sociedade deve dar-lhes o lugar que merecem para poder beneficiar-se de suas capacidades.” (ENGUITA, 1991, p.232). A educação é um processo contraditório que não se encerra na escola, mas ocorre no interior das relações sociais. O trabalho, então, pode ser considerado como toda e qualquer forma de ação do homem para um objetivo final, atualmente, instrumentalizado pelos conhecimentos em informática, conforme sugere Enguita (1991). Trata-se de uma atividade teórica e prática, como também reflexiva e ativa. Toda educação se destina para ser aplicada no trabalho, independentemente de qualquer tipo que seja ele, pois ela sempre irá interferir nas formas de interação do homem com a natureza, com os outros homens e consigo mesmo, uma vez que o trabalho é ao mesmo tempo reflexão e ação (KUENZER, 1985, p.23).

A partir desta observação, é importante frisar que no contexto atual, a qualificação profissional possui como base o conhecimento escolar, considerado como pré-requisito mínimo para a execução de determinadas tarefas. Isto significa que a educação consiste em uma condição que visa capacitar o trabalhador para sua inserção no mercado de trabalho, ao menos em termos teóricos, pois em termos práticos, distintas situações exigem como prioridade adjunta a experiência profissional dos candidatos a uma vaga de emprego. Ao mesmo tempo, muito decidem após a finalização ou não dos estudos, somente permanecerem trabalhando.

Sobre quanto tempo os trabalhadores estavam afastados dos bancos escolares, 10 trabalhadores (43,48%) afirmaram que esse período era superior a 5 anos. Outra parte, composta por 08 pessoas (34,78%), estava entre 02 e 05 anos sem estudar e em um período mais recente, somente 05 empregados (21,74%) não estudavam no momento da pesquisa. Contudo, Rifkin (1995, p. 13) observa que a maioria dos trabalhadores na atualidade se sente totalmente despreparada frente à transição pela qual passa o mundo do trabalho. Os avanços

tecnológicos e a reestruturação produtiva fazem com que trabalhadores com anos do estudo, habilidades e experiências profissionais tenham que enfrentar a possibilidade de serem considerados como um exército de reserva excedente, devido à introdução das novas formas de automação e informação que ocupam os ambientes organizacionais. Somente 03 (13,04%) entendiam que o retorno aos estudos não era necessário. Mesmo assim, ainda com o intuito em saber o porquê de retornar a estudar, os trabalhadores elencaram os motivos expostos na seqüência.

Tabela 38 – Motivo alegados pelos trabalhadores para retomarem os estudos

Resposta	Absoluta	Relativa
a) Melhorar de emprego	12	52,17
b) Especializar-se	6	26,09
c) Ensino Superior	4	17,39
d) Concurso Público	1	4,35
Totais	23	100,00

Fonte: Pesquisa.

Dentre os motivos atestados pelos 23 interessados em retornarem aos estudos, para 12 deles, o principal residia no intuito de (a) melhorar de emprego (52,17%). Em seguida, outros 06 manifestaram a intenção de se (b) especializarem em sua área fim (26,09%). Para 04 empregados, o motivo maior estava em (c) concluir o ensino superior, enquanto que um trabalhador entendia ser importante voltar a estudar para prestar (d) concurso público (4,35%). No entendimento de Mattos (1992) a relação entre trabalho, sociedade a formação do homem tem-se constituído de um elemento formador para o comportamento humano nas organizações. Deste ponto, observa-se que a atividade profissional passou a ser considerada como ajustável, a partir do momento em que se passa a exigir do trabalhador um maior grau de escolarização em função da introdução de processos inovadores nos ambientes de trabalho. Com isso, acontece uma busca pela mobilização de que o conhecimento é a ferramenta indispensável para a continuidade do mesmo em sua trajetória profissional.

No caso exposto, verifica-se ainda que a permanência destes trabalhadores na empresa possa ser considerada como um momento passageiro, ou seja, com um maior grau de estudo, a pretensão predominante reside em melhorar de emprego ou então de buscar uma estabilidade, como é o caso de quem procura realizar um concurso público. Mesmo assim, o processo de se qualificar, em termos de estudo, reflete a situação buscada pelos trabalhadores,

que com isso confirmam que com maiores conhecimentos teóricos, suas chances de conseguirem uma nova oportunidade no mercado de trabalho podem ser concretizada.

Tabela 39 – Motivos para se ausentar do local de estudo em função do trabalho

Resposta	Absoluta	Relativa	Motivo	Absoluta	Relativa
Sim	19	57,58	Hora Extra	17	89,47
Não	14	42,42	Trabalho em outra unidade/Viagem a trabalho	2	10,53
Totais	33	100,00	Totais	19	100,00

Fonte: Pesquisa.

Em se tratando da ausência no local de estudo devido ao trabalho, 19 (57,58%) empregados se manifestaram positivamente e isto se dava em função da realização de horas extras (89,47%). Para outros dois, o segundo motivo residia em se deslocar para outra unidade ou então viajar a trabalho pela empresa (10,53%). Com base nisso, o tempo livre do trabalhador é substituído por mais trabalho em todos os níveis setoriais onde é possível aplicar tecnologias específicas para uma maior produtividade, reduzindo desta maneira, o tempo livre do assalariado.

Para Marx (1983), a incorporação da máquina a vapor representava o aumento do número de movimentos do trabalhador para efetuar as tarefas. No atual contexto, as empresas, a partir do momento em que o alongamento da jornada de trabalho se apresenta de maneira mais explícita, com as mudanças técnicas e informacionais, agora é possível controlar o tempo de trabalho do empregado. Isto significa que existe um novo ritmo de trabalho, uma condição de adequação para quem precisa trabalhar e cumprir metas ou prazos em tempo mínimo, instrumentalizado por elementos técnicos como computadores, que programam a produção e o uso de telefones móveis ou de GPSs. Com *internet* disponível, por exemplo, estes equipamentos permitem ao empregador acompanhar o deslocamento do trabalhador.

Tabela 40 – Percepção do trabalhador sobre seu estudo ser ou não suficiente para trabalhar atualmente na empresa

Resposta	Absoluta	Relativa	Motivo	Absoluta	Relativa
Sim	12	36,36	a) Empresa está introduzindo sistemas automatizados	8	38,10
			b) Mais Qualificação	6	28,57
Não	21	63,64	c) Almejar Novos Cargos	4	19,05
			d) A empresa exige cada vez mais	3	14,29
Totais	33	100,00	Totais	21	100,00

Fonte: Pesquisa.

Ter uma maior gama de conhecimentos tem sido uma exigência de muitas empresas no atual contexto. Nesse sentido, uma parcela (12 empregados – 36,36%) entendia que o estudo que possuíam era adequado para suas atividades desempenhadas naquela organização. Contudo, mais da metade deles (21 empregados – 63,64%) afirmou que os conhecimentos que possuíam até o momento da pesquisa eram considerados como insuficientes para continuarem na organização. Dentre os principais motivos estava uma (a) crescente introdução de sistemas automatizados (8 respostas – 38,10%), seguido de uma exigência de (b) maior qualificação (6 respostas – 28,57%), além da possibilidade de serem (c) almejados novos cargos (4 respostas – 19,05%), como também da (d) crescente exigência por parte da empresa de um maior número de anos de estudo (3 respostas – 14,29%).

Com a informação de uma (a) crescente informatização dos sistemas automatizados na empresa, por sua parte, Enguita (1991, p.232) pondera que os trabalhadores atuais precisam adquirir “certos conhecimentos da panaceia do amanhã, a informática, se não querem ser uma espécie de analfabetos funcionais; as novas tecnologias, em geral, são o desafio de nossa sociedade e, portanto, de nossa escola”. Antunes (2009) aponta que para os capitais produtivos, o interesse reside em exigir uma força de trabalho "qualificada" para operar os equipamentos computadorizados. A superexploração do trabalho combinada com o avanço tecnológico, o prolongamento e a intensificação do ritmo e da jornada de trabalho geram uma mais-valia absoluta. O próprio sistema impõe a qualificação do trabalhador, demandando dele a adequação a esse novo modelo, onde a educação passa a ser fator condicionante de ingresso na atividade profissional. Sem ela, o capital exclui e força o trabalhador a buscar diversas formas de educação para se manter na empresa, seja pelo ensino a distancia, como pela realização de cursos de aperfeiçoamento. Trata-se de mais um produto criado (maior grau de

educação) e de uma necessidade (aplicação ao cotidiano do trabalho) manifestada pelo sistema vigente.

No entendimento de Rattner (1988, p. 16), por parte dos empresários, os mesmos canalizam recursos para a adoção de tecnologias que elevem a produtividade e que, principalmente, aumentem substancialmente as taxas de lucro, a partir da adoção de computadores e da automatização em processos industriais. Já Neves (1992, p.46), alerta que a introdução de novas tecnologias produtivas, acompanhadas pela reformulação nos ambientes de trabalho produz grandes impactos no que se refere às relações sociais. Isto porque, a partir do momento em que as empresas estão inseridas em uma economia competitiva, a qualidade de produtos e serviços requer elementos diferenciadores para sua conseqüente produção/execução. Além deste objetivo, outro também se instala nas organizações e reside em diminuir o controle por parte dos trabalhadores sobre seus processos de trabalho, a fim de eliminar os tempos mortos, com vista a uma maior produtividade e a diminuição de custos, ou seja, a introdução das novas tecnologias possui dois objetivos fundamentais: tornar as empresas mais adaptadas para a disputa no mercado de atuação, e conseguir um aumento no controle sobre a produção e os trabalhadores.

A exigência de (b) maior qualificação para o trabalho pode ser considerada como uma força de trabalho constituída e adequada para a economia, ou seja, a igualdade de todos perante as leis vigentes e que se refere aos processos de produção, sejam eles globais ou parciais. Como fator de produção, a força de trabalho qualificada consiste em uma atividade laboral qualitativa e diferente de outras que são realizados em igual regime de produção. Trata-se de um diferencial de um tipo ideal de trabalhador frente aos demais. A própria noção de execução do trabalho, quando qualificado, pressupõe atividades simples e complexas.

Tal como observa Pereira (1965), a qualificação para o trabalho consiste em uma condição que molda o homem para o trabalho específico. Esta preparação demanda do assalariado um contínuo processo de requisitos físicos, psíquicos e que fazem com que ele se relacione com os demais colegas, criando a sociabilidade e a condição de continuar empregado. No caso estudado, aparece, então, a possibilidade de uma ascensão profissional, expressa por (c) novos cargos.

A necessidade de possuir uma gama cada vez mais ampla de conhecimentos é uma própria imposição do sistema. Todas as capacidades produtivas do trabalhador são condições que possibilitam um *status* perante a sociedade e, com esta qualificação, sobreviver. O molde se dá de acordo com a necessidade da política adotada pelas organizações. A partir do momento onde o trabalhador estabelece ter uma ascensão profissional, ao mesmo tempo, isto possibilita a ele, enquanto detentor de aptidões técnicas, não apenas vender sua força de trabalho como também, reforça o papel que a sociabilidade do trabalho a ele representa. Com maior qualificação, o mesmo crê que novas possibilidades possam ser oferecidas, desde que ele esteja ajustado ao que a empresa demanda em termos de preparação para o trabalho. O resultado se expressa não apenas em uma gama maior de conhecimentos como também na alternativa de aplicar os mesmos, de maneira concreta, na operacionalização de máquinas.

A (d) crescente exigência por parte da empresa de um maior número de anos de estudo revela uma imposição condicionante de empregado. É patente assinalar, então, que com a inserção da tecnologia nas organizações isto faz com que o funcionamento da sociedade contemporânea se modifique. Isto demanda a exigência de novas qualificações, sendo aquelas ligadas à automação como as principais representantes das alterações no perfil profissional. Ou seja, a partir do momento em que se incorpora uma máquina que é considerada como parte do processo produtivo, o trabalhador deve agora ser polivalente e não somente politécnico (*expert* em uma única tarefa específica). Se existe uma corrente que acredita que as mudanças tecnológicas podem realmente beneficiar uma determinada parte dos trabalhadores e das empresas, entende-se que é necessário também observar o efeito contrário de tal posição, caracterizada, principalmente pela imposição da realização de muitas tarefas por um empregado, conforme exposto a seguir.

Tabela 41 – Quantidade de tarefas realizadas segundo os trabalhadores

Resposta	Absoluta	Relativa
Muitas tarefas	24	72,73
Uma tarefa	9	27,27
Totais	33	100,00

Fonte: Pesquisa.

Quanto ao número de tarefas realizadas pelos empregados, de acordo com Dal Rosso (2008), aumentar a quantidade de tarefas significa fazer com que o trabalhador amplie sua carga de trabalho. Como resultado prático, 24 trabalhadores (72,73%) declararam que

realizavam muitas tarefas, enquanto que o restante (27,27%) afirmou desempenhar apenas uma tarefa. Verifica-se, então, a existência de dois perfis: o primeiro pode-se considerar que está calcado no modelo japonês (muitas tarefas), enquanto que o segundo reflete a existência do sistema fordista-taylorista (uma tarefa).

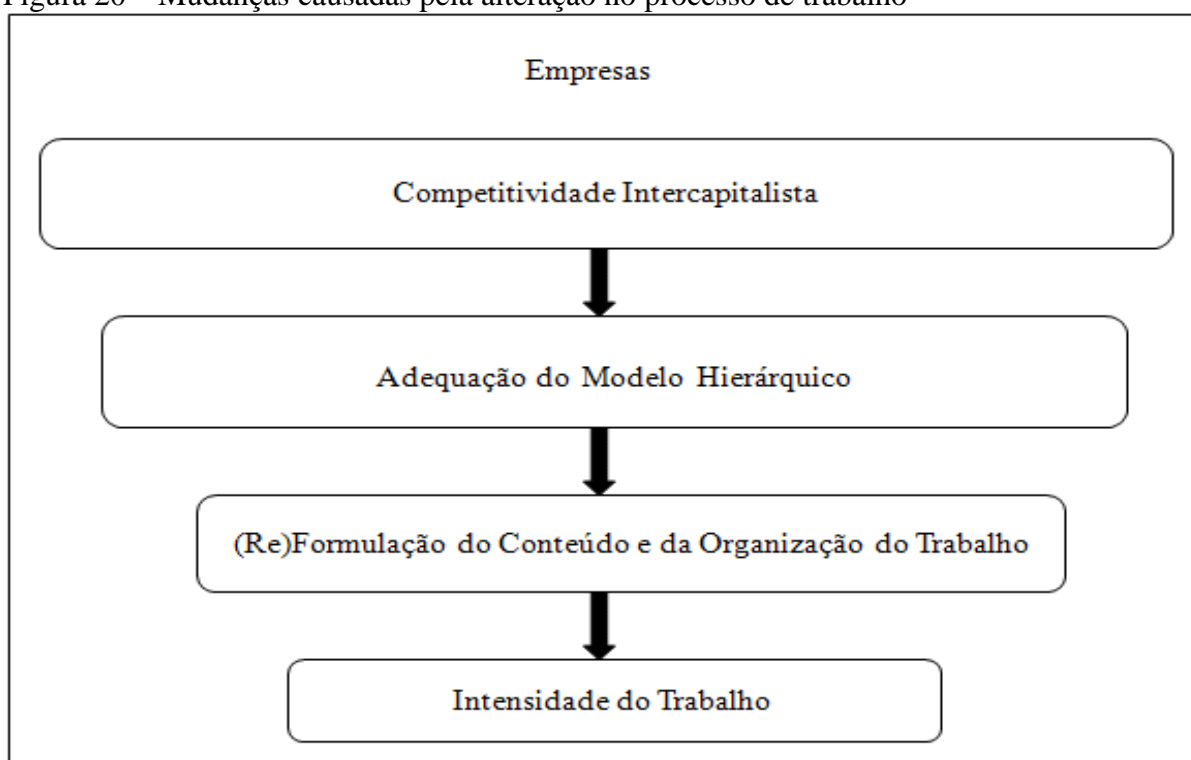
A primeira situação (muitas tarefas – modelo japonês) revela que o perfil demandado pela empresa, com uma exigência de um maior tempo de estudo, aliado à automatização de máquinas e à realização de muitas tarefas, resulta na intensidade do trabalho. Nesse sentido, de acordo com Fiod (2000, p.96), com a variação dos trabalhos, isto exige dos trabalhadores uma maior versatilidade, se impondo como lei natural vigente. Junto a isso, o indivíduo passa de um ser individual que executa sempre a mesma tarefa para um assalariado polivalente, apto a executar inúmeras operações. A autora ainda complementa que os empregados do meio fabril podem trocar de “profissão como trocam de camisa, inclusive no interior da fábrica. Desenvolvem as mais variadas atividades dentro do mesmo processo de trabalho quando este passa a ser executado por máquinas (FIOD, 2000, p.96-97)”.

Pochmann (2007) observa que existe uma rotação das funções no atual contexto industrial. Ou seja, a partir da adoção de determinadas tecnologias que são aplicadas ao contexto empresarial, isto exige uma maior polivalência do trabalhador para o exercício de múltiplas tarefas. Então, de posse desse novo conjunto de saberes, os trabalhadores passam a atender às exigências das empresas, tais como a polivalência, que pode ser subdividida em dois tipos: (a) a multifuncional e a (b) multiquificada, e que, por extensão, podem ser percebidas nas atividades desempenhadas pelos trabalhadores que responderam ao questionário.

Na primeira (a), o trabalho é realizado pelo empregado em mais de uma máquina com características semelhantes, adicionando ao seu perfil pouco ou nenhum desenvolvimento em termos de qualificação. Por sua vez, o (b) trabalho multiquificado significa que o mesmo é realizado por meio de diferentes e específicas habilidades. São, portanto, duas visões. Enquanto a primeira adiciona mais tarefas ao trabalhador e com isso, expõe de maneira mais clara a intensificação do trabalho, a segunda também o faz, porém, de maneira mais qualificada, a partir do momento em que integra o empregado ao processo de trabalho.

Exige-se ainda uma constante capacidade de motivação para a realização de tarefas cotidianas, além de habilidades laborais que podem ser viabilizadas pela escolaridade e pela contínua capacitação profissional, com vista a evitar, desta forma, a precarização e o desemprego. A presença da tecnologia no processo produtivo é introduzida pela empresa com o intuito da elevação da produtividade e da intensificação do trabalho. Uma representação de como se entende a mudança dentro do ambiente de trabalho é exposta a seguir.

Figura 20 – Mudanças causadas pela alteração no processo de trabalho



Fonte: Elaborado pelo autor.

Dentro da necessidade de funcionamento da empresa, em razão da existência de uma concorrência intercapitalista, para sua manutenção exige-se uma adequação do modelo hierárquico de funcionamento da mesma que, em linhas gerais, significa como deve ser o processo de subordinação quando da execução de atividades ocupacionais. Uma vez estabelecido, acontece uma formulação ou então uma readequação tanto do conteúdo quanto da organização do trabalho. O resultado para a empresa pode ser um aumento de produtividade, porém, para o empregado, isto acarreta na intensificação de suas atividades laborais. A segunda situação (uma tarefa – modelo fordista-taylorista), mesmo em menor número na presente pesquisa revela, tal como observam Santana e Ramalho (2010), que o perfil deste trabalhador se caracteriza ainda como sendo (a) subserviente à chefia, em função de que sua tarefa seja, ao mesmo tempo, (b) fragmentada e rotineira. Com a execução de

apenas (c) uma tarefa, tendo-se o (d) controle do tempo cronometrado, isto acaba condicionando-o a realizá-la com disciplina, não requerendo, em muitos casos, nenhuma (e) qualificação relacionada ao trabalho específico.

Se os estudos desenvolvidos por Marx, durante a Revolução Industrial, na qual se verificava que a intensidade do trabalho aconteceu pela revolução tecnológica, o sistema taylorista prioriza a organização do trabalho para, então, impor mudanças. Dentre elas estão o aumento da carga de trabalho, seja em termos de medida de volume de produto produzido como em termos de redução do quadro de pessoal para execução das tarefas, além do aumento da velocidade ou dos ritmos dos movimentos dos operários. A melhor maneira de ser realizada uma tarefa não se dá pela continuidade padrão de como executá-la, mas sim pelo estudo de onde podem ser eliminados movimentos desnecessários. O uso racional dos meios para elevar a produtividade é o meio encontrado por Taylor para que seja implantada uma nova maneira de agir nos ambientes de trabalho (DAL ROSSO, 2008, p.61).

Com uma nova organização do trabalho nas empresas, inseridas no contexto da globalização, pode-se afirmar que emerge uma nova classe de trabalhadores assalariados, especializados nas tecnologias de ponta e que necessitam possuir um alto grau de polivalência e de conhecimento. A representatividade desta classe é composta predominantemente por aqueles que realizam o chamado trabalho intelectual. Em se tratando do emprego propriamente dito, esta mudança produtiva cria uma contradição no que diz respeito a sua reprodução. Ao mesmo tempo em que se intensifica a automação produtiva e a mais-valia, cria-se também o desemprego estrutural, resultado de suas exigências de sobrevivência (COSTA, 2009, p. 130-133).

Tabela 42 – Escolaridade dos trabalhadores participantes da pesquisa

Resposta	Absoluta Empregados	Relativa Empregados
Ensino Fundamental (completo e incompleto)	3	9,09
Ensino médio (completo e incompleto)	19	57,58
Ensino superior (completo e incompleto)	11	33,33
Totais	33	100,00

Fonte: Pesquisa.

Ainda sobre os anos de estudo dos trabalhadores, observa-se que dos 33 empregados, 19 deles (57,58%) possuíam o ensino médio. Enquanto isso, 11 trabalhadores informaram estarem cursando, ou então, que já haviam concluído o ensino superior (33,33%) compunham o segundo tipo de estudo mais frequente entre eles. Os outros 03 empregados (9,09%), além de serem detentores do menor grau de ensino, representavam também a menor participação se comparado com as demais.

No entendimento de Kuenzer (1986, p. 23), a educação para o trabalho não deve ser entendida como treinamento para a execução exclusiva de determinadas tarefas especializadas. A educação continua sendo subordinada ao mercado de trabalho ou então aos interesses do capitalismo nacional ou internacional. É a partir da escola que são formados os intelectuais, os técnicos e os trabalhadores, pois são os donos dos meios de produção que detém a posse do saber científico e tecnológico e os recursos para reproduzi-lo em suas atividades produtivas. Atualmente é necessária uma força de trabalho cada vez “mais qualificada, de acordo com as "necessidades" da produção. O ensino deve orientar-se, pois, para as ciências experimentais; os jovens devem especializar-se eficazmente de acordo com as demandas do mercado de trabalho” (ENGUIA, 1991, p. 232).

Tabela 43 – Realização de curso de capacitação e aplicação dos conhecimentos obtidos no trabalho

Resposta	Absoluta	Relativa	Aplicação dos conhecimentos obtidos no trabalho	Absoluta	Relativa
Sim	5	15,15	Sim	10	30,30
Não	28	84,85	Não/Sem Resposta	23	69,70
Totais	33	100,00	Totais	33	100,00

Fonte: Pesquisa.

Oportuno observar que a qualificação para o trabalho pode ser considerada como um conjunto de normas e exigências impostas por parte das organizações para aqueles que pretendem ou já estão trabalhando em uma empresa. Devido a isso, aquelas pessoas que compõem a força de trabalho e procuram emprego devem, portanto, atender aos respectivos requisitos para ser contratada e se adaptar a sistemática de execução de tarefas. A décima quarta pergunta feita aos trabalhadores tratava sobre a realização de cursos de qualificação pelos mesmos e a consequente utilização dos conhecimentos adquiridos em suas respectivas atividades ocupacionais. Com base nessa situação, verifica-se que a qualificação para o trabalho na sociedade moderna exige dos trabalhadores um “domínio de abstrações, de

conhecimentos gerais, de habilidades intelectuais que todo indivíduo pode aprender nas variadas instituições educativas” (FIOD, 2000, p.85).

Dada a inserção das empresas em um mercado considerado como cada vez mais amplo e competitivo, surge a necessidade de qualificar constantemente tanto a infraestrutura como o próprio empregado em razão da acelerada obsolescência técnica. Entretanto, ao se priorizar a atualização do maquinário e do conhecimento dos trabalhadores, os impactos da tecnologia sobre suas condições físicas, mentais, emocionais e relacionais são ignorados. No caso exposto, por primeiro, 28 (84,85%) deles afirmaram que não haviam realizado nenhum curso de qualificação, muito embora tenha sido afirmado pelos gestores da empresa (SEÇÃO 5.2) de que a empresa proporcionava um programa de aperfeiçoamento profissional.

Em contrapartida, outros 05 (15,15%) empregados informaram que realizaram cursos de “operador de empilhadeira” e “informática”. Em um segundo momento, acerca da aplicação dos conhecimentos adquiridos por eles e frente a possibilidade de os mesmos serem incorporados ao seu cotidiano profissional, de acordo com 23 (69,70%) empregados isto não se aplicava ao seu cotidiano. Contudo, os demais (10 pessoas – 30,30%) afirmaram que isto acontecia. Do ponto de observação acerca da qualificação para a execução das tarefas, a capacidade técnica do trabalho se apresenta como sendo algo integrante do processo de participação e ajustamento-desajustamento do trabalhador. Os trabalhadores *concretos* (qualificados) são um produto do processo. Cada mudança na atividade produtiva implica em uma maior ou menor participação do assalariado, de maneira individual ou coletiva (força de trabalho). A conduta de como ele se destaca nas atividades revela sua busca por “melhores condições de vida”. Ou seja, a qualificação técnica do trabalhador depende de suas motivações. A partir do momento em que programas de capacitação profissional são introduzidos no cotidiano dos assalariados, com vista à qualidade e à produtividade, a empresa busca consolidar atividades que ampliam a gama de envolvimento do trabalhador, seja por meio da autonomia, da integração de tarefas, da qualidade de vida no trabalho ou ainda da participação nos resultados da empresa (CRUZ, 2000, p.179). Alguns destes incrementos da dimensão social do trabalho podem ser vistos como aplicáveis mais adiante.

Ter uma qualificação “superior” como aquela demandada pelos gerentes da empresa pesquisada significa possuir um *valor* que proporciona um *quantum* para o consumo de bens e serviços (PEREIRA, 1965, p.208-209, grifos do autor). Tal como observado pelo gestor da

empresa Soja S/A (SEÇÃO 5.2) em sua fala ele afirma que “*a fábrica, o operador lá, ele não fica dosando quantos produtos tem para fazer, ele faz um acompanhamento, que é pelo software. Para isso ele recebe orientação, treinamento e acompanhamento*”. Fiod (2000, p.100) argumenta que os processos produtivos por si só “não tem o poder de desqualificar, alienar e de explorar produtivamente os indivíduos. As relações entre homens que deles se apoderam é que determinam o que eles serão nesta forma de sociedade: eis seu caráter social”.

Tabela 44 – Idade com que o trabalhador começou a trabalhar e histórico de locais de trabalho

Idade	Absoluta	Relativa	Resposta	Absoluta	Relativa
Menos de 12 anos	4	12,12	Apenas na empresa atual	1	3,03
Entre 13 e 15 anos	5	15,15	Dois locais	6	18,18
16 anos	5	15,15	Três locais	11	33,33
17 anos	6	18,18	Quatro locais	7	21,21
18 anos	9	27,27	Cinco locais	2	6,06
20 anos ou mais	4	12,12	Mais de cinco locais	6	18,18
Totais	33	100,00	Totais	33	100,00

Fonte: Pesquisa.

Tabela 45 – Movimentação da RAIS MIGRA Setor Alimentos e Bebidas (saldo por ano)

Ano	Alimentos e Bebidas								Total
	10 a 14	15 a 17	18 a 24	25 a 29	30 a 39	40 a 49	50 a 64	65 ou Mais	
2005	0	0	75	80	129	87	38	3	412
2006	0	1	85	103	158	114	41	3	505
2007	0	4	123	135	188	133	51	3	637
2008	6	159	165	251	155	64	3	5	808
2009	0	7	201	166	234	146	62	2	818
Totais	6	171	649	735	864	544	195	16	3180

Fonte: MTE/Anos selecionados, elaboração própria.

Ao se observar a idade com a qual o empregado começou a trabalhar, assim como em quantos locais ele já havia vendido sua força de trabalho, de acordo com os trabalhadores, a necessidade de iniciar a trabalhar antes dos 18 anos, foi manifestada por 20 pessoas (60,61%). Com menor participação, 09 trabalhadores (27,27%) informaram que iniciaram suas atividades profissionais com 18 anos. Os outros 04 assalariados (12,12%) afirmaram que somente com 20 anos ou mais eles foram contratados por alguma empresa para nelas trabalharem. Se observados os dados informados pela RAIS MIGRA entre os anos de 2005 e 2009 (último dado disponível), verifica-se que mesmo não sendo expressivo, existia em 2008 o registro de pessoas que possuíam entre 10 e 14 anos e que trabalhavam no ramo de

Alimentos e Bebidas, classe a qual pertenciam os assalariados da empresa SOJA S/A. Contudo, pode-se constatar ainda que o número mais expressivo fora registrado a partir de trabalhadores que possuíam mais de 18 anos, resultado este que corrobora com a informação repassada pelos empregados da empresa SOJA S/A.

Outrossim, levando-se em consideração o número de vínculos que os trabalhadores possuíam até o momento da pesquisa, 18 deles (54,55%) afirmaram que iniciaram suas atividades laborais na empresa atual ou então já haviam trabalhado também em outras três empresas. Em seguida, 07 trabalhadores (21,21%) informaram que 04 era o número de empresas pelas quais elas já haviam passado. Cinco ou mais compunham o total de vínculos para os outros 08 empregados (24,24%).

Tabela 46 – Setores onde o trabalhador já havia trabalhado

Resposta	Absoluta	Relativa
Somente na indústria	11	33,33
Na indústria e na agricultura	12	36,36
Na indústria e no comércio	7	21,21
Na indústria e em serviços	3	9,09
Totais	33	100,00

Fonte: Pesquisa.

No que se refere aos setores econômicos nos quais os empregados já haviam trabalhado, 23 participantes desta parte da pesquisa (69,70%) afirmaram que os setores da indústria e ainda com passagem por atividades ligadas à agricultura foram aqueles aonde os trabalhadores realizaram alguma atividade ocupacional. Com base nisso, os mesmos se alternavam em empregos tanto no meio urbano (indústria) como no rural (agricultura). Os outros 10 empregados (30,30%) declararam que durante sua trajetória profissional haviam desempenhado somente atividades econômicas urbanas (indústria e serviços).

Tabela 47 – Entendimento do empregado sobre a visão que o supervisor possui sobre sua função

Posição	Absoluta	Relativa
Importante	24	72,73
Pouco Importante	3	9,09
Indiferente	6	18,18
Totais	33	100,00

Fonte: Pesquisa.

Com base nas informações dos trabalhadores, a percepção de ser visto como uma função importante aos olhos do supervisor era assim entendida para 24 empregados (72,73%). Ou seja, pode-se afirmar que existia um entendimento de uma subordinação pacífica entre direção e empregados. Além disso, esta relação pode fazer com que o conhecimento seja apropriado de cada parte das atividades executadas pelos trabalhadores. Com esta reunião de saberes individuais, criam-se cargos de gerentes, os quais orientam agora ao trabalhador “como fazer” as atividades. Com isso, se estabelece um completo controle patronal (FARIA, 2004), fruto da separação entre os níveis gerencial e operacional. Enquanto isso, a função executada para 03 empregados (9,09%) não era, segundo eles, considerada com importante por seu superior imediato. Curiosamente, o restante, ou seja, os outros 06 trabalhadores (18,18%) não souberam se posicionar a respeito da visão que seu patrão possuía do trabalho desempenhado, o que pode ser caracterizado, talvez, pela distância existente entre supervisor e executor, em termos de contato. Ou ainda, pela impossibilidade de receber elogios ou reconhecimento pelo serviço realizado.

Na continuidade desta etapa da pesquisa, em termos de saber se os trabalhadores já haviam sofrido algum problema de saúde em decorrência da sobrecarga de trabalho, dentre os empregados houve somente uma resposta positiva. Nela, o trabalhador afirmou que havia desenvolvido um cisto no pulso em razão de LER. Dal Rosso (2008, p. 70-75) adverte que é possível perceber a intensidade do trabalho de duas maneiras: pela (a) incorporação de tecnologias ao cotidiano do assalariado ou então pelos (b) efeitos causados pelo seu uso à saúde do mesmo. Em outras palavras, o ideal seria não encontrar nenhuma ocorrência. Contudo, verifica-se que esta doença, decorrente da intensificação do trabalho, também se manifestava entre os empregados que responderam ao questionário.

Tabela 48 – Número de horas trabalhadas por dia segundo os empregados da empresa SOJA S/A

Posição	Absoluta	Relativa
De seis a sete horas	23	69,70
Oito horas	4	12,12
Mais de oito horas	6	18,18
Totais	33	100,00

Fonte: Pesquisa.

No que tange ao número de horas totais trabalhadas pelos empregados durante sua respectiva jornada de trabalho, de acordo com 23 deles (69,70%) seu turno ia de seis a sete horas diárias. Enquanto isso, 04 trabalhadores (12,12) afirmaram que cumpriam oito horas diárias na empresa de beneficiamento de soja. Porém, o restante, ou seja, 06 empregados (18,18%), afirmaram que laboravam mais do que oito horas. Percebe-se que existe, mais uma vez, o alongamento da jornada, mesmo que ela não seja comum a todos os empregados. Contudo, se uma parte já apresenta indícios de prolongar sua jornada de trabalho, entende-se que isto significa que mais esforço físico, cognitivo ou emocional é canalizado por estes trabalhadores para a execução de suas respectivas atividades.

De acordo com Bava (1990, p.24) a jornada de trabalho pode ser considerada como o tempo ocupado por um trabalhador para a realização de tarefas que lhe são destinadas ao longo de um dia de trabalho. Entretanto, é oportuno ressaltar que a jornada de trabalho na prática pode não ser somente a que fora contratada, e que vigora predominantemente no Brasil (44 horas semanais), mas sim aquela onde seu final diário depende de sua carga de trabalho plenamente cumprida. Ainda para Bava (1990, p. 25), o mesmo pondera que o estudo de uma jornada de trabalho está condicionado, para sua efetiva validade, em observar o desempenho de um conjunto de trabalhadores, pois eles, no ambiente de trabalho não estão separados uns dos outros. Apesar de realizarem distintas tarefas, mesmo assim estão sob o controle de um tempo igual de jornada. O estabelecimento de uma jornada de trabalho pré-determinada denota a idéia de serem atendidos objetivos claros, sejam eles por parte da empresa (tempo de produção) como pelos empregados (sobrevivência).

No caso exposto, interesses são também externalizados. A empresa exige mais tempo de trabalho do empregado, enquanto que ele, em seu inconsciente muitas vezes somente se importar com o valor a ser percebido pela execução de seu trabalho, sem notar o próprio aumento de seu esforço físico ou mental para tal resultado. Isto pode ser expresso não somente em horas como também em dias, o que se expõe a seguir.

Tabela 49 – Número de dias trabalhados por semana de acordo com os trabalhadores

Posição	Absoluta	Relativa
Cinco dias	14	42,42
Seis dias	18	54,55
Sete dias	1	3,03
Totais	33	100,00

Fonte: Pesquisa.

A frequência de dias trabalhados pelos empregados era predominantemente de 06 vezes por semana (18 pessoas – 54,55%). Além disso, um deles (3,03%) afirmou que chegava a laborar até sete dias por semana, ou seja, segundo ele, o mesmo não possuía direito a folga, que é prevista em lei. Em outras palavras, surgem duas questões: como ele organiza seu tempo livre? E, como ele se relaciona com sua família e seus amigos?

Observa-se que mesmo sendo uma única manifestação, tem-se o indício de uma utilização além do acordado da força de trabalho. Como observa Dal Rosso (2008), quem sente os impactos do trabalho é o trabalhador e não quem distribui as tarefas. Este, por sua vez, pode contrariamente, intensificar o trabalho, oferecendo folgas em horários ou em dias alternativos. Ou seja, “o empregador pode sobre-explorar sua força de trabalho nos momentos de alta produção, sem remunerar o trabalhador, compensando com folgas as horas trabalhadas em excesso nos momentos de baixa produção (CAPELAS *et al*, 2009)”. Enquanto isso, os outros 14 empregados (42,42%) informaram que cumpriam cinco dias de jornada de trabalho.

Se comparado o número de dias com a quantidade de horas cumpridas pelos empregados, é patente ressaltar que no caso da jornada de trabalho, os mesmos reconhecem que ela existe. Ao mesmo tempo, no cumprimento desse conjunto de horas trabalhadas, são atendidos os interesses da empresa (produtividade) e dos trabalhadores (permanência no emprego). Se o turno é estabelecido para ser de oito horas, a gama de atividades que compreende este tempo pode refletir no resultado esperado pela empresa, ao eliminar os tempos mortos do trabalhador. Entretanto, além deste tempo reconhecido, existe outro, que pode ser agregado à jornada de trabalho, também conhecida como hora-extra. Sua frequência e o número de vezes que é cumprida pelos empregados são informados a seguir.

Tabela 50 – Frequência e número de horas-extras cumpridas pelos trabalhadores

Posição	Absoluta	Relativa	Número de Horas realizadas semanalmente	Absoluta	Relativa
Frequentemente	6	18,18	De uma a três horas	9	27,27
Às vezes	11	33,33	De quatro a sete	6	18,18
Raramente	10	30,30	De oito a dez	4	12,12
Não faço	6	18,18	Não faço/Sem resposta	14	42,42
Totais	33	100,00	Totais	33	100,00

Fonte: Pesquisa.

O instrumento que alonga a jornada de trabalho pode ser considerado com um dos mais utilizados pelas empresas, primeiro para aumentar sua produção, e, por conseguinte, contribuir para a expansão da economia do País, sem levar em consideração os efeitos causados aos trabalhadores. Em termos práticos, dada a facilidade de execução do trabalho com a tecnologia, os gestores podem entender que quem opera os aparatos deve ser além de responsável, alguém que pode executar tarefas a partir do momento em que uma é finalizada. Por vezes, em razão da alta carga de trabalho, é necessário alongar a jornada. Tem-se, então, a execução de horário extraordinário, o que reforça a existência da intensidade do trabalho para estes empregados.

A fim de saber a (a) frequência e o (b) número de horas além daquelas contratadas que eram realizadas pelos mesmos durante uma semana de trabalho na empresa, quanto ao (a) período extraordinário, de acordo com 18 empregados (51,52%), estes informaram que frequentemente e também de vez em quando precisavam cumprir horas extras. A opção “raramente” foi aquela informada por outros 10 empregados (30,30%). O restante (06 pessoas – 18,18%) afirmou que não realizava horas extras na empresa. Já no que se refere ao número de horas além-jornada que eram prestadas diariamente, 14 deles (42,42%) disseram que não as realizavam. Contudo, para mais da metade deles, ou seja, para 19 trabalhadores (57,58%), além de afirmativa, esta parte da pesquisa apresentou distintos resultados.

Desse total, 09 (27,27%) empregados informaram que cumpriam entre uma e três horas extras por semana. Por sua parte, outros 06 (18,18%) empregados atestaram que o total da jornada além da contratada era entre quatro e sete horas. E, mesmo apresentando a menor participação na concordância da pergunta, 04 trabalhadores (12,12%) apontaram que o número se alternava entre oito e dez horas extras durante uma semana de trabalho. De uma maneira geral, isto remete à idéia de que, pelo menos uma vez por semana, mais da metade dos empregados realizava entre uma e dez horas extras.

De acordo com Dal Rosso (2006, p.31), historicamente o alongamento da jornada está inserido na constituição das sociedades modernas. Estas, por sua vez, generalizam a relação de assalariamento e isto acaba por impactar diretamente na maior parte de sua força de trabalho, ou seja, os trabalhadores. A partir da imposição de um aumento da duração do trabalho isto justifica a transformação das sociedades modernas em sociedades do trabalho. Consoante, Arendt (2007) observa que no contexto atual, o “sistema de trabalho” fez com que

o trabalho passasse a ser fonte de toda a produtividade e de expressão da própria humanidade do homem.

A realização de horas-extras, apesar de não ser comum a todos os integrantes desta parte da pesquisa, é registrada por alguns deles. Independente no número de horas verifica-se que existem indícios de prolongamento da jornada de trabalho. No entendimento de Gomes (2008), a partir do momento em que se exige um trabalho mais intenso, com ele se demanda maior produção, por exemplo, isto cria condições para que seja gerado mais valor por unidade de tempo. Com esta intensidade de trabalho, o resultado está na elevação da quantidade de mais-valia, o que acaba por agravar o grau de exploração dos trabalhadores. Essa mais-valia, tal como observa Marx (1983) resulta na permanência em seu local de trabalho além de sua jornada de trabalho pré-acordada. Com o propósito de atender à demanda, isto também acaba por diminuir o tempo livre do trabalhador, mesmo ele não se dando conta de tal situação, somente atentando para estar no local de trabalho no dia seguinte.

Frente ao exposto, entende-se que são necessárias duas questões: Se existe um acordo de seis horas diárias, qual vem a ser o motivo da execução de horas extras por estes que confirmaram em realizá-las? E de que modo esse trabalhador sente os impactos do preenchimento de seu tempo livre, tendo-se como base a possibilidade de serem cumpridas além de sua jornada estabelecida, por exemplo, mais 10 horas extras semanais (em média duas por dia)? Tais indagações suscitam a possibilidade de que a gestão da empresa prima pela necessidade de garantir a produtividade, proporcionando condições de intensidade do trabalho, expressas pela necessidade de se trabalhar nos finais de semana, como se pode ver a seguir. Outrossim, pode ser mais vantajoso para a empresa pagar horas extras do que contratar mais empregados, muito em razão dos baixos salários pagos pela mesma (Tabela 52).

Tabela 51 – Posição do empregado sobre trabalhar nos finais de semana

Posição	Absoluta	Relativa
Frequentemente	20	60,61
Às vezes	7	21,21
Raramente	2	6,06
Não	4	12,12
Totais	33	100,00

Fonte: Pesquisa.

Em razão da afirmação por parte dos gestores da continuidade da empresa em quatro turnos de seis horas, procurou-se saber por parte dos empregados se durante os finais de semana eles eram convocados para trabalhar. Verificou-se, então, que boa parte dos empregados afirmou que isto acontecia frequentemente (20 pessoas – 60,61%) e às vezes (7 pessoas – 21,21%). Ou seja, dos 33 assalariados, 27 deles (81,82%) laboravam nos finais de semana. Com base nesse resultado, observa-se que o tempo destinado ao descanso e ao convívio social é interrompido para uma parcela significativa daqueles que responderam ao questionário. O restante informou que isto acontecia raramente (duas pessoas – 6,06%) como também não fazia parte de seu cotidiano ocupacional (04 pessoas – 12,12%).

A efetiva possibilidade de convocação para realizar o cumprimento de sua carga de trabalho em um dia extraordinário, como por exemplo, sábado e domingo, pode apresentar variações nos horários de trabalho. Em razão disso, o empregado não possui outra opção, a não ser se submeter a cumprir o horário estabelecido. Além disso, enquanto alguns folgam, outros trabalham e os integrantes deste turno, por exemplo, podem assumir as tarefas de quem folga. A necessidade de cumprir horário na empresa além dos dias normais, ou seja, nos finais de semana, tal como os empregados afirmaram que acontecia para 27 deles, requer do trabalhador à adequação aos moldes impostos. Em outras palavras, o comprometimento com o horário, mesmo nos finais de semana pode ser um pré-requisito para a permanência do empregado na organização. Trata-se, em outras palavras, de uma relação de dependência e de aceite.

No entendimento de Dal Rosso (2006, p. 31) a jornada de trabalho está condicionada ao tempo de duração. Como resultado, ela compreende a quantidade de tempo que o trabalho consome das vidas das pessoas. Para o autor, esta situação demanda diversas implicações. Dentre elas, pode-se afirmar que ela (a) afeta a qualidade de vida do empregado, uma vez que impede de o mesmo usufruir ou não de mais tempo livre. Além disso, é a jornada de trabalho que (b) define a quantidade de tempo durante o qual as pessoas se dedicam a atividades econômicas. Isto traz como consequência um (c) estabelecimento de relações diretas entre as condições de saúde, o tipo e o tempo de trabalho executado. Contudo, não se pode associar hora-extra (alongamento da jornada) com trabalho excedente (horário além do cumprido durante a semana), muito embora se crie uma expectativa de que com o trabalho extraordinário se possa aumentar a percepção salarial, próximo item discutido na sequência.

Tabela 52 – Valor recebido segundo os empregados em função do trabalho desempenhado *versus* rendimento da população de Ijuí/RS

Percepção Salarial	Absoluta Empregados	Relativa Empregados	Absoluta População Ijuí/RS	Relativa População Ijuí/RS
Um salário mínimo (R\$ 622,00)	1	3,03	13.820	32,39
Mais de 01 até 02 salários mínimos	26	78,79	17.676	41,43
Mais de 02 até 05 salários mínimos	6	18,18	11.165	26,17
Totais	33	100,00	42.661	100,00

Fonte: Pesquisa e Censo 2010 (categorias selecionadas).

No que tange à percepção salarial dos empregados, observou-se que, de acordo com as informações dos mesmos, uma parte deles (27 pessoas – 81,82%) percebia entre um (R\$ 622,00) e dois salários mínimos (R\$ 1.244,00). Com menor participação, outros 06 empregados (18,18%) percebiam valores um pouco maiores (entre R\$ 1.244,01 e R\$ 3.110,00). No entendimento de Antunes (2009), a combinação que é feita entre a superexploração da força de trabalho e uma baixa remuneração, acompanhada de determinados padrões produtivos e tecnológicos mais avançados, formam o elemento central para a inversão produtiva de capitais na sociedade contemporânea.

Ao ser comparado o resultado da pesquisa com o valor médio nominal recebido pela população de Ijuí/RS, observa-se que a frequência de percepção salarial é semelhante, pelo menos em termos relativos nas categorias selecionadas. Ou seja, a predominância do rendimento dos munícipes ocorria também com maior participação para aqueles trabalhadores de recebiam entre 01 e 02 salários mínimos (31.496 pessoas – 73,83%). Do mesmo modo, a partir do momento em que aumenta a percepção salarial, o número de trabalhadores também diminui (11.165 pessoas – 26,17%). Em linhas gerais, a expectativa de um maior rendimento pode ser o fator motivador para o trabalhador. E para tanto, por vezes, se faz necessário cumprir horários alternativos e condicionados pelas empresas. Isto pode ser visto na sequência.

Tabela 53 – Turno de trabalho de acordo com os trabalhadores da empresa SOJA S/A

Turno	Absoluta	Relativa
Manhã e tarde	8	24,24
Noturno	6	18,18
Outro: Turno rotativo	19	57,58
Totais	33	100,00

Fonte: Pesquisa.

O cumprimento de horário significa realizar atividades dentro da organização. Conforme a necessidade da mesma é necessária a presença de pessoas em suas dependências para a realização de atividades laborais a fim de não parar a produção. Nesse sentido, o trabalhador pode ser levado a cumprir diferentes turnos. Portanto, em termos de período de trabalho, obteve-se a informação de que quase metade dos empregados (19 pessoas – 57,58%) realizava uma atividade diferente dos demais (manhã e tarde – 08 pessoas, 24,24% ou noite – 06 pessoas, 18,18%), o que sugere que não havia dia fixo de descanso para uma parcela destes assalariados. Com base em tais resultados, entende-se como oportuno expor o questionamento de Bava (1990):

Imaginemos um trabalhador que trabalha todas as noites das 8 horas às 2 horas da madrugada. Qual seu horário de trabalho? Qual seu horário de sono? Qual seu horário de refeição? Qual seu horário de convívio com a família e com os amigos? Como ele organiza seu tempo livre? (BAVA, 1990, p.27)

O cumprimento do turno de trabalho é uma imposição da empresa a fim de que o trabalhador receba seu salário em razão de sua frequência. A troca de horários, então, exige uma adaptação por parte do trabalhador e também de seu coletivo. Isto porque, ele não trabalha sozinho no referido turno, mas na companhia dos colegas, que como ele, precisa possuir flexibilidade e se adaptarem ao novo turno. Diante desta flexibilidade imposta, a existência de ritmos de trabalho acelerados e associados à instabilidade dos percursos profissionais e intensificação do trabalho, é vista muitas vezes pelos trabalhadores como um sacrifício necessário. Seja isso vital para sua necessidade de sobrevivência, como para contribuir, inconscientemente, para um aumento do bem-estar na atual sociedade do conhecimento.

Se em uma semana o turno do trabalhador se altera, baseando-se no exemplo de Bava (1990), das 20 horas/02 horas da manhã para 08 horas/14 horas da tarde, isto demanda para o empregado uma adequação em termos de rotina de descanso, de refeição e de convívio social. Além disso, se ele estiver estudando, pode ficar prejudicado com a mudança de horários. Ou seja, o ritmo de vida do trabalhador fica condicionado a uma decisão da empresa, o que também não é diferente, pelo menos para o cotidiano de 19 dos empregados.

Tabela 54 – Tempo do trabalhador se deslocar residência até o seu local de trabalho

Tempo	Absoluta Empregados	Relativa Empregados	Absoluta População Ijuí/RS	Relativa População Ijuí/RS
Menos de meia hora	22	66,67	21.770	86,84
Entre meia e uma hora	11	33,33	3.298	13,16
Totais	33	100,00	25. 068	100,00

Fonte: Pesquisa e Censo 2010 (tempos selecionados).

Uma vez informado pelos empregados, o tempo que o trabalhador levava de sua residência até seu local de trabalho e vice-versa foi comparado também com aquele que fora informado pelos munícipes de Ijuí/RS no Censo 2010. Nas duas situações, registraram-se resultados próximos em termos relativos. No caso dos trabalhadores, 22 deles (66,67%) levavam até meia hora para chegarem à empresa. O mesmo condiz com os 21.770 habitantes (86,84%) do município onde estava instalada a empresa. Para os outros 11 empregados (33,33%) afirmaram que o tempo de deslocamento era entre meia hora e uma hora. Igual tempo era também aquele despendido por 3.298 (13,16%) trabalhadores de Ijuí/RS. Com isso, observa-se que o tempo de deslocamento também pode influenciar na vida social do trabalhador. É importante ressaltar que um gasto maior de tempo com o deslocamento para o trabalho, conforme estudo realizado pelo IPEA⁴⁷ (2012) pode contribuir para a diminuição do tempo livre do assalariado. No caso dos trabalhadores, a fim de saber quais eram os meios utilizados para tal deslocamento, estes são expostos a seguir.

Tabela 55 – Meio de transporte utilizado pelo trabalhador

Meio de Transporte	Absoluta	Relativa
Transporte público	12	36,36
Motocicleta	13	39,39
Automóvel	7	21,21
Bicicleta	1	3,03
Totais	33	100,00

Fonte: Pesquisa.

O meio de transporte utilizado por 12 empregados (36,36%) para chegarem até a empresa e também para retornarem as suas residências era o transporte público. Para outros 13 trabalhadores (39,39%) estava a motocicleta. Com menor utilização, 07 deles (21,21%) se valiam de seus automóveis para locomoção casa-empresa e somente 01 (3,03%) se deslocava com a bicicleta até a empresa.

⁴⁷ O estudo completo sobre trabalho e tempo livre, publicado pelo IPEA em março de 2012 está disponível em: <http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/SIPS/120321_sips_tempolivre.pdf>. Acesso: 22 Mar. 2012.

Tabela 56 – Descrição da atividade que o trabalhador realizava no local de trabalho

Resposta	Absoluta	Relativa
a) Operar, realizar manutenção e controlar máquinas	6	18,18
b) Cuidar do processo, fechar e abrir válvulas, medir tanques, mudar a produção e manter o local limpo	5	15,15
c) Analiso a qualidade da matéria-prima e opero equipamentos que fazem o tratamento ou a fabricação do biodiesel	4	12,12
d) Por lenha na caldeira	3	9,09
e) Realizo muitas tarefas	2	6,06
f) Atendo telefone e passo recados	2	6,06
g) Controlar carga e descarga de caminhões	2	6,06
h) Lubrificar equipamentos	1	3,03
i) Operar máquinas pesadas e realizar diferentes tarefas	1	3,03
j) Sem resposta	7	21,21
Totais	33	100,00

Fonte: Pesquisa.

Com o intuito de saber como se apresentava o conteúdo do trabalho foi solicitado aos empregados que os mesmos realizassem uma breve descrição da/das atividades desempenhadas pelos mesmos na empresa processadora de soja. Dos 33 trabalhadores, 26 (78,79%) deles informaram, mesmo que de forma breve, o que era por eles realizado. Pelo exposto, 06 (18,18%) empregados (a) operavam, realizavam a manutenção e o controle das máquinas. Outros 05 (15,15%) trabalhadores disseram que (b) cuidavam do processo (de biodiesel), fechavam e abriam válvulas, mediam tanques, mudavam a produção e precisavam manter o local limpo. Já 04 trabalhadores (12,12%) expuseram que (c) analisavam a qualidade da matéria-prima e operavam equipamentos que fazem o tratamento ou a fabricação do biodiesel. Na mesma linha da existência de uma gama de atividades, dois empregados (6,06%) foram enfáticos: (e) realizo muitas tarefas, enquanto que outro colega (3,03%) afirmou que (i) operava máquinas pesadas e realizava diferentes tarefas.

Com base em tais respostas, as mesmas estão em consonância com o novo padrão de tarefas, exposto por Pochmann (2007), ao afirmar que (letra a) existe uma ampliação da quantidade de tarefas exercidas pelo mesmo trabalhador. Isto quebra o paradigma de monotonia e de repetição dos movimentos, mas que, conseqüentemente, elimina os tempos mortos. Concomitante, observa-se que existe também uma (letra c) combinação de atividades de execução e de controle. Com esta junção o trabalho, além de mais complexo passa a ser integrado às metas de produção e aos resultados esperados pela empresa. Em linhas gerais, isto remete ao modelo Sistema Toyota de Produção – STP, mencionado anteriormente.

Na visão de Ohno (1997) a partir do momento em que o sistema passa de um operário-máquina para um operário-diversas máquinas, isto gera como resultado um ganho considerável de produtividade, e em contrapartida, uma maior concentração de esforços para tal objetivo. Ou seja, ao mesmo tempo em que isto faz aumentar a eficiência do trabalho, o trabalhador também precisa agora canalizar um maior número de forças físicas e mentais para a execução destas diversas tarefas. O tempo formal é transformado em tempo real de trabalho e isto aumenta a intensidade do trabalho. O “tempo morto” é eliminado. Uma segunda consequência é percebida no STP e condiz com a intensificação do trabalhador frente ao tempo de atuar em diversas máquinas, conforme mencionado por alguns dos trabalhadores participantes da pesquisa. Sob o pretexto de não deixar o mesmo em uma única tarefa, evitando desta maneira a repetição de uma atividade, é necessário que ele se qualifique. O trabalhador especializado agora deve ter uma ampla gama de aperfeiçoamentos, condizentes a cada uma das máquinas do sistema de produção vigente na empresa. Deve se manter competitivo para se manter no emprego.

Na linha das atividades consideradas como repetitivas os outros 08 trabalhadores (24,24%) informaram que realizavam as seguintes atividades: (d) por lenha na caldeira (03 pessoas – 9,09%); (f) atendo telefone e passo recados (duas pessoas – 6,06%); (g) controlar carga e descarga de caminhões (duas pessoas – 6,06%) e (h) lubrificar equipamentos (uma pessoa – 3,03%). Com base nos resultados obtidos, acompanhado da exigência de constante aperfeiçoamento por parte da massa de trabalhadores, entende-se que não é possível afirmar que as atividades tayloristas foram extintas do cotidiano de muitos profissionais e muito menos alegar que não estão presentes na própria atividade dos empregados da empresa que beneficiava a soja em Ijuí/RS.

O modelo fordista-taylorista impõe condições no qual o ser humano deve se adequar à produção controlada pela máquina ou ainda permanece atrelado a um determinado processo. Neste trabalho fragmentado, o trabalhador realiza uma única atividade e em razão disso, é que Taylor (1980) argumentava que “para cada homem, um posto e uma tarefa”. É perceptível que neste sistema de produção vigente em algumas atividades dos empregados, existe uma clara divisão entre o saber e o fazer, além da evidente exploração intensiva da força de trabalho. Como observa Alves (2000, p.33), tanto o sistema fordista-taylorista como o STP são partes da utilização científica da matéria viva, o trabalho, onde eles, em maior ou menor proporção

estariam preocupados com o controle do elemento subjetivo no processo de produção capitalista e não apenas com o resultado visível. Se a globalização forma um novo perfil de trabalhador, nem sempre isso se reflete em um conjunto de aptidões – atributos como polivalência, comprometimento, versatilidade e participação nos resultados, mas sim a uma rotinização de tarefas, tal como citado pelos últimos empregados.

Sobre a necessidade de se “desligar” totalmente do trabalho quando se encerrava o expediente, de acordo com 32 (96,97%) empregados, estes foram enfáticos e informaram que a preocupação com o trabalho permanecia somente durante o expediente. Em contrapartida, somente um trabalhador (3,03%) se absteve de informar sobre tal situação. Contudo, logo a seguir, serão expostos resultados que divergem, em parte, do que é aqui exposto.

Tabela 57 – Percepção do respondente sobre como vem se apresentando seu tempo livre em razão do trabalho

Resposta	Absoluta	Relativa
Sim (por muita sobrecarga de trabalho)	4	12,12
Não sei responder	1	3,03
Não faço nada	28	84,85
Totais	33	100,00

Fonte: Pesquisa.

Em termos de diminuição do tempo livre, conforme 28 (84,85%) empregados, estes afirmaram que isto não acontecia com eles. Entretanto, um trabalhador (3,03%) não soube se posicionar a respeito. Por sua parte, outros 04 empregados (12,12%) entenderam que realmente o trabalho vinha ocupando o tempo livre, sendo que um deles acabou informando que isto se devia “por muita sobrecarga de trabalho”. Conforme comentado anteriormente, mesmo sendo pequena a participação nessa opção, o esperado seria que todos afirmassem que o tempo livre não era comprometido pelo trabalho. Destinado a outros afazeres, tais como esportes, lazer e religião, assim como o estudo realizado pelo IPEA (2012), percebe-se que para estes trabalhadores, o excesso de atividades no trabalho compromete seu tempo livre e, conseqüentemente, pode acontecer o mesmo sua saúde. Por isso, na sequência, procurou-se saber também se o trabalho afetava a saúde dos trabalhadores. O resultado é exposto a seguir.

Tabela 58 – Tempo dedicado ao trabalho pelo trabalhador e sua consequência a sua saúde

Resposta	Absoluta	Relativa
Sim (a empresa exige bastante atenção, preciso pensar bastante)	3	9,09
Não sei responder	2	6,06
Não	28	84,85
Totais	33	100,00

Fonte: Pesquisa.

Com o intuito de saber dos empregados se o tempo dedicado ao trabalho comprometia sua saúde observou-se que para 28 deles (84,85%) isso não acontecia, o que, em um primeiro momento pode ser considerado como positivo para os mesmos. Contudo, duas pessoas (6,06%) não souberam se posicionar a respeito, o que sugere que estas pessoas, por exemplo, não conseguem discernir sobre o peso do trabalho sobre sua saúde. O restante, ou seja, três trabalhadores (9,09%) concordaram com o questionamento, o que reforça a possibilidade do trabalho interferir nas condições de vida dos participantes desta parte da pesquisa. Estes trabalhadores ressaltaram ainda que “a empresa exige bastante atenção”, como um deles também afirmou: “preciso pensar bastante” (no que precisa fazer diariamente).

Verifica-se, então, que mesmo ocorrendo um uma pequena parcela dos empregados, os resultados dão indícios de que estes trabalhadores precisam se concentrar mais do que o usual para realizarem suas atividades. Isto exige deles mais esforço mental. Com esta situação aqui encontrada, pode-se afirmar que a intenção reside em canalizar uma maior força do ser humano em termos cognitivos e emotivos do que baseado na força muscular. Tais adequações resultam aos trabalhadores uma alteração na própria condução do trabalho executado como no surgimento de preocupações pela não entrega do que lhe é demandado.

Tabela 59 – Possibilidade de mudança de emprego em função do tempo gasta com o atual

Resposta	Absoluta	Relativa
Sim	5	15,15
Não sei responder	4	12,12
Não	24	72,73
Totais	33	100,00

Fonte: Pesquisa.

Sobre a possibilidade de mudarem de emprego, ou seja, de exercerem uma atividade em outra empresa, devido ao tempo gasto com aquele desempenhado atualmente, verificou-se que boa parte dos empregados (24 pessoas – 72,73%) pretendia permanecer em sua atividade ocupacional exercida naquele momento. Alguns trabalhadores (04 pessoas – 12,12%) não

souberam responder sobre o questionamento feito. O restante (05 pessoas – 15,15%) confirmou que aquilo que desempenhavam na empresa atualmente, era algo que não os deixava satisfeitos.

Com base nestes resultados, chama a atenção, em especial, para aqueles que optariam em mudar de emprego. O trabalho remunerado representa uma condição necessária para a sobrevivência do assalariado. Verifica-se que para esta parcela dos empregados, a vontade dominante era de conseguir outro emprego, uma vez que no atual, a preferência suscita várias opções, sejam elas pela insatisfação com o trabalho, o relacionamento com os colegas, os aspectos remuneratórios, a sobrecarga de trabalho, dentre outras possibilidades.

Uma pesquisa recente (março 2012) realizada pela Associação Brasileira de Recursos Humanos – ABRH apontou que de 6 mil trabalhadores, quase metade deles (48%) admitiram estarem insatisfeitos com o trabalho que era desempenhado naquele momento e por isso, na primeira oportunidade, mudariam de emprego. Se observado o resultado da pesquisa da ABRH com os resultados da Tabela 59, verifica-se que também existe uma situação de preenchimento de tempo de trabalho na empresa pesquisada se daria até o surgimento de uma nova oportunidade para 05 assalariados.

Tabela 60 – Atividade do empregado fora do horário de trabalho da empresa

Resposta	Absoluta	Relativa
Fica de prontidão, pois pode ser chamado para alguma atividade na empresa	7	21,21
Planeja ou desenvolve atividades referentes ao trabalho via <i>internet/celular</i>	2	6,06
Procura aprender coisas relacionadas ao seu trabalho	4	12,12
Exerce outro trabalho remunerado	8	24,24
Outra atividade: Estudo e/ou descanso	12	36,36
Totais	33	100,00

Fonte: Pesquisa.

Na sequência, procurou-se saber dos trabalhadores sobre o que eles faziam quando estavam fora do horário de trabalho da empresa. Se observada a Tabela 57 e comparando-se seu resultado com o que é aqui exposto verifica-se que, de uma parte, o entendimento de cumprimento do horário limitava-se ao horário estabelecido pela empresa. Porém, esta etapa da pesquisa trouxe distintos resultados, que por sua parte exprime de um modo mais evidente a intensidade do trabalho para pelo menos 21 (63,64%) deles.

Enquanto que para 12 empregados (36,36%), os mesmos afirmaram que se não estavam trabalhando estudavam ou descansavam, os demais 21 que sentiam ou precisavam concentrar mais forças em atividades voltadas ao trabalho estavam assim distribuídos: 08 deles (24,2%) informaram que exerciam outro trabalho remunerado. Já outros 07 trabalhadores (21,21%) permaneciam de prontidão, pois poderiam ser chamados para alguma atividade na empresa. A busca por aprender coisas relacionadas ao trabalho foi a informação dada por 04 empregados (12,12%). A parcela restante, ou seja, os outros 02 empregados (6,06%) declararam que após o expediente, eles planejavam ou desenvolviam atividades referentes ao trabalho via *internet* ou celular.

Sobre este aspecto, Schieman *et al* (2010) advertem que as pessoas que têm maior índice de trabalho criativo acabam respondendo *e-mails*, telefonemas ou elaborando novas ideias também quando estão em casa. A *Chartered Society of Physiotherapy*, do Reino Unido realizou um pesquisa *online* com 2.010 funcionários de escritórios daquele país e concluiu que quase dois terços das pessoas continuam trabalhando no caminho de volta do trabalho ou em casa e que essas pessoas se tornaram "escravas de telas". Instaura-se, então, um *dumping* social, sentido pelos assalariados. Ou seja, a pressão por mais resultados vai além da jornada de trabalho habitual.

O retorno para o lar pode ser acompanhado de uma má postura no uso dos dispositivos móveis, o que pode contribuir para dores nas costas e na nuca. Em termos de trabalho não remunerado, a média de horas extras trabalhadas com *smartphones*, *tablets* e computadores portáteis foi de duas horas por dia. Esses trabalhadores, então, realizam atividades para a empresa sem serem remuneradas e também gastam seu tempo livre com mais trabalho.

Com base nesses resultados, entende-se como oportuno priorizar os resultados com maior frequência. Para aqueles que conseguiam alternar o trabalho na beneficiadora de soja com outro trabalho remunerado, isto reforça a necessidade de eles buscarem uma renda adicional para sua sobrevivência. Ou seja, em razão do turno ser predominantemente de 06 a 08 horas para 29 pessoas (87,88% - Tabela 53), isto pode proporcionar a esses 08 empregados o preenchimento do tempo livre com mais um trabalho em outra empresa, por exemplo.

Em seguida, com base na afirmação dos 07 empregados que informaram permanecer à disposição da empresa depois de saírem da mesma, isto remete a exigência imposta pelas empresas para que os trabalhadores, em caso de necessidade, sejam chamados para retornarem a ela. Ao mesmo tempo, isto expressa que o tempo livre do trabalhador diminui, tal como observa a pesquisa realizada pelo IPEA (2012), além de indícios já constatados anteriormente. A informação de aprender coisas novas relacionadas ao trabalho reflete a necessidade que os trabalhadores enfrentam para sua permanência no emprego, tal como visto anteriormente na Tabela 43. Ou seja, devido a uma maior exigência de qualificação para o trabalho aliado à possibilidade de ser chamado e a temeridade da demissão, fazem com que os assalariados busquem maiores qualificações. Gehlen (2004, p.96) observa que o trabalho, em um sentido moderno, exige do trabalhador uma perícia ou uma qualificação com maior grau de complexidade que acontece na indústria, que por sua parte, quanto mais moderna for, mais específica será a qualificação exigida.

Na visão de Kon (1998, p.57-62) as mudanças demandadas pela reestruturação produtiva nas empresas além de rápidas, abrangentes e profundas, demandaram grandes investimentos em equipamentos e em técnicas organizacionais, o que, por conseguinte, acabou por alterar o perfil da força de trabalho. Na década de 1990 o emprego nas indústrias declinava em razão das novas formas de organização produtiva, o que acaba por alterar o nível de emprego: intensificação do trabalho dos indivíduos, racionalização da produção e do investimento, acompanhada de uma mudança técnica. Com a modernização econômica, ela cria novas funções e ocupações, porém, intensifica a condição de dependência econômica.

Os requisitos da força de trabalho também se alteram e agora o trabalhador deve assumir novas técnicas em um mesmo setor de atividades ou então novas ocupações em setores diferenciados. Com a necessidade de substituição da especialização em uma única e repetitiva atividade por uma necessidade de adequação às mudanças tecnológicas, instaura-se a flexibilidade como sendo a forma encontrada para a redução de custos. Em economias com diversos níveis de desenvolvimento, a redução de postos de trabalho e a criação de novos empregos acompanhadas da constante necessidade de requalificação da mão-de-obra, exigida como senda cada vez mais habilidosa, vêm se tornando uma constante no atual contexto.

Contudo, o incremento de mudanças tecnológicas no ambiente organizacional impacta de diferentes maneiras para as respectivas categorias de trabalhadores, uma vez que suas consequências devem ser observadas a partir de sua localização nas divisões existentes e relacionadas ao trabalho, sendo elas de caráter técnico, de gênero ou então, de cunho social. O uso da tecnologia não se dá unicamente pela sua própria disponibilidade de ser utilizada em diversos níveis econômicos. Acontece também por sua aplicação ao cotidiano organizacional devido às decisões de se valer dela, sejam elas de caráter social (iniciativa do governo por programas sociais) ou das estratégias de aplicação (empresas em um cenário competitivo).

Como parte final desta etapa e tendo-se como referência os 02 empregados (6,06%) que atestaram que planejavam ou desenvolviam atividades referentes ao trabalho via *internet* ou por meio de celular, isto demanda uma exposição de diferentes pontos de vista. Enquanto Manas (2004) afirma haver uma vantagem para o trabalhador executar suas atividades em sua residência (*home-office*), em outro direcionamento, Huws (2009, p.53) aponta que com esta mudança, o trabalhador, em especial, aquele que realiza serviços urbanos, torna-se agora um cibertário (proletário cibernético).

Enquanto possui tempo a sua disposição, usa também “ferramentas” tecnológicas tais como o *e-mail*, e a *internet*, oferecendo à empresa sua estrutura residencial e gerando despesas indiretas (local de trabalho, iluminação, computador pessoal etc.). Ou seja, não se pode deixar de fugir da memória toda a responsabilidade que lhe recai: realizar as tarefas incumbidas em tempo rápido, sem a possibilidade de postergação. Em síntese, *home-office* denota não apenas conforto, como também trabalho intenso, ininterrupto. A tecnologia torna mais tecnologia possível e ao alcance dos donos dos meios de produção. Com este domínio é possível estender a jornada de trabalho do assalariado, representada, em um caráter virtual, por ligações feitas aos celulares, em razão da crescente expansão das tecnologias de comunicação, assim como pela leitura dos *e-mails* após o horário de trabalho, anteriormente, pactuado.

Em se tratando desta situação, no Brasil já existe o projeto de lei N° 12.551⁴⁸, que visa alterar a redação do art. 6° da Consolidação das Leis Trabalhistas (CLT). Com ela, sua funcionalidade está em equiparar os meios telemáticos (*internet*) e informatizados (celulares) de comando, controle e supervisão das atividades executadas pelos trabalhadores além de sua jornada de trabalho. Isto significa manter o empregado em alerta, à disposição da empresa, fora do horário normal de expediente. Isto reduz o tempo de descanso e seu convívio social. Com a nova lei, apesar de compensar o tempo despendido ao atender telefonemas, enviar *e-mails* ou mensagens de celular, a própria disposição do trabalhador demonstra que ocorre um aumento em sua carga de trabalho.

Com estas novas técnicas (computadores portáteis, conexões à *internet* e telefones móveis) é possível controlar o desempenho dos trabalhadores, estejam eles presentes em aviões, trens ou em casa (DAL ROSSO, 2008). A tecnologia, em parte, pode poupar trabalho, mas ao mesmo tempo, pode também aumentar o tempo de realização do mesmo para quem possui atividades laborais a serem desempenhadas. Toda a intensidade pode ser explicitada como efeito das mudanças tecnológicas diretas e indiretas. Na primeira, um computador equipado com um *software* específico (a tecnologia em si) pode tanto facilitar o trabalho de escrita, de cálculo e de desenho, como também controlar o ritmo e a velocidade do próprio trabalho em resultados quantitativos e qualitativos. Na segunda, estão as incorporações das tecnologias à organização do trabalho, ou seja, uma mudança técnica (mais valia) que altera o processo produtivo.

Sobre as condições de trabalho dos 33 empregados, estas, por sua vez, compreendiam uma ampla gama de situações que envolvem desde uma maior concentração de forças para o trabalho, além da percepção dos mesmos sobre a responsabilidade pelo trabalho desempenhado, como também sobre seu entendimento acerca da valorização e da pressão por maiores resultados. Como exposto anteriormente, há de se considerar que a intensidade do trabalho pode ser expressa pelos trabalhadores em diversos, porém, distintos momentos. Ou seja, uma afirmação já dá indícios de que existem alterações na condução ou no conteúdo do trabalho. Além disso, em determinadas perguntas, quando são obtidas poucas respostas

⁴⁸Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2011-2014/2011/lei/112551.htm>. Acesso em: 21 Jan. 2012.

positivas, isto não isenta os demais trabalhadores de enfrentarem, futuramente, problemas de sobrecarga de trabalho.

Tabela 61 – Condições de trabalho do empregado da empresa SOJA S/A

Condições de trabalho	Não	Relativa	Um pouco	Relativa	Sim	Relativa	Total Respostas	Total Relativa
a) É um trabalho que hoje me exige mais esforço físico do que quando comecei a trabalhar aqui	21	63,64	7	21,21	5	15,15	33	100
b) É um trabalho que hoje me exige mais esforço mental do que quando comecei a trabalhar aqui	12	36,36	9	27,27	12	36,36	33	100
c) É um trabalho monótono	21	63,64	8	24,24	4	12,12	33	100
d) É um trabalho criativo	6	18,18	20	60,61	7	21,21	33	100
e) É um trabalho estimulante	6	18,18	14	42,42	13	39,39	33	100
f) É um trabalho que envolve responsabilidades	0	-	4	12,12	29	87,88	33	100
g) É um trabalho que faz você se sentir valorizado(a)	3	9,09	13	39,39	17	51,52	33	100
h) É um trabalho que você realiza com liberdade, ou seja, sem controle direto da chefia	6	18,18	12	36,36	15	45,45	33	100
i) É um trabalho em que você se sente pressionado(a) por resultados	14	42,42	14	42,42	5	15,15	33	100
j) É um trabalho que você se sente nervoso(a)	21	63,64	10	30,30	2	6,06	33	100
k) Você gosta do seu trabalho?	0	-	3	9,09	30	90,91	33	100
Totais	110	XXXX	114	XXXX	139	XXXXXX	363	XXXX

Fonte: Pesquisa.

Nesta parte da pesquisa os trabalhadores expuseram suas percepções sobre 11 condições de trabalho. Com isso, se buscou verificar como os trabalhadores percebiam as mesmas em seu cotidiano ocupacional. Inicialmente, sobre a ampliação ou não do (a) esforço físico que era realizado pelos mesmos entre a contratação e o momento da pesquisa (maio/2012), para 21 (63,64%) deles, isto não havia ocorrido. Enquanto isso, para outros 07 (21,21%) empregados, houve uma leve alteração do uso de maiores forças físicas para o trabalho por eles desempenhado. Já para a parcela restante, ou seja, 05 trabalhadores concordaram que naquele momento o trabalho demandava deles maior esforço braçal. Se observada a Tabela 36

verifica-se que a mesma também comportava o mesmo número de concordantes desta parte da pesquisa. Observa-se que mesmo sendo pequena ante ao todo, podem ser percebidos resultados da intensidade do trabalho com estes trabalhadores.

A intensidade, em linhas gerais, se refere tão somente ao sujeito do trabalho ou então ao seu coletivo. Ela requer do mesmo ou do seu grupo, as capacidades, sejam elas corporais, raciocínio da mente, afetividade ou os saberes adquiridos ao longo do tempo. Além desse envolvimento, existe ainda o uso das relações estabelecidas com outros trabalhadores, com familiares ou a sociedade em geral. No capitalismo contemporâneo, a análise da intensidade do trabalho se exprime pelo foco nos resultados, sejam eles qualitativos (esforço físico) ou quantitativos (esforço intelectual). Sua manipulação consiste em elevar a produção com maior resultado tangível, enquanto que na parte intangível, a intensificação se expressa pela qualidade dos serviços prestados. Sua elevação se constitui em uma forma produtora de crescimento econômico, uma vez que, com mais intensidade, mais trabalho é produzido no mesmo período de tempo (DAL ROSSO, 2008, p. 20-21). Tal situação semelhante é constatada a seguir.

Diante disso, conforme os empregados o (b) trabalho realizado por eles no momento da pesquisa exigia mais esforço mental do que quando eles haviam começado a trabalhar na empresa beneficiadora de soja para uma pequena parcela (05 pessoas – 15,15%). Enquanto isso, para 12 (36,36%) deles isto não acontecia. Por sua vez, outros 09 (27,27%) informaram que a concentração mental para a execução de suas atividades ocupacionais havia aumentado um pouco. Dito de outra maneira, para uma parcela dos empregados, a empresa vinha exigindo deles mais concentração e atenção para a execução de suas atividades cotidianas. Se observado o que fora respondido por 03 trabalhadores na Tabela 58, isto corrobora com as afirmações dos empregados: “a empresa exige bastante atenção”, como um deles, referindo-se as suas atividades diárias, também afirmou: “preciso pensar bastante”. Trata-se da maneira encontrada pela empresa a fim de preencher os tempos mortos dos empregados, tornando seu trabalho intensificado.

Em seguida, estava a manifestação dos empregados sobre como eles viam o (c) trabalho realizado por eles, ou seja, se eles o consideravam como monótono, ou seja, uma atividade que durante sua realização, o mesmo é composto por movimentos uniformes e repetitivos, aliado com a impossibilidade de descanso, dentre outros fatores. Como resultado principal, 21

(63,64%) deles entendiam que isto não acontecia aos mesmos durante o desempenho de suas atividades ocupacionais. Porém, outros 12 empregados consideravam o trabalho um pouco (08 pessoas – 24,24%) ou então totalmente monótono (04 pessoas – 12,12%). Com base em tais resultados, observa-se que mesmo não sendo unânime a afirmação, alguns trabalhadores entendiam que a repetição de tarefas era um elemento que fazia parte de suas atividades diárias naquela empresa. Dejours (1992, p. 133) observa que “o trabalho repetitivo cria a insatisfação, cujas consequências não se limitam a um desgosto particular”, mas podem ser ampliadas, gerando a insatisfação do que é realizado por muito tempo sem o descanso adequado, por exemplo.

A afirmação de que o trabalho era parcialmente (20 pessoas – 60,61%) ou totalmente (d) criativo (7 pessoas – 21,21%) e da mesma forma entendido como (e) estimulante, também de maneira parcial (14 pessoas – 42,42%) ou plena (13 pessoas – 39,39%) revelou que boa parte dos deles concordava com esta assertiva, contrariando aquilo que 16 trabalhadores (36,36%) informaram anteriormente (letra c). Isto porque, boa parte deles entendia que a atividade desempenhada na empresa era estimulante e também fazia com que eles exercessem a criatividade em seu trabalho diário. Isto pode estar relacionado ao próprio modelo de gestão da empresa beneficiadora de soja (SEÇÃO 5.2), o qual apresentava uma mescla entre a sistemática taylorista e aquela pertencente ao sistema Toyota.

Com uma maior criatividade e o estímulo para tal o empregado pode sugerir ideias para a execução do trabalho, como por exemplo, propor uma melhoria ou ainda, desenvolver um novo modo de executar o trabalho, muito embora o mesmo possa ser incentivado, porém, não ser reconhecido por tal proposição. Contudo, Schieman *et al* (2010), observam que quem tem atividades criativas geralmente continua a pensar nelas fora do ambiente de trabalho ou então, sente de maneira mais frustrante a possibilidade de ser pressionado por resultados. Este trabalhador criativo possui um maior risco de sofrer a pressão excessiva e de se sentir sobrecarregado de trabalho. Trata-se da intensidade do trabalho sendo praticada em horários além da jornada normal. O trabalho em si não implica em ser considerada unicamente como uma atividade unicamente técnica. Dentro dele estão ainda condições que são disponibilizadas ao empregado para sua execução. Ou seja, além do trabalho, existem suas reações subjetivas, suas maneiras de se relacionar com os colegas e superiores, tal como os motivos que o levam a trabalhar. Todo este conjunto de elementos repercute na consciência do trabalhador (CRUZ, 2000, p.179-180).

De acordo com Rosenfield (2004, p. 204) devido a uma nova organização do trabalho isto proporciona aos trabalhadores uma “autonomia necessária e desenvolvendo o universo simbólico de inserção à empresa a fim de criar e desenvolver referenciais cognitivos e éticos comuns, assim como zonas de questionamento e de explicitação dos objetivos”. Impõe-se, então, uma sistemática onde se exige dos empregados um conjunto de fatores relacionados ao envolvimento dos mesmos com seus afazeres.

Os trabalhadores informaram ainda que a empresa exigia dos mesmos uma série de (f) responsabilidades (33 pessoas – 100%) na execução de suas tarefas. No entendimento de Dal Rosso (2008, p. 158-159), devido à pressão que é realizada pelas hierarquias superiores das empresas isto acaba por resultar em uma mobilização do trabalhador, muito em função da globalização, que por sua vez, implicou em uma maior concorrência e que dentro da organização significam o cumprimento das atividades laborais. Em outras palavras, não são apenas as competências e as qualificações que a empresa pode exigir do trabalhador, mas também uma ética de responsabilidade, o que pode ser percebido pelo código de ética estruturado pela empresa SOJA S/A. Com esta ética, para o autor, isto exige comprometimento do empregado com a empresa a fim de que os resultados finais possam ser atingidos.

Em seguida, apesar de uma pequena discordância (03 pessoas – 9,09%), verificou-se ainda que o restante concordava de modo parcial (13 pessoas – 39,39%) ou total (17 pessoas – 51,52%) sobre a ideia de que o trabalho por eles prestado era (g) valorizado, o que corrobora, pelo menos em parte, com o resultado da Tabela 47. Verificou-se ainda que o trabalho não fora considerado como algo (h) realizado plenamente com total liberdade, ou seja, sem controle direto da chefia. Para 06 deles (18,18%) isto não acontecia. Já para outros 12 empregados (36,36%), a livre execução de atividades acontecia parcialmente. Os 15 trabalhadores restantes (45,45%), entretanto, afirmaram que possuíam total liberdade na execução de suas atividades ocupacionais, o que denota a noção de que se espera dos mesmos que com uma liderança mais liberal a produtividade seja intensificada.

No entendimento de Rosenfield (2004, p.214), o trabalhador pode possuir uma satisfação momentânea a partir da possibilidade de se trabalhar com mais “liberdade”, a partir do momento em que ocorre uma “mudança cultural” na empresa. Deste ponto em diante, a empresa pode disponibilizar uma outorga concessiva da situação de trabalho aliada à

complexificação das tarefas. Isto pode parecer, momentaneamente, um ganho para os trabalhadores, porém, sem seu caráter identitário para o sentido de realização de si, que por sua vez, pode se tornar um simples valor de ajustamento ao cotidiano desse assalariado. Em razão dessa mudança cultural, alguns artifícios são utilizados. Dentre eles, está a possibilidade de ouvir do empregado o que ele pensa quando ele é consultado sobre o processo de trabalho, de deixar ele mais próximo da chefia, de dispor de informações até então não conhecidas pelos dirigentes. Além disso, isto faz com que se usem os mais diferentes e mais complexos instrumentos de trabalho, o que faz com que ele trabalhe cada vez mais, a fim de responder a esta nova demanda (grifos da autora). Todavia, apesar de praticar inconscientemente a intensidade do trabalho, os trabalhadores podem não perceber o *quantum* do resultado gerado por eles com tal concessão.

Sobre a possibilidade de eles serem (i) pressionados por resultados por parte da empresa beneficiadora de soja, verificou-se que isto era percebido por, pelo menos 19 trabalhadores (57,58%), seja de maneira parcial (14 pessoas – 42,42%) ou total (05 pessoas – 15,15%). Cobrar resultados significa exigí-los tanto por meios quantitativos, expresso por mais produtividade do empregado. Em igual teor pode estar a pressão por resultados no modo qualitativo, representado pelo bom desempenho das atividades diárias. De acordo com Dal Rosso (2008, p.131), a cobrança de resultados pode ser entendida como forma de intensificar o trabalho de uma maneira mais subjetiva. Em outras palavras, os resultados esperados pela empresa expressam que isto pode ser obtido por uma pressão interior ou exterior sobre o trabalhador que aparece como meio ou forma de sobrecarga e não como um fim em si mesmo.

A necessidade de maior produção a fim de garantir a continuidade da empresa no mercado demanda aos trabalhadores uma maior concentração de forças, sejam elas físicas ou mentais. As consequências se refletem em situações que podem causar a constante temeridade de perda do emprego aliado a uma carga de trabalho excessiva em razão do cumprimento de metas pré-estabelecidas. Isto mantém vigente o objetivo principal da empresa, ou seja, maiores resultados, mas que podem gerar também a ele um sentimento de (j) nervosismo, considerado para pelo menos 12 empregados (36,36%) uma realidade existente em suas atividades laborais.

Curiosamente, todos os trabalhadores afirmaram que de maneira parcial (03 pessoas – 9,09%) ou total (30 pessoas – 90,91%) (k) gostavam de seu trabalho. Seja pelo horário flexível, pelos benefícios concedidos ou ainda pela própria possibilidade de alienação e de estranhamento do assalariado, com base nos resultados obtidos, mesmo apresentando este ponto como sendo positiva para a empresa, não se pode desconsiderar os resultados expostos anteriormente. Percebe-se que a escolha dos empregados em optarem por esta alternativa reflete que este trabalho, ao mesmo tempo em que atende suas necessidades em um primeiro momento, também dependerá da qualidade de sua instrumentalização. Isto é que irá diferenciar uns dos outros (CRUZ, 2000, p.181). A própria dependência de uma atividade econômica remunerada como esta pode muitas vezes ser o principal motivo de concordância, quando se possui um horário flexível no qual uma parte dos empregados trabalha entre 06 e 08 horas (Tabela 53 – 27 pessoas; 81,82%).

Diante de tal resultado de concordância sobre a aceitação do trabalho, vale lembrar que em seu tempo livre, 21 empregados (63,64%) afirmaram realizar alguma atividade remunerada ou então permanecerem de prontidão para o trabalho, entre outros afazeres (Tabela 60). Em outras palavras, isto corrobora com a situação de baixa remuneração (Tabela 52) além da possibilidade de trabalhar para outrem ou para a empresa beneficiadora de soja sem se darem conta de tal feito. Trata-se de uma necessidade demanda ao empregado a de continuar com o sistema em funcionamento, independentemente de qualquer que seja o trabalho, local ou tempo de realização do mesmo. Ou seja, ter dois trabalhos remunerados amplia o esforço do trabalhador, que aqui é manifestado parcialmente. A única percepção total se dá pela intensidade do trabalho.

Logo adiante, procurou-se conhecer o modo como os trabalhadores participantes da pesquisa realizavam suas atividades. As afirmações disponibilizadas aos mesmos envolviam elementos que englobavam desde o processo como também o próprio conteúdo do trabalho. Ou seja, o intuito residia em verificar de uma maneira mais aprofundada como se apresentavam as condições disponibilizadas para os trabalhadores no que se refere a maneira de como eram realizadas as tarefas. Os resultados estão expostos a seguir.

Tabela 62 – Modo de trabalho dos empregados participantes da pesquisa

Condições de trabalho	Sempre	Relativa	Às vezes	Relativa	Raramente	Relativa	Nunca	Relativa	Total Respostas	Total Relativa
a) Trabalha de pé por muito tempo	13	39,39	12	36,36	5	15,15	3	9,09	33	100,00
b) Trabalha de maneira desgastante ou penosa	2	6,06	6	18,18	10	30,30	15	45,45	33	100,00
c) Caminha pelo local de trabalho	22	66,67	9	27,27	2	6,06	0	-	33	100,00
d) Realiza tarefas repetitivas e monótonas	6	18,18	13	39,39	6	18,18	8	24,24	33	100,00
e) Levanta ou desloca objetos pesados	8	24,24	15	45,45	6	18,18	4	12,12	33	100,00
f) Fica em locais com riscos de queda	12	36,36	14	42,42	4	12,12	3	9,09	33	100,00
g) Trabalha em locais com muita poeira	6	18,18	7	21,21	6	18,18	14	42,42	33	100,00
h) Trabalha em um local com pouca luminosidade	0	-	6	18,18	10	30,30	17	51,52	33	100,00
Totais	69	XXXX	82	XXXX	49	XXXX	64	XXXX	264	XXXX

Fonte: Pesquisa.

Nesta etapa da pesquisa, para 25 empregados (75,76%), oscilando entre um nível contínuo (sempre; 13 pessoas – 39,39%) e um alternado (às vezes; 12 pessoas – 36,36%), esta parcela afirmou que (a) trabalhava em pé por muito tempo. Tal resultado sugere que para estes empregados, seu trabalho é realizado de uma maneira em que eles precisam realizar as atividades com uma postura única e fixa, o que pode causar diversos malefícios aos mesmos.

Dentre eles estão situações de cansaço, de dores nos membros superiores e inferiores do corpo, além da vista cansada e de frequentes dores de cabeça. Podem ocorrer ainda situações de estresse e de LER, conforme mencionado anteriormente. Entende-se que a preservação da saúde do trabalhador deve considerar as limitações dos indivíduos no momento de introdução de novas tecnologias e de mudanças na organização do trabalho, o que, pelo menos para os 25 empregados, não lhes era contemplado. Porém, mesmo sendo conhecido esse resultado, os outros 08 (24,24%), afirmaram que eram escassas (05 pessoas – 15,15%) ou nulas (03 pessoas

– 9,09%) as situações de desempenho de suas respectivas atividades laborais nesta posição, não isentos, porém, de outros problemas relacionados ao desempenho de seu trabalho.

Rigotto (1993, p.25) observa que a mecanização do trabalho inseriu-se principalmente nas indústrias. Ao mesmo tempo em que minimizou a sobrecarga física do trabalho, trouxe como consequência à saúde dos trabalhadores tanto uma sobrecarga física como a execução de um trabalho monótono e repetitivo. Isto pode ocasionar a LER e o estresse, sendo este último o resultado de um intenso ritmo produtivo, acompanhado da pressão por maiores resultados, além da perda do controle por parte do assalariado sobre o seu próprio processo de trabalho.

Em seguida, 25 (75,85%) empregados alegaram que nunca ou raramente (b) trabalharam de maneira desgastante ou penosa. Contudo, mesmo apresentando pouca participação, verifica-se que 08 empregados (24,24%) concordaram com a assertiva, seja de maneira parcial (06 pessoas – 18,18%) ou total (duas pessoas – 6,06%) o que, em linhas gerais, denota a existência de um processo diferente do esperado. Em outras palavras, os empregados concordavam que executavam atividades que prejudicavam sua saúde.

O (c) trânsito dos empregados pelo local de trabalho significa dizer que os mesmos precisavam se deslocar para outra parte da empresa a fim de realizarem suas atividades era uma situação considerada como normal para, pelo menos, 31 deles (93,94%). Em seguida, quando questionado sobre a (d) realização de tarefas repetitivas e monótonas, 14 dos 33 trabalhadores declararam que isto acontecia raramente (06 pessoas – 18,18%) ou não se aplicava ao seu cotidiano (08 pessoas – 24,24%). Contudo, para a parte restante, verifica-se que no trabalho de 19 empregados (57,58%), os mesmos afirmaram que isto acontecia com eles, seja de maneira contínua (06 pessoas – 18,18%) ou então, predominantemente de maneira esporádica (13 pessoas – 39,39%). Se comparado com o que fora questionado anteriormente (letra c – É um trabalho monótono), constata-se que mesmo não apresentando resultados idênticos (12 pessoas – 36,36%), o trabalho monótono também desencadeia atividades de igual teor. O novo modelo empresarial se reconfigura, representado por uma organização mais enxuta e competitiva, devido à integração entre as fábricas, maior flexibilidade e inovação na execução dos processos produtivos, tais como o *Just-in-time*, os sistemas de informação e as células de produção (POCHMANN, 2007).

Pode-se afirmar que a introdução de novas tecnologias nos ambientes ocupacionais altera as condições de trabalho. Se, de uma parte, houve a redução do esforço físico, novos equipamentos que realizam sofisticadas ações, trazem para o trabalhador uma monotonia nesta nova fase. Ou seja, observar a máquina funcionar exige mais atenção, somado à pressão interna, o controle, o que resulta no aumento da intensidade do trabalho (esforço físico, mental ou emotivo), caracterizado por uma elevação nos ritmos e por uma exigência de multifuncionalidade.

Ainda relacionado ao esforço físico, pelo menos 23 deles (69,70%) afirmaram (e) levar ou deslocar objetos pesados. Na continuidade, outros manifestaram que isto acontecia de modo intermitente (08 pessoas – 24,24%) ou eventual (15 pessoas – 45,45%). Ao se levar em consideração a (f) permanência dos empregados em locais com riscos de queda, a resposta foi afirmativa para 26 trabalhadores (78,79%). Isto indica que tanto o esforço físico exigido pelas atividades desempenhadas pelos empregados na empresa assim como a possibilidade de sofrer acidentes expressa potenciais fatores que podem prejudicar os mesmos durante o cumprimento de seus afazeres. Ou seja, os riscos podem acontecer tanto pelo cansaço gerado pelo deslocamento dos objetos pesados como pelo local de trabalho não oferecer condições completas de segurança para estes trabalhadores.

Os dois últimos assuntos desta parte da pesquisa referiam-se a elementos que podem prejudicar radicalmente a saúde dos trabalhadores. Nesse sentido, foram conhecidas duas situações semelhantes. A primeira tratava sobre a possibilidade dos mesmos (g) trabalharem em locais com muita poeira. A resposta com maior frequência foi negativa (14 pessoas – 42,42%), ou então, quando acontecia era de modo escasso (06 pessoas – 18,18%). Contudo, verifica-se que 13 empregados (39,39%) confirmaram que em suas atividades, os mesmos estavam expostos ao pó de maneira contínua (06 pessoas – 18,18%), ou ainda de vez em quando (07 pessoas – 21,21%). Com base nestes dois últimos resultados, uma parte dos empregados afirmou estar exposta a um agente químico (poeira). Isto além de prejudicar a saúde dos mesmos, revela que as condições satisfatórias não eram comuns a todos os participantes da pesquisa.

Sobre a possibilidade de os mesmos (h) trabalharem em locais de trabalho com pouca luminosidade, 27 empregados (81,82%) informaram que isto não se aplicava aos seus afazeres ou ainda, isto acontecia raramente. Porém, para outros 06 trabalhadores (18,18%), estes afirmaram que esporadicamente precisavam realizar suas atividades ocupacionais em locais sem uma iluminação adequada. Ou seja, em determinados momentos o trabalho era executado de maneira precária, o que mais uma vez dá indícios da existência de fatores prejudiciais a saúde desses trabalhadores.

Tabela 63 – Oportunidades no trabalho dos participantes da pesquisa

Condições de trabalho	Sempre	Relativa	Às vezes	Relativa	Raramente	Relativa	Nunca	Relativa	Total Respostas	Total Relativa
a) Realizar diferentes tarefas	3	9,09	22	66,67	7	21,21	1	3,03	33	100,00
b) Realizar mais tarefas do que quando foi contratado	5	15,15	8	24,24	12	36,36	8	24,24	33	100,00
c) Realizar cursos de capacitação	4	12,12	7	21,21	9	27,27	13	39,39	33	100,00
d) Colaborar com outros colegas	25	75,76	6	18,18	1	3,03	1	3,03	33	100,00
e) Receber ajuda de seus colegas	27	81,82	3	9,09	2	6,06	1	3,03	33	100,00
f) Trabalhar em equipe	28	84,85	2	6,06	3	9,09	0	-	33	100,00
g) Assumir responsabilidades de liderança	6	18,18	7	21,21	11	33,33	9	27,27	33	100,00
h) Fazer a manutenção de máquinas	6	18,18	11	33,33	7	21,21	9	27,27	33	100,00
i) Sugerir mudanças para seus superiores	5	15,15	11	33,33	9	27,27	8	24,24	33	100,00
j) Entender todo o processo de produção	19	57,58	9	27,27	0	-	5	15,15	33	100,00
Totais	128	XXXX	86	XXXX	61	XXXX	55	XXXX	330	XXXX

Fonte: Pesquisa.

Em seguida, foram sugeridas algumas oportunidades a fim de saber se as mesmas eram disponibilizadas aos empregados da empresa beneficiadora de soja de Ijuí/RS. Ou seja, o que era oferecido para os trabalhadores em termos de conteúdo do trabalho. Nesta parte, com o intuito de reforçar as informações expostas nas Tabelas 41 e 63 buscou-se novamente conferir sobre a possibilidade dos participantes da pesquisa empregados (a) realizarem diferentes

tarefas. Enquanto 08 empregados informaram que isto não se aplicava ao seu cotidiano (24,24%), outros 25 deles (75,76%) confirmaram que realizavam diferentes tarefas na empresa. Apesar de se apresentar de maneira mais efetiva de modo esporádico (22 pessoas – 66,67%), a confirmação plena também foi manifestada (03 pessoas – 9,09%). Em outras palavras, a redução dos tempos ociosos se torna uma constante na empresa SOJA S/A. Exige-se polivalência do empregado, ou seja, uma capacidade para que ele possa realizar muitas tarefas durante o período em que se encontra na empresa. Este pode ser um meio de introduzir a intensidade do trabalho assim como de alterar o modo de trabalhar.

Qualquer que seja o tipo de trabalho – autônomo, ordenado, assalariado ou cooperativado, operário ou intelectual, dentre outros – é realizado com um determinado grau de intensidade (DAL ROSSO, 2008) que por sua vez, quando aplicado, exige um desempenho de esforço, um gasto de energias, sejam elas físicas ou mentais. Oportuno assinalar que a determinação do grau de intensidade individual se expressa pela maneira que cada indivíduo trabalha no ritmo que consegue manter. Em outras palavras, trabalho mais intenso não significa trabalho mais produtivo a partir do momento em que acontece um aumento no alongamento do horário de trabalho para um mesmo resultado em itens produzidos, por exemplo. Por resultado, dentro de um sistema capitalista, o objetivo da intensificação do trabalho está em aumentar a produção de valores, que, por conseguinte, geram o lucro.

Em seguida, quando da possibilidade dos participantes (b) realizarem mais tarefas do que quando foram contratados pela empresa, isto acabou não sendo observado de maneira total, pois dos 33 questionados, 20 empregados apontaram que a execução outras tarefas além daquela acordada acontecia raramente (12 pessoas – 36,36%) ou então não se aplicava (08 pessoas – 24,24%) ao seu cotidiano. Contudo, apesar de um número reduzido os demais 13 trabalhadores confirmaram desempenhar outras atividades além-contrato de modo esporádico (08 pessoas – 24,24%) ou ainda em caráter efetivo (05 pessoas – 15,15%), o que reforça um maior aproveitamento da força de trabalho dentro da empresa SOJA S/A.

No entendimento de Neves (1992, p.49), frente às modificações nas atividades produtivas, as qualificações também se alteram. A partir da uma introdução da tecnologia, os trabalhadores, senão substituídos pelas máquinas, necessitam agora, se capacitarem para saber operar, programar e realizar a manutenção dos equipamentos. Com isso, a operação passa a

ser representada pelo controle a partir de como a máquina funciona. Na companhia dessa alteração ocupacional, está a monotonia e o estresse. Com o intuito de eliminar os tempos mortos, a fim de ser assegurada uma produção ótima, os trabalhadores precisam se adaptar aos ritmos mais rápidos do que o modelo fordista-taylorista tradicional, o que pode ser constatado pelos resultados expostos neste ponto da discussão.

Ainda em termos de oportunidades dentro do trabalho desempenhado pelos empregados, os mesmos informaram sobre a possibilidade de (c) realizarem cursos de capacitação. Nesse sentido, 22 trabalhadores (66,67%) informaram que ampliar seus conhecimentos não era algo efetivo em seu cotidiano ocupacional. Isto corrobora com o resultado encontrado na Tabela 43, onde somente 05 empregados concordaram realizar algum curso, que era, posteriormente, aplicado em suas atividades laborais. Se para 11 deles (33,33%) isto era algo aplicável, mesmo de maneira esporádica, o resultado revela que a empresa pode selecionar o tipo de qualificação a ser realizada pelo empregado. Ou seja, o curso de qualificação deve ter uma contribuição para a empresa, algo que seja proveitoso para o processo produtivo. O conteúdo do trabalho, então, pode aumentar, uma vez que agora o trabalhador possui mais capacidades técnicas para o desempenho de suas atividades.

Para Bava (1990, p. 29), a qualificação do trabalhador é socialmente valorizada a partir do momento em que a venda de sua força de trabalho acontece. Ou seja, quando ele consegue produzir bens e serviços que atendam às necessidades da empresa. Ao contrário, nenhuma qualificação se sustenta enquanto valor social. Aproveitar ao máximo a qualificação do quadro laboral pode remeter ao esgotamento daqueles que a compõem. Com o intuito de conseguir maior produtividade, além da alta exigência em termos de capacitação profissional, são impostas intensas jornadas de trabalho. Isto gera uma precarização do trabalho, e, em especial, na qualidade do emprego.

A fim de saber como se apresentavam as condições em termos de cooperação entre o inquirido e seus colegas (itens d; e; e f), verifica-se que no entendimento dos trabalhadores, isto acontecia de maneira efetiva ou frequentemente, seja na necessidade de (d) colaborar com os colegas (31 pessoas – 93,94%) em situações de dificuldade ou ainda, de forma recíproca, (e) receber ajuda dos demais colegas (30 pessoas – 90,91%). Isto confirma a idéia de incentivar o (f) trabalho em equipe (30 pessoas – 90,91%) com o intuito principal de atingir a produtividade almejada pela empresa e que consta em seu código de ética (*A postura ética é a*

melhor forma de expressar lealdade para com a organização e seu universo de colegas. Por isso, ela deposita confiança em nós e espera a adesão voluntária, no cumprimento dos mais altos padrões de conduta pessoal. Cada pessoa deve conhecer, compreender e usar com orgulho nosso Código de Ética como referencial, especialmente no uso de dúvidas para a tomada de decisões).

Na concepção de Pochmann (2007, p.45) com a constituição de grupos de trabalho dentro das empresas, os mesmos, quando possuem alguma capacidade de decisão sobre a resolução de problemas e a conseqüente solução, isto passa a ser um diferencial que é fomentado pelo chamado trabalho em equipe. Rosenfield (2004, p.204) pondera que envolver cada vez mais o trabalhador com as atividades ligadas aos seus afazeres, possui como mote principal tornar a produção mais adaptável e mais reativa às exigências do mercado deste “novo modelo de produção”. Classificado como integrado e flexível, este sistema gera uma “desespecialização” tanto dos trabalhadores como das máquinas, isto acaba por exigir um trabalho em equipe plurifuncional, que consegue controlar todas as etapas do ciclo de produção (grifos da autora). Exige-se, então, atenção, responsabilidade e comprometimento dos trabalhadores para que eles não apenas cumpram com aquilo que lhes é determinado como também devem colaborar com os demais colegas a fim de que o processo produtivo não sofra paradas desnecessárias.

A inserção de um trabalho em equipe, também considerado como cooperativo, no qual os trabalhadores, ao mesmo tempo em que possuem tarefas distintas, tem como objetivo maior o cumprimento do que lhe fora estabelecido. Para se chegar ao resultado, por vezes, se faz necessário contar com a ajuda de colegas para a conclusão do trabalho. A cooperação, antes simples, torna-se agora uma condição necessária para a finalidade de entrega de produtos acabados. O trabalho passa a ser socializado e a produção de qualquer item depende de uma divisão do trabalho. Com ela criam-se formas de cooperação (atualmente conhecidas como células de produção) entre os trabalhadores, necessárias ao funcionamento da indústria. Ou seja, se antes os trabalhadores eram reunidos em um mesmo local para seu respectivo processo de trabalho, na manufatura, com ofícios isolados e independentes, isto gera um metabolismo na relação trabalho *versus* processo de trabalho. Dito de outra maneira, cada operação agora depende do processo de trabalho de outro trabalhador. Sua totalidade é o somatório e o resultado do funcionamento de uma cadeia produtiva dentro da fábrica.

Concomitantemente, entende-se que se instaurou no contexto corporativo, o que não é diferente para a realidade dos empregados participantes da pesquisa, uma série de exigências para os empregados. Atributos como liderança, comprometimento com metas e atividades, inteligência emocional, trabalho em equipe e proposição de ideias com vista à melhoria contínua dos processos são elementos integrantes desta nova fase de valer-se da força de trabalho. Conforme mencionado anteriormente, verifica-se uma apropriação dos saberes dos trabalhadores por parte da empresa a partir do momento em que o trabalho cooperativado, porém, também fragmentado acontece. A possibilidade de serem (g) assumidas responsabilidades de liderança (13 pessoas – 39,39%), além de (h) realizar manutenção nas máquinas existentes no local de trabalho (17 pessoas – 51,52%) foram temas manifestados como sendo de caráter efetivo pelos empregados. Verifica-se que o incentivo para a condição de líder de equipe, assim como a iniciativa para o conserto de equipamentos eram práticas presentes no cotidiano de alguns trabalhadores, o que denota a existência de uma sistemática de gestão que incentiva a realização de diferentes tarefas para os assalariados.

De acordo com Pochmann (2007, p.47), mediante a adoção de programas voltados para o envolvimento do trabalhador, que possuem como mote principal atender aos interesses da empresa, são criados novos instrumentos de participação e de controle na tomada de decisão, tais como o propósito de incentivar a liderança entre os empregados. Pochmann (2007) ainda aponta que as empresas buscam acrescentar ao conteúdo do trabalho do assalariado algumas tentativas de fazer com que o trabalhador acabe por se integrar efetivamente ao processo de produção por meio da motivação pessoal. Seja por meio da participação nas tomadas de decisão ou ainda pelo aumento no número de responsabilidades para com os resultados da empresa, o objetivo principal reside em idealizar que o empregado pode se auto-realizar com as atividades por ele desempenhadas.

Ainda no que se refere à gama de atividades desempenhadas pelos trabalhadores da empresa SOJA S/A, oportuno salientar que o discurso atual está calcado em um trabalhador detentor de capacidades intelectuais e que seja adaptável à chamada produção flexível. Dentre essas capacidades, estão aquelas ligadas à possibilidade de se comunicar adequadamente, aliadas à autonomia intelectual para que o mesmo consiga resolver problemas práticos. Além disso, exige-se do mesmo a capacidade de se comprometer integralmente com o trabalho, que pode ser considerada com a forma mais ampla de construção do homem e da sociedade, seja por meio da responsabilidade, da crítica ou da criatividade (KUENZER, 1998, p.3).

Liberdade de (i) sugerir mudanças para os superiores e a possibilidade de (j) entender todo o processo de produção foram os últimos assuntos tratados nesta parte da pesquisa. Apesar de não ser predominante (17 pessoas – 48,48%), verifica-se que a proposição de alterações no processo produtivo era algo comum a uma parte dos empregados participantes da pesquisa. Resultado maior (28 pessoas – 84,85%) pode ser verificado quando os empregados informaram sobre a capacidade demandada pela empresa para que eles pudessem entender todo o processo de produção de beneficiamento da soja. Em outras palavras, verifica-se que a empresa cria uma sistemática que envolve o trabalhador e faz com que ele procure se inteirar de como funcionam todas as etapas produtivas, a fim de que ele possa contribuir futuramente em uma eventual falta de um colega.

A partir do momento em que acontece essa abertura para as inovações e para a ampliação do entendimento de como funciona o processo produtivo de beneficiamento da soja, oportuno salientar que residem aqui dois pontos considerados como necessários para a apropriação dos saberes: a inovação e a tecnologia de gestão. Por sua vez, a inovação pode ser compreendida, conforme Castilho (2006) como uma junção de todos os processos de uso, de aplicação e de transformação dos conhecimentos técnicos ou científicos em recursos tangíveis de produção e de comercialização. Ou seja, com a otimização de recursos e de processos ociosos, combinados com as ideias dos trabalhadores, podem ser criados produtos ou então modificados processos produtivos até então não incorporados à realidade organizacional.

Outro elemento necessário para a apropriação do saber do trabalhador se refere à chamada tecnologia de gestão, que pode ser considerada como um conjunto de técnicas (saber-fazer operário), de instrumentos (máquinas operadas pelos trabalhadores) ou de estratégias (liberdade para sugerir ideias e trabalho em equipe) que é utilizada pelos gestores. Isto, além de controlar o processo de produção e de trabalho, otimiza os recursos empregados em ambos. O resultado, de acordo com Faria (1992, p.29) é o de por em movimento a força de trabalho, que, por sua vez, gera excedentes que atendem às demandas, tanto da empresa como da sociedade em geral.

No entendimento de Rosenfield (2004, p. 205) a partir do momento em que a empresa promove a participação do trabalhador no processo produtivo isto sugere que é decisão da gerência incorporar sua função de maneira envolvente no processo produtivo. Ao integrar sua contribuição pessoal ao trabalho prescrito cria-se de maneira explícita e formal aquilo que

antes estava somente no inconsciente do trabalhador. Ou seja, ele percebe que seu trabalho pode ser executado de modo diferente do atual, porém, com a manifestação positiva da empresa isto resulta agora em uma autonomia outorgada aos trabalhadores. Tem-se, então, a criação de um sistema não mais improvisado e informal, mas sim normativo.

Alguns empregados, mesmo não sendo de maneira plena, declararam executar (letra a) diferentes tarefas, como também realizavam uma gama maior de atividades quando comparado o período da pesquisa (maio/2012) com o início das mesmas na empresa (letra b). Isto sugere que a tecnologia altera o processo produtivo de suas respectivas atividades. No entendimento de Gonçalves e Gomes (1993, p.109), a relação entre o homem e a tecnologia serve como uma reflexão e como uma metáfora: “as pessoas são usuárias das ferramentas e construtoras dessas ferramentas, sem deixarem de ser artífices”. Em outras palavras, enquanto algumas pessoas utilizam as ferramentas criadas, outras as constroem e as replicam para o cotidiano. Vencida a parte que buscou conhecer melhor as oportunidades ofertadas aos empregados, outro assunto tratado posteriormente intentou conhecer qual era a frequência dos riscos a que os empregados estavam expostos durante sua jornada de trabalho. O resultado é mostrado na seqüência.

Tabela 64 – Riscos aos quais os trabalhadores da empresa SOJA S/A estavam expostos

Riscos	Sempre	Relativa	Às vezes	Relativa	Raramente	Relativa	Nunca	Relativa	Total Respostas	Total Relativa
a) De ferimentos em máquinas	7	21,21	10	30,30	6	18,18	10	30,30	33	100,00
b) De ferimentos com ferramentas	5	15,15	12	36,36	8	24,24	8	24,24	33	100,00
c) De ser atingido pela queda de materiais	12	36,36	9	27,27	6	18,18	6	18,18	33	100,00
d) De queimaduras	14	42,42	7	21,21	7	21,21	5	15,15	33	100,00
e) De quedas	13	39,39	9	27,27	5	15,15	6	18,18	33	100,00
f) De contato com produtos tóxicos	13	39,39	10	30,30	6	18,18	4	12,12	33	100,00
g) De choques elétricos	12	36,36	6	18,18	8	24,24	7	21,21	33	100,00
h) De ruídos muito altos (barulho)	10	30,30	12	36,36	3	9,09	8	24,24	33	100,00
Totais	86	100,00	75	100,00	49	100,00	54	100,00	264	XXX

Fonte: Pesquisa.

Dentro os oito temas que compunham esta parte da pesquisa, inicialmente, de acordo com 17 (51,51%) empregados, os mesmos confirmaram que em seu trabalho, eles corriam o risco de se (a) ferirem com máquinas. Na mesma linha, também 17 empregados (51,51%) atestaram que o risco era iminente no caso de manusearem as ferramentas (b) durante seus afazeres.

Tais resultados corroboram com informações da Tabela 63 (letra h – Fazer a manutenção de máquinas), onde talvez tenham sido os mesmos 17 trabalhadores que ao realizarem a manutenção nas máquinas também afirmaram que corriam o risco de se ferirem com as mesmas. Sobre os demais assuntos desta parte da pesquisa, estes apresentaram resultados semelhantes. Em termos de números, pela ordem, observa-se que dos 33 empregados, 21 deles (63,64%) informaram que o risco de serem (c) atingidos pela queda de materiais durante suas afazeres, isto era contínuo (12 pessoas – 36,36%) ou acontecia esporadicamente (09 pessoas – 27,27%).

Em seguida, os mesmos 21 trabalhadores (63,64%) confirmaram que a possibilidade de se ferirem com (d) queimaduras eram também um risco presente em seu cotidiano ocupacional. Com um número mais elevado (22 pessoas – 66,67%), os empregados informaram ainda que (e) sofrer quedas era um risco presente para boa parte dos empregados. Mesmo apresentando uma menor frequência do que fora informado na Tabela 62 (letra f - Fica em locais com riscos de queda; 26 pessoas – 78,79%), isto reforça que o ambiente de trabalho oferece poucas condições seguras tanto para o trânsito como para a segurança dos trabalhadores da empresa SOJA S/A. De acordo com Dejours (1993, p.133), enquanto as condições de trabalho forem precárias, elas serão sempre prejudiciais à saúde do trabalhador. Da mesma forma, o funcionamento da organização do trabalho traz consequências à saúde tanto física como também mental deste ser que vive da atividade assalariada.

Outros temas aos quais os empregados refletiram acerca de seu cotidiano tratava sobre os riscos que podiam afetar diretamente a saúde dos mesmos. Por primeiro, estava o (f) manuseio com produtos tóxicos. Neste ponto, 23 trabalhadores (69,70%) afirmaram que isto ocorria de maneira contínua (13 pessoas – 39,39%) ou em menor grau (10 pessoas – 30,30%) de modo esporádico. Com um número levemente menor, 18 participantes da pesquisa (54,55%) atestaram que ao realizarem suas atividades os mesmos estavam expostos ao risco de (g) choques elétricos. Por fim, o último item inquiria sobre a interferência de (h) ruídos

muito altos, ou seja, acima de 90 decibéis durante o dia de trabalho. Como resultado, de acordo com 22 trabalhadores (66,67%) isto era uma situação constante durante seus afazeres, o que revela que o ambiente oferecia condições diferentes daquelas recomendadas pela legislação.

Percebe-se que uma parcela dos empregados da empresa SOJA S/A estava exposta a diversos agentes prejudiciais à saúde dos mesmos, o que denota a idéia de que a intensidade do trabalho revela outras possibilidades de consecução da mesma. Em outras palavras, prima-se por resultados maiores sem levar em consideração os impactos causados aos assalariados. Com melhores condições de produção ou prestação de serviços e uma carga de trabalho que não provoque conseqüências psíquicas e físicas aos trabalhadores, isto evita seu esgotamento.

Em outras palavras, o uso da tecnologia aliado ao trabalho sem uma intensidade além da possibilidade de ele ser executado sem prejuízos à saúde do trabalhador, pode gerar um desenvolvimento, tanto social como econômico. Todavia, com a crescente necessidade de permanência das empresas nas transações internacionais, ao se valer do uso da tecnologia para tanto, os resultados encontrados estão na exclusão de boa parte dos assalariados ou então, acabam pressionados por maiores resultados. Tais exigências alteram o perfil de alguns trabalhadores (polivalência e versatilidade), porém, não modifica positivamente a melhoria da qualidade de vida das pessoas, a premissa básica do desenvolvimento, mas ao contrário, repercute e modifica seu cotidiano negativamente.

Contudo, a partir da adoção de uma nova tecnologia, em especial no campo do trabalho, sua utilização altera a forma como as pessoas realizam suas tarefas. É bem verdade que em determinadas situações, melhoram-se atividades e estas fazem com que facilidades tornem-se possíveis frente a um contexto em que as fronteiras são reduzidas em razão do chamado processo técnico-científico-informacional, causado pela Globalização Econômica. É possível afirmar também que a cada inovação, o objetivo geral das empresas centra-se no aumento de produtividade e agilidade nos processos, sem deixar transparecer, em muitas situações, outros resultados.

Tabela 65 – Benefícios e/ou serviços recebidos pelos empregados da empresa SOJA S/A

Serviço/benefício	Recebe	Relativa	Não recebe	Relativa	Não sabe se é oferecido	Relativa	Total Respostas	Total Relativa
a) Refeições	29	87,88	4	12,12	0	-	33	100,00
b) Transporte	29	87,88	4	12,12	0	-	33	100,00
c) Creche	0	-	29	87,88	4	12,12	33	100,00
d) Alojamento	1	3,03	31	93,94	1	3,03	33	100,00
e) Periculosidade	28	84,85	5	15,15	0	-	33	100,00
f) Insalubridade	3	9,09	30	90,91	0	-	33	100,00
g) Prêmio por produtividade	32	96,97	1	3,03	0	-	33	100,00
h) Prêmio por novas idéias (não são remunerados, mas são sugeridas)	1	3,03	29	87,88	3	9,09	33	100,00
i) 13º salário	33	100,00	0	-	0	-	33	100,00
j) Férias	33	100,00	0	-	0	-	33	100,00
k) Licença-paternidade	25	75,76	4	12,12	4	12,12	33	100,00
l) Plano de Saúde	21	63,64	10	30,30	2	6,06	33	100,00
m) Plano odontológico (dentista)	8	24,24	20	60,61	5	15,15	33	100,00
n) Equipamentos de Proteção Individual – EPIs	33	100,00	0	-	0	-	33	100,00
o) Uniforme	33	100,00	0	-	0	-	33	100,00
p) Cesta básica	4	100,00	0	-	0	-	4	100,00
Totais	313	XXXX	167	100,00	19	100,00	100,00	XXXX

Fonte: Pesquisa.

Esta parte da pesquisa tinha como intuito conhecer quais eram os benefícios legais (insalubridade, periculosidade, etc.) – exigidos por lei –, pelos espontâneos (prêmio por produtividade e por novas ideias) e ainda pelos serviços de apoio (alojamento, planos médico e odontológico, uniforme) oferecidos pela empresa. Inicialmente, verifica-se que boa parte dos empregados (29 pessoas – 87,88%) recebia (a) alimentação e (b) transporte. Em contrapartida, nenhum deles recebia ou ainda não sabia se era oferecido o serviço de (c) creche. Apesar de constar em seu manual de orientações, o que demonstra que nem tudo que se orienta é repassado aos assalariados. Somente um empregado afirmou ter (d) alojamento para residir enquanto trabalhava na empresa beneficiadora de soja.

Em termos de adicionais ao salário e não mencionado no referido documento, observa-se que o predominante condizia ao de (e) periculosidade (28 pessoas – 84,85%), muito em razão das atividades de alto risco à saúde do empregado (espaço confinado, eletricidade,

manuseio com óleos e graxas, etc.). Ainda em termos de benefícios adicionais, observa-se que dos 33 empregados, somente 03 deles (9,09%) afirmaram receber o benefício da (f) insalubridade. Isto se deve ao fato de que os dois adicionais não podem ser cumulativos para o empregado.

Nestes dois tipos de benefício, existiam empregados que não recebiam um dos dois tipos acima mencionados. Mesmo sendo única a percepção de um determinado auxílio pelo desempenho das atividades, constata-se que ainda assim, alguns estavam desprovidos de um dos benefícios. Isto denota a possibilidade de alguns dos trabalhadores executarem atividades sem receberem a devida contribuição pela exposição de sua saúde no trabalho a elementos prejudiciais à mesma (poeira, pouca luminosidade, choques elétricos, ruído, etc. – VIDE Tabela 61), seja ela em mínimo, médio ou alto grau de insalubridade ou de alto grau de periculosidade.

Com o propósito de elevar a produtividade, observa-se que é praticamente unânime a afirmação de que existia o (g) prêmio por tal feito dentro da empresa, uma vez que 32 assalariados (96,97%) afirmaram receber essa complementaridade ao salário. Em contrapartida, acerca da remuneração premiada pela proposição de novas ideias, constatou-se que o resultado se inverte e somente um trabalhador (3,03%) afirmou perceber tal reconhecimento.

Curiosamente, um dos empregados fez uma ressalva e comentou que os empregados “*não são remunerados (por propor as ideias), mas (elas) são sugeridas*”. De acordo com o código de ética da organização, a mesma pratica uma “*Gestão de alto nível, meritocracia, equilíbrio econômico-financeiro e controle dos riscos de mercado. Foco no crescimento sustentável e na garantia da perenidade do negócio*”. Informa ainda em suas dicas de relacionamento, que “*Os méritos serão reconhecidos e as vitórias celebradas; Opiniões não só são aceitas, como são adultamente incorporadas ao processo decisório*” e “*Ao tomar uma decisão, será compartilhada com todos os envolvidos*”. Isto corrobora com o exposto na discussão da seção 5.2.

Verifica-se novamente o interesse da empresa em se apropriar do saber do empregado ao agir sobre o processo de trabalho. Com o cotidiano, ele observa como seu trabalho é executado e dentro da possibilidade de serem encontradas novas maneiras de realização de

suas atividades ocupacionais, isto se reflete em sugestões, as quais são acatadas, porém, não remuneradas por tal feito. Ou seja, a empresa otimiza seus processos, o empregado trabalha mais e com uma idéia inovadora o retorno da organização ao propositor significa a permanência no emprego e o cuidado para que isto não seja repassado aos concorrentes. Isto pode ser confirmado pelo item que trata sobre propriedade intelectual no documento de orientações da organização, ao informar que *“o resultado do trabalho de natureza intelectual e de informações estratégicas, gerados no ambiente corporativo, é de propriedade exclusiva de nossa companhia. A propriedade intelectual é um ativo estratégico para a SOJA S/A e nela se incluem patentes, marcas registradas, know-how, dados técnicos, informações de processos e de mercado, entre outros, que beneficiariam um concorrente se fossem de seu conhecimento”*.

No entendimento de Kuenzer (1986, p. 21), aquilo que diferencia quem emprega e quem é empregado reside na origem da classificação social. Ou seja, a diferenciação de funções no processo produtivo resulta em uma separação laboral (uns pensam e outros agem). Contudo, isto gera uma desvantagem para a classe trabalhadora em relação à produção e à apropriação do saber. Com isso, à medida que a classe possuidora do poder material é a mesma que possui os meios de produção intelectual, isto acaba por gerar um efeito de dominação e de apropriação do saber técnico, que é gerado pelo assalariado.

Dentre outros benefícios legais, verifica-se que o pagamento de (i) férias e de (j) 13º salário era cumprido pela empresa, de acordo com os trabalhadores. Em seguida, 25 deles (75,76%) afirmaram que percebiam ainda o benefício da (k) licença-paternidade (cinco dias após nascimento do filho). Na sequência, constata-se que existe uma alternância entre a concordância entre os empregados sobre o fornecimento de (l) planos de saúde (21 pessoas – 63,64%) e de (m) odontologia (08 pessoas – 24,24%). Ou seja, mesmo sendo espontâneos, os benefícios não eram comuns a todos os empregados. Como parte final, estava a informação positiva por parte dos empregados quanto ao recebimento de (n) equipamentos de Proteção Individual – EPIs e de (o) uniforme além da (p) cesta básica, recebida por 04 empregados.

Com base nestas informações e conforme consta no código de ética da companhia, o fornecimento de tais benefícios se confirma. Verifica-se que a empresa cumpre com os benefícios legais exigidos por lei (letras a; b; e; f; i; j e k) e que devem ser fornecidos aos trabalhadores. Contudo, na parte espontânea existem diferenças de recebimento, como no

caso do plano médico e de odontológico (letras k e l). Somado a eles, está ainda o prêmio por novas ideias (letra h), que uma vez sugeridas, representam a incorporação do saber técnico do empregado ao processo produtivo de uma maneira unilateral, ou seja, sem nenhum reconhecimento efetivo ao propositor. Este, aliás, sugere que seja cada vez mais incentivado a buscar a produtividade, se observado o resultado acerca de tal tema (letra g). Em outras palavras, apesar de oferecer equipamentos e materiais necessários para a execução do trabalho (letras n e p), não se pode ignorar o fato de que existem pontos em aberto no que condiz a condução do modo de trabalho entre os empregados.

A percepção do que acontece durante o trabalho pode ser manifestada de diferentes maneiras. Com base nas respostas dos empregados, são eles que percebem o processo de trabalho e, conseqüentemente, com os benefícios uma vez garantidos, são incentivados a produzirem mais, além de oferecerem sugestões para que seja modificada a condução do trabalho. Ou seja, apesar de aspectos positivos, limitados ao cumprimento da legislação, verificou-se ainda que a ideia de plena aceitação do trabalho desempenhado pelos trabalhadores não foi unânime. Isto é exposto a seguir.

Tabela 66 – Primeira palavra do trabalhador sobre como é trabalhar na condição de empregado da empresa beneficiadora de soja

Resposta	Absoluta	Relativa
Satisfeito, Ótimo ou Bom	16	48,48
Responsabilidade	6	18,18
Razoável	3	9,09
Cansativo	3	9,09
Desgastante	1	3,03
Não Sei Responder ou Em Branco	4	12,12
Totais	33	100,00

Fonte: Pesquisa.

Com o intuito de conhecer qual era a primeira palavra que vinha à cabeça do empregado quando alguém lhe perguntava como era trabalhar na empresa beneficiadora de soja, esta parte da pesquisa apresentou distintos resultados. Enquanto 16 trabalhadores (48,48%) informaram que laborar naquela organização significava algo satisfatório, ótimo ou bom, 06 deles (18,18%) afirmaram que executar tarefas dentro da empresa era algo que exigia responsabilidade. Segundo Guimarães (2004) o trabalhador, caso almeje ingressar no sistema de produção, atuando em novos postos ou então nos antigos, porém, agora remodelados, além

de ter que superar a dificuldade de lidar com as novas tecnologias, precisa superar seu medo de assumir responsabilidades.

Verifica-se que outros 07 colegas (21,21%) discordaram das respostas anteriores. No entendimento deles, o primeiro pensamento que vinha a eles significava que o trabalho por eles desempenhado era considerado como razoável, ou seja, atendia em parte suas perspectivas profissionais. Mais críticos ainda, 03 empregados (9,09%) atestaram que trabalhar na empresa era algo cansativo (03 pessoas – 9,09%) ou então desgastante (uma pessoa – 3,03%). Observa-se que esta insatisfação pode estar ligada a diversos fatores relacionados ao trabalho desempenhado pelos trabalhadores. Seja em função da remuneração, das condições físicas existentes no ambiente de trabalho, o *status* que o emprego proporciona ou não ao empregado como também o próprio conteúdo do trabalho por ele realizado. Como observa Antunes (2009), o trabalho só tem sentido quando realizado de maneira em que as capacidades do trabalhador são respeitadas, ou seja, evita-se a superexploração do assalariado em detrimento da mais-valia. O contrário disso significa um trabalho estranhado e fetichizado, onde as coisas são mais relevantes do que as pessoas que as produzem. Ainda nesta parte observou-se que a parcela restante (04 pessoas – 12,12%) não soube responder a este ponto ou então se absteve do mesmo.

Apesar das distintas respostas, é preciso observar que mesmo positiva ou negativa a afirmativa, tem-se uma relação social de dependência. A principal característica que separa o trabalho assalariado do trabalho autônomo e independente, por exemplo, reside na subordinação do trabalhador para com seu empregador. A partir do momento em que se considera que “o trabalho humano pode ser objeto de um negócio, esta compra tem como resultado a livre disposição daquilo que foi comprado, ou seja, sua direção, no duplo sentido de ‘definir os objetivos’ e de ‘conduzir’” (ROSENFELD, 2004, p.216 *apud* MEDÁ, 1995).

Apesar de manifestada uma pequena isenção de resposta sobre como é trabalhar na empresa beneficiadora de soja, possuir a noção do que é realmente trabalhar reflete em uma situação onde alguns não conseguem expressar o que sentem em relação aquilo que realizam em seu cotidiano ocupacional. O modo como se dá o processo produtivo, aliado ao conteúdo do trabalho e ao sistema de gestão podem resultar em uma percepção por parte do empregado sobre a maneira como a empresa o vê durante o cumprimento de seus afazeres. Isto significa

dizer que a atenção dada ao assalariado pode ser percebida de diferentes maneiras, tal como se vê a seguir.

Tabela 67 – Opinião do empregado sobre o grau de valorização ao empregado por parte da empresa beneficiadora de soja e dos habitantes de Ijuí/RS

Resposta	Empresa		Habitantes de Ijuí/RS	
	Absoluta	Relativa	Absoluta	Relativa
Muito valorizadas	0	-	8	24,24
Valorizadas	13	39,39	15	45,45
Pouco valorizadas	15	45,45	3	9,09
Nem um pouco valorizados	1	3,03	0	-
Não sei responder	4	12,12	7	21,21
Totais	33	100,00	33	100,00

Fonte: Pesquisa.

Na sequencia, procurou-se conhecer qual era a opinião dos trabalhadores sobre a valorização por parte da empresa e também como os habitantes de Ijuí/RS eram considerados pelo trabalho por eles desempenhado. As opções alternavam entre graus de elevada (muito valorizadas) e baixa concordância (nem um pouco valorizadas). No entendimento dos trabalhadores, boa parte deles (28 pessoas – 84,85%) entendia que a empresa valorizava-os (13 pessoas – 39,39%), ou então, eram pouco reconhecidos por suas atividades dentro daquela organização (15 pessoas – 45,45%). No caso de como eles percebiam que os munícipes de Ijuí/RS viam quem trabalhava na empresa beneficiadora de soja, o resultado é um pouco diferente. Para os empregados, quem trabalhava na empresa era visto pela sociedade local como sendo alguém muito valorizado (08 pessoas – 24,24%) ou em maior proporção, novamente, valorizados (15 pessoas – 45,45%) pelas atividades desempenhadas na empresa.

Verifica-se que internamente os empregados se sentem somente com um grau normal de percepção acerca do trabalho prestado para a empresa, enquanto que para quem os via de fora da empresa, era considerado como alguém importante ao trabalhar naquela organização. Com base em tais resultados, isto leva a crer que internamente, a expectativa de quem trabalha na empresa é menor em termos de reconhecimento, pelo menos, na visão dos 33 empregados. Ainda em termos de relação dos empregados com a sociedade, se buscou saber qual e como era a interação dos empregados com o sindicato representante de sua classe. Isto é exposto a seguir.

Tabela 68 – Posição sobre a relação dos empregados com o sindicato da classe

Resposta	Alimentação		O sindicato é atuante (luta pelos seus direitos?)	
	Absoluta	Relativa	Absoluta	Relativa
Sim	27	81,82	5	18,52
Não	6	18,18	22	81,48
Totais	33	100,00	27	100,00

Fonte: Pesquisa.

A filiação sindical dos trabalhadores selecionados para a pesquisa assim como sua percepção sobre se o mesmo era atuante na luta pelos seus direitos também foram temas considerados como importantes de serem abordados. De acordo com os mesmos, uma parte deles (27 pessoas – 81,82%) declarou-se como filiado ao Sindicato dos Trabalhadores nas Indústrias de Alimentação de Ijuí/RS. Em seguida, no que se referia à percepção dos empregados sobre a atuação do mesmo, ou seja, se ele lutava por seus direitos (melhores salários, jornada e condições de trabalho, etc.), a resposta de 22 deles (81,48%) foi negativa. Os participantes desta parte da pesquisa que se declaravam sindicalizados não percebiam ações efetivas de seus representantes junto à empresa em que trabalhavam. Com base nesse resultado, com trabalhadores que possuem atividades remuneradas em outros locais, oportuno expor Antunes (2009), ao afirmar que os sindicatos precisam realizar uma articulação efetiva entre os interesses imediatos dos trabalhadores e a formação de uma organização societária fundada em valores socialistas e emancipadores.

A parte final desta seção deixava um espaço em aberto para que os empregados pudessem realizar comentários livres acerca de seu trabalho. As 13 manifestações reforçam o que eles já haviam afirmado em situações anteriores. Com a oportunidade de os mesmos escreverem de próprio punho o que eles percebiam sobre o trabalho prestado, isto sugere que nem sempre os questionamentos já realizados conseguem contemplar plenamente as respostas de quem sabe sobre aquilo que acontece em seu cotidiano ocupacional, conforme exposto na sequência.

Tabela 69 – Espaço dado ao empregado para comentários em geral sobre o trabalho

Resposta	Absoluta	Relativa
Trabalho bastante puxado que exige responsabilidade e muito esforço físico	4	12,12
Preciso ficar de prontidão	4	12,12
Trabalho bom ou interessante	3	9,09
Bom de trabalhar pelo horário	1	3,03
Promessa de salário não cumprida	1	3,03
Em branco	20	60,61
Totais	33	100,00

Fonte: Pesquisa.

Conforme mencionado, das 13 respostas com comentários livres sobre seu cotidiano, em ordem decrescente de concordância, 04 empregados (12,12%) apontaram ser um “*trabalho bastante puxado que exige responsabilidade e muito esforço físico*”, o que amplia a constatação de que a empresa exige atenção (Tabelas 40 e 58), além de aumentar a carga de trabalho, considerando-se a afirmação de haver “*muito esforço físico*”. Em outras palavras, trata-se da manifestação espontânea acerca da intensidade do trabalho. Na mesma proporção, outros 04 empregados (12,12%) informaram que precisavam “ficar de prontidão” caso a empresa precisasse deles para retornar à empresa e realizar alguma atividade, reforçando o que fora questionado anteriormente (Tabela 69), ou seja, permanecer à disposição da empresa, de sobreaviso. Três empregados (9,09%) entendiam que se tratava de um “*trabalho bom e interessante*”, enquanto que um deles (3,03%) afirmou que era “*bom de trabalhar pelo horário*”. O trabalho de turno que durava, predominantemente de seis a oito horas (Tabela 34) e a possibilidade de aprender coisas relacionadas ao trabalho (Tabela 60) sugerem que estes sejam fatores que podem contribuir para essas duas manifestações. A última indagação aparece com a insatisfação de um empregado, o qual relatou que havia uma “*promessa de salário não cumprida*”, resultado de um acordo não concretizado. Quanto aos demais 20 trabalhadores (60,61%), os mesmos se abstiveram ou não deixaram nenhum comentário ao final do formulário de pesquisa a eles aplicado.

Finalizada a discussão dos dados coletados com o referencial teórico obtido, tem-se na seção seguinte uma síntese que visa ilustrar o porquê da adoção de aparatos sofisticados nos processos produtivos. Sejam eles executados no meio rural ou urbano, evidencia-se que diversos elementos de caráter interno e externo, influenciam, contribuem e impactam para o aumento da sobrecarga de trabalho dos agentes selecionados.

5.4 Inovações tecnológicas e intensificação do trabalho na cadeia produtiva da soja de Ijuí/RS

O uso da tecnologia por opção se traduz pela necessidade de uma adequação às exigências que o sistema capitalista impõe aos atores sociais, conforme constatado nas respostas dos produtores de soja e dos gestores da empresa Soja S/A. Seus impactos podem ser sentidos de uma maneira não uniforme, o que sugere que a intensidade do trabalho se manifesta em diversos segmentos e também com diferentes níveis de aplicação.

A aplicação de uma determinada tecnologia, considerando-se suas consequências, depende diretamente da relativização dos grupos que dela irão se valer a fim de atingir seus objetivos. Entretanto, em razão da ampliação dos mercados com a globalização econômica isto trouxe uma alteração nos modelos produtivos e de gestão nas organizações com atividades relacionadas conforme exposto, no beneficiamento da soja. Este resultado acaba alterando não apenas as organizações como também toda a sociedade, interferindo no desenvolvimento econômico, social e ambiental do município de Ijuí e suas adjacências. Portanto, o trabalho é uma variável independente que demanda a necessidade de pessoas para a concretude do mesmo, o suprimento de seu sentido de realização, seja pela organização intelectual ou então pela atividade de execução. Isto mobiliza a região e aquele que opta em realizar alguma atividade espera também obter um retorno econômico, resultado da vigência do sistema capitalista.

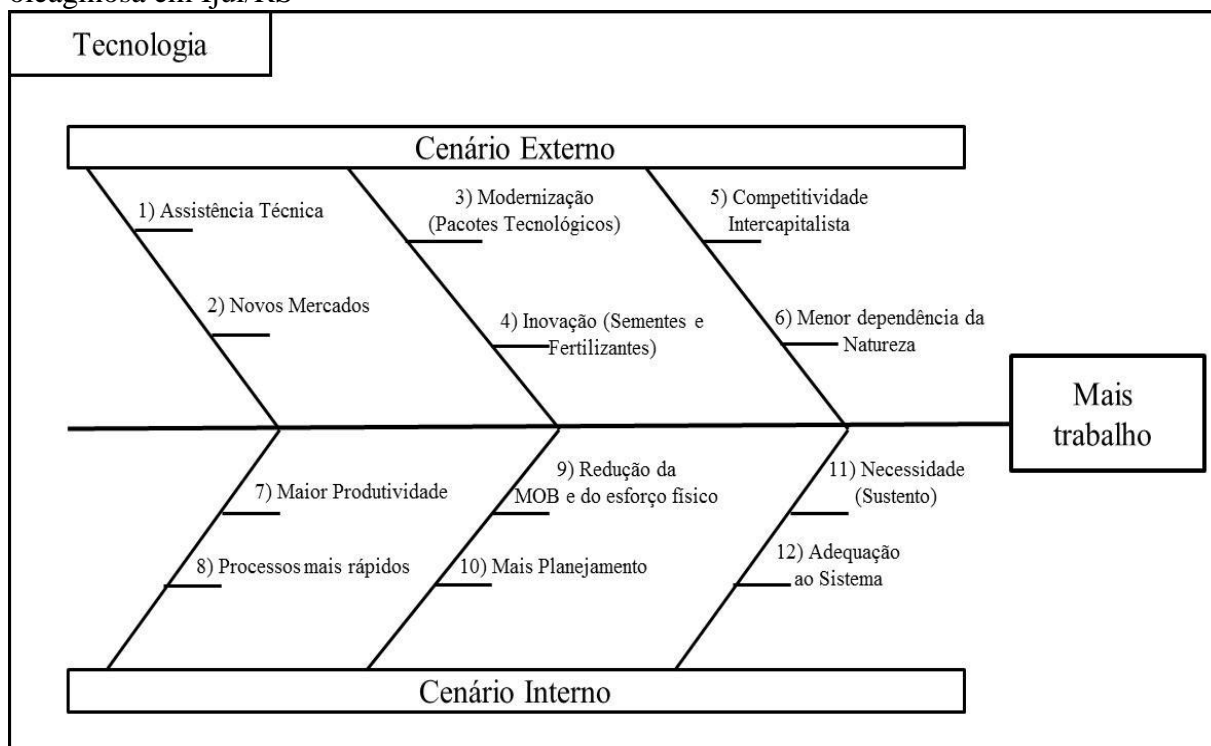
Como o foco do estudo se concentrou em dois elos da CPS de Ijuí/RS (Elo Central – Produtor Rural e Elo Jusante – Indústria) entende-se que a utilização da tecnologia, enquanto produto social resultante das necessidades geradas pelos indivíduos e pelas organizações significa um elemento que é introduzido e incorporado ao cotidiano das atividades produtivas. Se sua utilização condiciona e demanda uma readequação de um modelo diferente do anteriormente executado, isto revela o caráter transformador que o não uso transpassa a idéia de atraso, de obsolescência ou ainda de desqualificação para o trabalho assalariado. A utilização da tecnologia não consegue revelar de maneira explícita os resultados sofridos por seus executores. Em uma parte da cadeia a obtenção de maiores volumes de produção pode solapar a intensificação da carga de trabalho no campo. Ou seja, ela pode ficar em segundo plano ao ser considerado como uma necessidade de sobrevivência trabalhar mais para se obter um maior resultado, mesmo que isto seja em um curto espaço de tempo (safra).

No meio urbano a possibilidade de ter outra atividade remunerada aliada a uma redução no acordo das horas trabalhadas com o MPT (novembro/2010) reflete que a intensidade do trabalho era manifestada explicitamente por alguns trabalhadores participantes da pesquisa. Outros, não souberam responder se o trabalho era mais extenuante com a introdução de tecnologias em seu ambiente ocupacional, ou então se abstiveram da mesma. Isto sugere a existência de uma alienação e de uma possível incompreensão do real papel que a tecnologia representa em seus afazeres diários. Entretanto, por menor que seja a participação positiva, isto já oferece indícios de que a intensidade é praticada.

A inserção da tecnologia nos casos mencionados depende de variáveis exógenas e endógenas, que são também correlatas para seu funcionamento, as quais impõem também uma necessidade de readequação no processo produtivo. Conforme observa Enguita (1991, p.41) não existe nenhuma tecnologia que possa se impor a toda a sociedade, mas existem sim, “pelo contrário, grupos sociais que têm o poder suficiente para determinar as opções tecnológicas e grupos que não podem senão adaptar-se a elas ou combatê-las”. Ou seja, significa uma nova forma de dominação e de alteração nas relações sociais. O tempo livre é ocupado por mais trabalho, composto por distintos fatores que alteram as próprias necessidades criadas dentro do sistema capitalista. Isto torna a vida do produtor rural ou do assalariado sem sentido, sem um tempo verdadeiramente livre e liberto do trabalho (ANTUNES, 2009).

O sentido é expresso pela necessidade de buscar meios para a sobrevivência, a adequação ao que é exigido. O resultado pode ser sentido em diferentes graus de intensidade e em distintos momentos de tempo. Isto se manifesta explicitamente ou então de maneira estranhada por quem trabalha com aparatos ou elementos químicos, os quais alteram seu cotidiano, visto agora como “moderno”. Mesmo ocorrendo menor concordância em qualquer um dos âmbitos estudados, o resultado positivo já dá indícios de que processos alterados são executados diferentemente do habitual. Um ponto, contudo, é patente e comum: seu uso interfere na maneira de organizar tanto o modo como o conteúdo do trabalho, assim como o próprio funcionamento da sociedade que destes elos depende sua continuidade. Por primeiro, e com base na pesquisa empírica, entende-se que existe um conjunto de variáveis que interferem e interagem no meio rural da CPS de Ijuí/RS, os quais são expostos na sequência.

Figura 21 – Fatores externos e internos que influenciam a adoção da tecnologia nas propriedades cultivadas com soja (meio rural) e sua consequência aos produtores da oleaginosa em Ijuí/RS



Fonte: Elaborado pelo autor.

O uso da tecnologia aplicada aos produtores de soja é entendido aqui como sendo composto por 12 elementos em razão do que fora coletado e discutido na seção 5.1. Inicialmente, observa-se que a alteração nos processos produtivos se dá por meio de uma imposição externa para a inserção de um gradativo uso de melhorias tecnológicas. Isto acontece, por primeiro, pela (1) assistência técnica, representada pelos técnicos da EMATER, ou então, de outras organizações especializadas nesta atividade.

Conforme observado anteriormente, trata-se de uma modificação que envolve o produtor com outros agentes, em especial, pelas pesquisas que são desenvolvidas (sementes melhoradas). Isto se deve pela exigência dos (2) novos mercados que surgem em razão da globalização econômica. Com eles, aparecem os principais elementos que modificam o meio rural, representados pelos (3) pacotes tecnológicos, os quais, conforme Brum (1983) são caracterizados por corporações internacionais que incentivam a pesquisa, a fim de que tais experimentos sejam incorporados ao cotidiano das plantações de soja. No caso pesquisado, o plantio direto (Tabelas 06 e 21) é seu principal representante.

Dentre estas melhorias, algumas modificadas cientificamente, existe uma alteração no uso dos insumos (Tabela 8 e 17). A (4) inovação na lavoura de soja se expressa pelo crescente uso de sementes (Tabela 9) e de fertilizantes nestas áreas de terra cultivadas com o grão. Tem-se uma “destruição criadora” aplicada ao contexto rural. Este elemento se justifica como fator preponderante para a crescente ampliação de itens melhorados no campo, representado pela (5) competitividade intercapitalista que se estabelece a partir do momento em que a unidade rural passa a ser vista como um espaço produtivo, com vista a se ter lucro e, por extensão, demandar tecnologia “de ponta” a fim de se diferenciar das demais propriedades. Existe, então, uma cisão entre a concepção e a execução. Em razão disso, “a consciência tecnológica obscurece a consciência política, preconizando a separação entre o sujeito que pensa e os instrumentos que este utiliza para se instrumentalizar na realidade” (CRUZ, 2000, p. 187).

Este acirramento acaba fazendo com que não apenas o grande produtor tome a decisão de “modernizar” seus processos produtivos. O minifundiário também se influencia ou então é forçado a se valer de tais melhorias (Figura 7). O uso de aparatos sofisticados e de elementos elaborados geneticamente faz com que no cotidiano de uma unidade cultivada com soja, a natureza seja considerada como um composto secundário, onde a crença supera a realidade. Acontece, então, uma reconfiguração do espaço dedicado à soja. Ele se torna menos (6) dependente dos efeitos edafoclimáticos, porém, condicionado ao uso de adubos em uma quantidade gradativamente maior e que denota a ideia de que se cria um passivo ambiental, a começar pelo desmatamento, que modifica a paisagem como pela própria extinção de abelhas, responsáveis pela polinização das plantas e as primeiras a serem atingidas por tal ação.

Contudo, outros elementos interferem e modificam o contexto das propriedades cultivadas com soja. Ou seja, existem aqueles que são exercidos dentro desta unidade produtiva. Verifica-se, então, que em razão do cenário externo (itens 1 a 6), ocorre a busca de modificações de aumento dos itens agricultáveis, ou seja, tem-se como propósito uma (7) maior produtividade, a qual é viabilizada por (8) processos mais rápidos, os quais podem ser realizados por máquinas e equipamentos dotados de piloto automático ou por *softwares* de gestão rural.

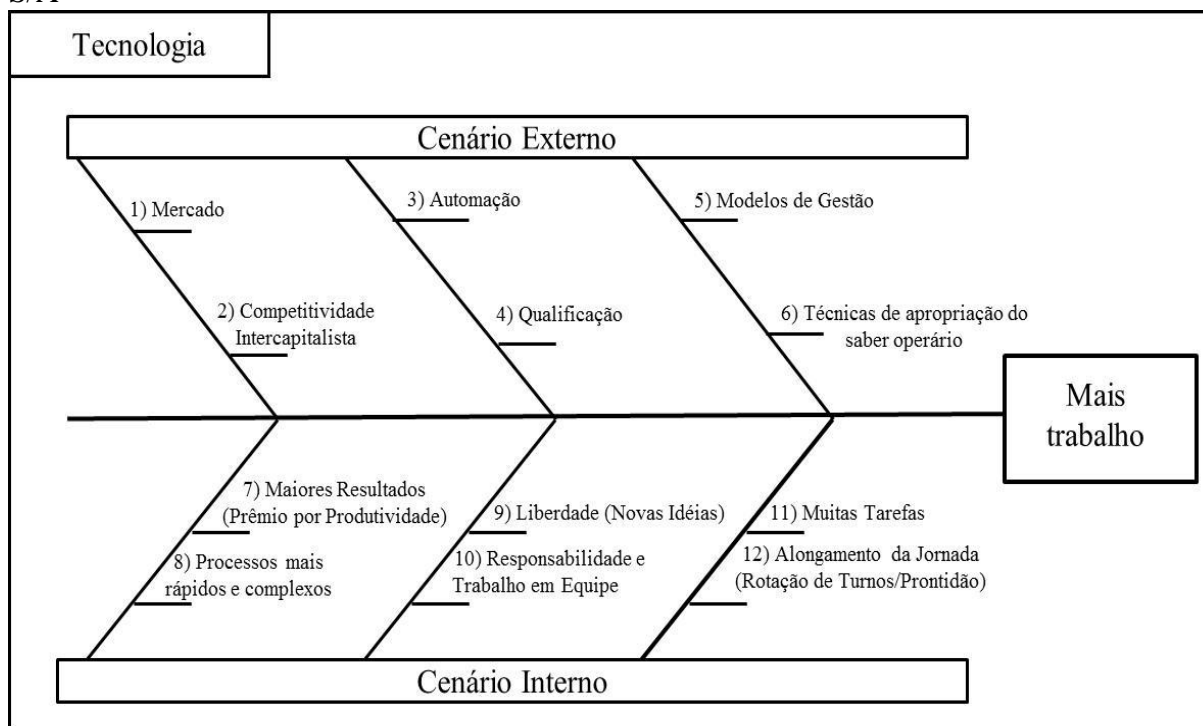
Entretanto, ao mesmo tempo em que facilidades chegam ao meio rural, isto também ocasiona a (9) redução da mão-de-obra, seguida do esforço físico. Desta maneira, acontece uma modificação no plano produtivo a partir do momento em que máquinas substituem os trabalhadores, forçando os mesmos a se adequarem à nova realidade.

Para os produtores de soja, os mesmos afirmaram que o esforço braçal havia diminuído, sendo que um deles afirmava que *“com o uso de sementes genéticas, hoje uma máquina faz o trabalho de 20 homens em menos tempo”*. Entretanto, eles admitiam que com o uso da tecnologia, atualmente em suas propriedades era necessário haver (10) mais planejamento, a fim de não comprometer todo o processo produtivo. Não se possuía, então, mais tanto tempo livre (*sem tempo de passear nos vizinhos*). Verificou-se que isto se dá em função da (11) necessidade de se manter na condição de sojicultor, com o propósito de se garantir o sustento familiar. São os resultados nas novas ideias incorporadas ao cotidiano da lavoura e da aplicação do saber assim com da substituição do homem pela máquina. Isto reflete que a imposição advinda do cenário externo significa uma (12) adequação ao sistema vigente.

Nota-se que o produtor se depara com um novo cenário: a modernização resulta em uma transformação não apenas nas áreas cultivadas como nos processos produtivos. Isto significa aos mesmos uma consequência: mais trabalho. Seja ele heterônomo, cooperativado, independente ou assalariado, observa-se que no meio rural a tecnologia metaboliza o processo de trabalho e seu respectivo conteúdo. Novas técnicas se tornam imposições adjacentes e consideradas como essenciais para a modernização dos processos produtivos da soja.

Seja pela pressão externa ou ainda pela necessidade de aumentar a produtividade com vista a uma maior rentabilidade em suas áreas agricultáveis, os produtores ponderam que trabalhar com tecnologia é algo necessário no atual contexto. A automatização é a condição básica para isso. Com sua adoção, inicia-se um processo de desqualificação programada, o que demanda dos produtores a participação em cursos que os deixam cientes de que somente operando com a tecnologia é que resultados maiores podem ser obtidos. Porém, isto subjuga seu efeito direto em suas atividades produtivas. Trata-se de um modelo de alienação e de estranhamento que interfere no entendimento de que conforme o uso a tecnologia não apenas reduz o trabalho como intensifica o mesmo, refletindo uma nova configuração existente no município de Ijuí/RS. Isto se aplica também ao meio urbano, conforme pode ser visto na sequência.

Figura 22 – Fatores externos e internos que influenciam a adoção de tecnologias no beneficiamento da soja (meio urbano) e sua consequência aos trabalhadores da empresa Soja S/A



Fonte: Elaborado pelo autor.

No plano urbano, a utilização da tecnologia também oferece uma síntese da pesquisa empírica. Como no meio rural, fatores externos também exercem forças de alteração no cotidiano ocupacional dos trabalhadores que laboravam na empresa beneficiadora da soja. Verifica-se que atualmente se impõe uma sistemática de adequação à realidade, muito em razão da intensificação das transações comerciais realizadas, as quais possuem como mote principal ampliar e consolidar a participação da empresa pesquisada em seu (1) mercado de atuação. Como observa Enguita (1991, p.230-231), o uso da tecnologia significa o resultado "natural" da ciência em uma sociedade na qual se busca o lucro empresarial.

Como fator participante, no que se refere ao uso da tecnologia nos processos produtivos, não se pode descartar a possibilidade de outras organizações também se especializarem no mesmo segmento, incentivando, desta maneira, uma (2) competitividade intercapitalista, resultado da reestruturação produtiva que vem ocorrendo desde a década de 1970 (POCHMANN, 2010). Isto demanda uma (re)qualificação tanto das empresas como dos próprios trabalhadores. A partir disso, inicia-se, como observa Enguita (1991) um processo de desqualificação em razão da efemeridade dos processos que envolvem a variável tecnológica. No encadeamento deste sistema, observa-se que o aperfeiçoamento dos processos nessas

organizações pode ser caracterizado por modificações em suas plantas fabris, principalmente pela inserção da (3) automação a fim de garantir a continuidade da organização. A partir desta alteração, exige-se novamente uma readequação do trabalhador, na qual ele precisa agora ampliar seus conhecimentos sobre o funcionamento da maquinaria. A (4) qualificação continua sendo considerada pelas empresas como a condição *sine qua non* do mercado de trabalho atual.

Tanto a própria decisão de modernizar a indústria assim como definir a maneira e o conteúdo do trabalho se referem ao (5) modelo de gestão (Taylor – controle/STP – liberdade, muitas tarefas e criatividade) que a empresa adota para realizar suas atividades produtivas. Em termos práticos e considerando-se a melhoria das atividades laborais, isto acontece pela (6) aplicação de técnicas de absorção do saber operário. A continuidade de uma organização não depende somente da automação, mas também do aprimoramento dos processos produtivos, os quais são alterados com a contribuição dos empregados.

Como observado por Faria (1992), tem-se o exercício da tecnologia de gestão, presente em diversos tipos de organizações, nas quais pode receber diferentes nomenclaturas como é o caso do Plano de Participação nos Lucros, praticado pela empresa SOJA S/A e que possui em seu bojo o intuito de maiores resultados efetivos para a empresa, tanto pelas afirmações dos gestores (5.2) como dos empregados (5.3).

No cenário interno da empresa pesquisada acontece a busca por (7) maiores resultados (a empresa exige cada vez mais – Tabela 40 – letra d; Prêmio por Produtividade – Tabela 65 – letra g). Isto reflete e reforça que o intuito principal condiz com a lógica do mercado: mais produtividade movida por maior participação e envolvimento do trabalhador (POCHMANN, 2007). Com a busca pela ampliação dos resultados, gradativamente, existe uma aceleração no ritmo e na velocidade. Ou seja, são incorporados (8) processos mais rápidos e complexos, acelerando a realização das atividades laborais.

Como elemento adicional, a possibilidade do empregado possuir (9) liberdade para opinar sobre melhorias no processo de trabalho, revela que novas ideias são incentivadas pela gestão da empresa. O novo contexto expressa um mecanismo que procura dar uma condição de autonomia ao empregado, sem que ele perceba que suas propostas, uma vez adotadas

podem resultar na alteração tanto em seu próprio conteúdo como na maneira do mesmo trabalhar.

Dentro destas modificações, o processo de trabalho exige agora do empregado atributos coletivos e individuais, a fim de que tanto a produção não sofra paradas consideradas como desnecessárias, como também seja executada de maneira que todos os envolvidos sintam-se pertencentes ao processo e à organização. Tem-se uma incorporação de um código de conduta, uma ética empresarial que é adotada pelos trabalhadores, sendo manifestado pelos mesmos que para executar seu trabalho, isto exigia deles responsabilidade (Tabela 61) e trabalho em equipe (Tabela 63).

O que complementa a tecnologia ao contexto da empresa beneficiadora de soja e que interfere no cotidiano dos empregados pode ser visto pela afirmação de que a modernização dos processos produtivos demanda à boa parte dos empregados participantes da pesquisa (11) muitas tarefas. Isto resulta, além de um maior envolvimento deles, também acaba fazendo com que os trabalhadores sejam incentivados a se adequar a este perfil, reforçado por um código de ética que condiciona a permanência dos mesmos na companhia pesquisada. Isto vem acompanhado do (12) alongamento da jornada de trabalho, seguida do rodízio de dias de trabalho.

Seja pela afirmação de que era realizada a rotação de turnos como também a necessidade de permanecer de prontidão, uma vez que a empresa poderia chamar o assalariado a qualquer momento à empresa. Todo este conjunto de elementos que são impostos ao cotidiano dos empregados traz como resultado, assim como aos produtores de soja, mais trabalho. Independente de qualquer que seja o meio, verifica-se que a tecnologia impõe uma modificação no *status quo* da sociedade que vive do trabalho, alterando não apenas a forma como o entendimento de que o trabalho é indissociável de seu cotidiano.

Devido às mudanças sociais que ocorrem a partir de sua introdução, o trabalho também se metaboliza e passa a ser condição essencial para a manutenção de trabalhadores como seres produtivos. A readequação tecnológica transforma a maneira e o conteúdo dos afazeres laborais. A capacitação técnica significa adequar-se ao modelo, sem considerar, pela parte do detentor/empregador, o impacto ao cotidiano dos atingidos pela mudança nos padrões produtivos. Seja o trabalho exercido de modo autônomo (produtores de soja) ou assalariado

(empregados), o que se pode perceber é de que o uso da tecnologia aplicado ao trabalho demanda elementos de planejamento, de organização, de controle, de separação de cargos para que a soja, enquanto mercadoria seja produzida e comercializada.

Em um cenário no qual o processo produtivo passa a comandar as transformações sociais, advindas das necessidades demandas por esta mesma sociedade, “provenham elas do estômago ou da mente” (MARX, 1983), como resultado adicional está a exigência por uma melhor performance na condução do trabalho. Isto se torna elemento de conexão entre a sobrevivência e a conformidade de que concentrar esforços físicos, cognitivos ou emocionais, mesmo que inconscientemente, se tornam condições programadas para perceber a realidade.

É dentro desta realidade que se observa o quanto do tempo livre é subtraído em razão de garantir a sobrevivência. Deste modo, mais trabalho significa prolongar não a vida, mas sim a continuidade do sustento. A necessidade de possuir uma atividade produtiva se trata de uma imposição do sistema para a sociedade que vive do trabalho, pois o trabalho é indelével do cotidiano laboral. Ou seja, o mundo produtivo não pode ser representado somente pelo ambiente de trabalho, mas também por todas as outras instâncias, sejam elas educacionais ou de lazer, as quais também se inter-relacionam e interferem no cotidiano dos trabalhadores.

Advindas as necessidades do mercado, estas condicionam as organizações a buscar inovações tecnológicas que, por extensão, aplicadas, transformam o cotidiano ocupacional dos indivíduos, sendo eles os principais atingidos com as mudanças tecnológicas. Trata-se de uma readaptação dos processos produtivos, o que resulta em uma competitividade onde a qualidade das relações sociais é afetada.

Altera-se o tempo do trabalho assim como a própria noção do que pode ser adquirido com a tecnologia (mais produção em menor tempo). Sejam os atingidos, proprietários de lavouras de soja ou então assalariados urbanos, a partir do momento em que entram em contato com os elementos dos modelos expostos, observa-se que os afazeres, para boa parte deles, são intensificados em diferentes graus de percepção (horas extras e alongamento da jornada – empregados/planejamento e novas técnicas de plantio – produtores de soja).

Dado este determinismo tecnológico, a valorização do executor de muitas tarefas acaba sendo invertida e passa a ser considerada como secundária ante as coisas que podem ser produzidas. Ser alguém na sociedade significa concretizar seus objetivos por meio do trabalho. Contudo, a tecnologia, enquanto elemento manipulável das condições sociais pode ser também considerado como fator de racionalidade técnica. Com ela, tem-se a possibilidade de melhor organizar o modo e o conteúdo do trabalho. Ou seja, o impacto para a sociedade que vive do trabalho depende da maneira como ela é utilizada e de como ela interfere/modifica as relações sociais.

Esta decisão reflete o intuito maior de se diminuir a utilização dos recursos humanos e de priorizar as condições artificiais para o aumento da produtividade. Pela discussão exposta, a gestão da tecnologia nas lavouras de soja e na indústria de beneficiamento desta oleaginosa significa considerar o resultado final como aquele adequado aos seus propósitos e aquilo que demanda o mercado, atualmente, globalizado.

Afirmar que o *modus vivendi* sem a tecnologia seja algo inviável para a continuidade da sociedade contemporânea pode ser aquilo entendido como inaceitável ao senso comum. O complexo problema está em conseguir saber aplicar ao contexto, assim como saber distribuir em tempos certos a um número cada vez mais reduzido de pessoas uma possível readequação da carga de trabalho, sem prejudicar de maneira física, emocional ou cognitiva os trabalhadores do meio urbano.

No meio rural, o desafio maior reside em seguir na mesma linha, porém, levando-se ainda em consideração o impacto causado ao meio ambiente e também ao aumento de planejamento nas atividades produtivas, sendo que a monocultura da soja pode gerar impactos negativos sem uma diversificação efetiva da atividade agrícola. O que não se pode excluir da discussão é a consequência que a tecnologia traz a quem dela se vale ou a quem com ela trabalha.

Em um pensamento produtivo, ela é entendida como fator de rapidez, de facilidade e de diferencial ante aqueles que não a possuem. Em outra parte, com o modelo de gestão em que liberdade, responsabilidade e trabalho em equipe são elementos incentivados para o alcance dos objetivos, isto demanda mais forças por parte dos assalariados para a execução de suas atividades laborais onde a coisificação se sobressai sobre o real propósito do sentido do

trabalho. Resultados distintos, porém, interligados pela tecnologia, refletem que a formulação dos respectivos modelos aplicados ao atual contexto traz impactos em diferentes graus, mas que possuem outro ponto em comum: o trabalho, agora intensificado.

A consolidação das relações sociais sem a sobre-exploração do ser humano significa se sociabilizar com um sentido de vida, e, principalmente, com o entendimento pleno da realização de um trabalho adequado as suas condições bio-psico-sociais. Contudo, o que se observa é o preenchimento do tempo livre, apesar de alterado, acontece de maneira a estruturar um conjunto de elementos que tendem a justificar a necessidade de sobrevivência e a reforçar a condição de dominação e de dependência.

Em suma, todo este cenário significa uma luta política que demanda dos trabalhadores a imposição de interesses e de forças sociais dominantes, as quais conseguem configurar a organização do trabalho de acordo com seus objetivos. O embate segue no cotidiano do trabalho, seja ele no meio urbano ou rural. A fim de realizar um resgate dos pontos estudados, tem-se a seguir, a conclusão do presente estudo.

6 CONCLUSÃO

O debate entre o uso da tecnologia e suas consequências a quem dela se vale a fim de aumentar a produtividade pode ser mostrado neste estudo pela comprovação de uma maior sobrecarga de trabalho. Seja ela momentânea em alguns períodos como é o caso dos produtores de soja, seja ela caracterizada como cotidiana se observado o trabalho desempenhado pelos trabalhadores da empresa SOJA S/A. Seja ainda pela forma como é aplicada a tecnologia, esta altera não somente o contexto econômico como principalmente o modo de trabalho. Introduzida ao meio produtivo, impõe uma condição de adequação e de dependência.

A artificialidade significa, conforme exposto, proporcionar a otimização dos processos produtivos. Os impactos causados a quem trabalha com ela ou em sua companhia resultam em mais trabalho. Se o trabalho é a inclusão do homem como ser social, a inserção de tecnologias torna este homem, por vezes, alienado e executor de um trabalho estranhado e fetichizado, aonde as coisas que ele produz se sobrepõem sobre o real sentido de realizar suas atividades laborais. Seu uso sem controle faz com que as desigualdades possam ser acentuadas (RATTNER, 1988).

Em um resgate geral, inicialmente foram estabelecidos os objetivos da pesquisa (CAP. 1) e também uma breve discussão (CAP. 2) sobre a introdução de tecnologias no meio rural brasileiro. Em seguida, apesar do assunto não se limitar tão somente à confrontação dos autores expostos, os mesmos serviram de base para que se observassem quais foram as transformações tecnológicas que afetaram o meio rural e seu respectivo mercado de trabalho. Como comentado, o papel da agricultura consiste em um fator essencial para o desenvolvimento de uma nação, porém, a agricultura passa de uma atividade tradicional (BRUM, 1983) para uma de cunho “moderno”. Ou seja, do período de 1950 em diante, devido a incorporação de técnicas e tecnologias provindas de grandes corporações como a *Ford Foundation*, a *Kellog Foundation*, o *International Bank for Reconstrucion and Development*, além da *Rockefeller Foundation* (AGUIAR, 1986).

Acontece então um processo de modernização da agricultura no Brasil caracterizado pela importação dos meios de produção mais avançados (tratores, colheitadeiras, sementes agrícolas, etc.). Por ser considerado como atrasado pela visão governista, o meio rural recebeu

os chamados pacotes tecnológicos, sendo a EMBRAPA o representante nacional desta mudança. Anos mais tarde, ocorre a integração da indústria ao contexto rural, e com ela surgem os Complexos Agroindustriais (CAIs) (KAGEYAMA, 1987; GRAZIANO DA SILVA, 1996; MÜLLER, 1990) que a partir de então, imprimem uma nova realidade, tornando o meio rural, antes independente, agora submisso à demanda do mercado. Intensificado pela abertura dos mercados, a partir da década de 1990 as empresas necessitam otimizar seus processos produtivos e a solução encontrada reside no aumento de tecnologia aplicada às lavouras.

Conforme mencionado por Kon (1998), a abertura comercial trouxe o crescimento da velocidade produtiva, acompanhada de sua reestruturação que acabava por eliminar postos de trabalho. Este efeito contrário se reflete em êxodo rural e/ou aumento da carga de trabalho para quem trabalha no campo, conforme estudo realizado por Balsani (2009) sobre o mercado de trabalho no meio rural (2004 e 2006). A partir do momento em que se passa de uma unidade de subsistência para um espaço produtivo, se estabelece uma nova visão de propriedade rural com vista ao mercado industrial e exportador, onde o detentor da terra se torna um “burguês agrícola”, um “empresário rural”, ou então, conforme Gehlen (1998), um “colono forte”.

Em razão de se verificar os impactos que a tecnologia causou aos produtores de soja de Ijuí/RS, realizou-se uma (CAP. 3) discussão sobre a representatividade da Cadeia Produtiva da Soja (CPS) no atual contexto econômico nacional. Também foram discutidas as principais inovações tecnológicas inseridas em função da competitividade intercapitalista imposta pelo sistema, que, por conseguinte, acaba por impactar diretamente no mercado de trabalho. Nesta parte da pesquisa observou-se comparativamente a elevação da produção de soja a partir da década de 1980 e o decréscimo dos empregos diretos neste segmento. Instaura-se no contexto econômico a competitividade intercapitalista.

Trata de um relevante elemento advindo do capital, que estrutura tanto a maneira de produzir como a execução do trabalho. Com seu incremento, modificações acontecem e podem condicionar o funcionamento de uma cadeia produtiva como é o caso da soja. Os impactos se ampliam e alteram também a condução do modelo de gestão do trabalho e o próprio mercado de trabalho. Cabe então aos assalariados se qualificarem caso pretendam vender sua força de trabalho às empresas deste segmento.

Como observado, de acordo North (1955, p.300), o desenvolvimento de uma região está condicionado a sua capacidade de produzir artigos exportáveis, ou seja, destinados para o mercado externo. A partir de uma especialização em dado produto agrícola e uma divisão do trabalho condizente a esta realidade, os mesmos podem ser considerados como determinantes para o desenvolvimento regional, oriundo da produção de bens para tanto. Sua condução pode implicar em diversos efeitos multiplicadores (SOUZA, 2008). Porém, não existe um modelo único de cadeia produtiva.

Expuseram-se dois modelos distintos. O de Haddad (1999) e o de Lazzarini e Nunes (1998). Em ambos, os mesmos abordam a movimentação pela qual passa a soja, ou seja, como se dá a CPS. Muito embora, tais modelos não podem ser considerados como únicos e exclusivos para a explicitação do funcionamento do mercado dessa oleaginosa, uma vez que com a própria “destruição criadora” novos produtos podem ser gerados em um curto espaço de tempo e, por conseguinte, acabam alterando a estrutura desta cadeia produtiva.

Contudo, também se pode verificar que esta mudança tecnológica trouxe desigualdade social em razão da apropriação dos aparatos sofisticados, sendo este o traço mais constante do processo e do ritmo da modernização (AGUIAR, 1986). Em termos de trabalho assalariado no campo, o sistema torna o trabalhador dependente da venda de sua força de trabalho, tal como uma mercadoria (BAVA, 1990). Devido a grande oferta de mão-de-obra neste âmbito, novas modalidades de contratação salarial são realizadas. Trata-se da remuneração por dia de trabalho, por hora, por mês ou por tarefa.

Logo após (SEÇÃO 4), apresentou-se a representatividade da soja no Rio Grande do Sul e em seguida no município de Ijuí. Nesta parte do estudo, foram então caracterizados os três tipos de propriedades: a (a) pecuária tradicional na qual predomina a compra e venda dos rebanhos, seguida da (b) agropecuária colonial, que por sua parte ocupava quase que exclusivamente a mão-de-obra familiar a fim de oferecer sustento aos seus membros nos estabelecimentos da propriedade com até 50 hectares. Por fim, está a (c) lavoura empresarial, voltada exclusivamente para a demanda do mercado, sem manter o foco na subsistência, mas sim no lucro.

No caso do plantio da soja, pode-se verificar que a plantação da oleaginosa no RS iniciou-se em meados de 1960 (CONCEIÇÃO, 1986). Considerada como uma nova alternativa de renda, sua expansão desde aquela época vem registrando gradativamente um espaço maior e que, por conseguinte, altera a paisagem do Estado, o que também não é diferente em outros locais, como a Região Centro-Oeste e Norte do País.

Em um enfoque mais local, foi caracterizado o município de Ijuí, acompanhado de sua formação histórica, além da inserção que a soja possuía em seu contexto econômico e social. Em seguida, foi realizada a estruturação da cadeia produtiva desta oleaginosa. Com uma população de 78.915 habitantes e uma área de 689.136 Km² (IBGE, CENSO 2010), este município registrou uma forte diminuição de pessoas que desempenhavam atividades rurais no município, levando-se em consideração os anos de 1995 (8.834 trabalhadores) e 2006 (5.903).

Desde sua elevação a município (1912), gradativamente os agricultores familiares vão introduzindo o trigo e a soja, modificando o processo produtivo com a introdução das máquinas, desde o preparo do solo e do plantio até a colheita e o uso de fertilizantes, de agrotóxicos e de sementes melhoradas. A inovação tecnológica é incorporada também em Ijuí e isto faz com que a agricultura municipal se transforme de tradicional para moderna (CALLAI, 1987; BRUM, 1983). Muda-se tanto o modo de produção como o poder de decisão do produtor, assim como a intensificação do uso de elementos artificiais aplicados à lavoura de soja.

Dentro da análise prática e analítica (CAP. 5), a mesma foi dividida em quatro partes. Na primeira (SEÇÃO 5.1) verificou-se que o cultivo da soja para os produtores de soja se destinava para o sustento familiar. Contudo, observou-se ainda que as áreas recebiam consideráveis e diversas adições de insumos químicos sem levar em consideração as consequências que o aumento destes elementos pode causar ao meio ambiente. Comparou-se em seguida tanto as etapas como as tecnologias utilizadas e sugeridas por Aguiar (1986). Como resultado, verificou-se que o grau de intensidade (baixo, médio ou alto) da sistemática de produção vigente durante o início das atividades produtivas nas propriedades e no período atual mostrou que a presença da tecnologia se massificou entre os produtores de soja.

Isto porque, constatou-se uma considerável diminuição do uso de equipamentos manuais para a plantação da soja. Em contrapartida, houve um efetivo aumento do uso de máquinas e implementos mecanizados, cada vez mais sofisticados. Além disso, constatou-se uma maior participação das sementes melhoradas, de inseticidas e de fungicidas nas lavouras, além dos tratos culturais, o que reforça que a tecnologia é uma constante nas atividades produtivas dos sojicultores e sem sua adoção, o produtor corre o risco de não conseguir elevar sua produtividade (é considerado, então, como “atrasado”).

Outrossim, as novas tecnologias disponíveis ocasionaram tanto a redução nos custos de produção assim como uma diminuição do uso de mão-de-obra muito em função da utilização do Sistema de Plantio Direto, considerado por eles como um sistema “*mais barato, com menos custo e mais rápido, o que gera mais produtividade por hectare*”. O tempo de trabalho é praticamente ignorado, ou seja, o foco se mantém na produtividade, no *quantum* final e não no tempo que engloba todas as etapas, em especial, a colheita (turnos ininterruptos), ou seja, a crença da alta produtividade supera a realidade dos produtores de soja.

Contudo, a tecnologia, ao mesmo tempo, intensificou não apenas a produtividade como as horas de trabalho. Como manifestação os produtores afirmaram que seu tempo livre havia diminuído, por estarem “*sem tempo de passear nos vizinhos*” ou ainda pela necessidade de se ter “*mais planejamento e acompanhamento da lavoura*”. E no entendimento dos mesmos as “*atividades são feitas mais rápidas*”.

Com o uso da tecnologia, pode-se comprovar que no meio rural de Ijuí/RS ela absorve o tempo livre e deixa os sojicultores em um processo de desqualificação programada, muito em função das orientações advindas dos técnicos da EMATER. A partir das novas ideias por eles sugeridas, que são, por extensão, resultados de pesquisa e desenvolvimento com o propósito de aumentar a produtividade por hectare, isto modifica tanto o modo de pensar como de produzir. Esta inovação reforça a afirmação dos mesmos ao informarem que o principal motivo de continuar a plantar a soja era algo necessário para se “*produzir para se ter o que comer*”, a fim de se ter “*mais renda*”.

Na continuidade (SEÇÃO 5.2), com base na entrevista realizada com os Gestores da empresa SOJA S/A, foi conhecido todo o processo de beneficiamento da oleaginosa como também o número e o tipo de linhas de produção existentes na organização pesquisada. Estas,

por sua vez, eram duas: o porto seco e a usina de biodiesel. Sobre o processo de trabalho realizado pelos empregados, soubesse pelas palavras do Gestor Operacional que o mesmo não havia sofrido alteração, ou seja, *“sempre foi o mesmo”*. Porém, conforme mencionado, não foi possível realizar uma consulta aos empregados a fim de confirmar tal informação, pois *“na verdade a gente tá (sic) no horário de trabalho”*.

Verificou-se ainda que o tipo de tecnologia adotada pela empresa não fora claramente respondido, pois de acordo com o gestor *“nós não fomos que construímos, pegamos (sic) o negócio pronto”*. Com vista ao aumento da produtividade dentro da fábrica, o Gestor Operacional foi lacônico ao afirmar que *“dentro da fábrica... (pausa), na verdade a fábrica é moderna...”*. Apesar de informar da não existência de robôs, o gestor declarou que *“não, mas ela é muito bem automatizada. Hoje (sic) um turno são sete pessoas à noite, por exemplo.”* Isto reforça o resultado que a tecnologia produz à realidade dos trabalhadores.

Contatou-se ainda que o modelo de gestão atual praticado pela empresa possuía uma junção prática entre os Sistemas Taylorista (controle – televisores e sistemática de procedimentos internos) e o Toyota de Produção (liberdade, responsabilidade, envolvimento no processo e criatividade, dentre outros aspectos). Com o intuito de verificar o aumento da produtividade a partir da inserção de novas tecnologias a Gestora da Qualidade, informou que *“atualmente é tudo computadorizado, pois antes era tudo feito manualmente”*.

A exigência de qualificação, de versatilidade e de disponibilidade dos empregados com vista ao aumento de produtividade era viabilizada pela existência de um programa de qualificação profissional interno que vem acompanhado do cumprimento das orientações constantes no código de ética da companhia, incentivando-os a atingirem às metas pela prática do Plano de Participação nos Resultados (PPR).

De acordo com os gestores, o tipo de tarefas desempenhadas pelos empregados era plenamente conhecido por todos sobre o que deveria ser feito em seu cotidiano, sendo que os mesmos poderiam ter uma carga de trabalho maior em um dia e em outro não. Para os gestores, a relação da produção estava em 50% para os trabalhadores e 50% para a tecnologia, pois segundo a Gestora da Qualidade *“um precisa do outro na verdade”*, ou seja, no entendimento dos gestores, existia uma dependência mútua de continuidade tanto do empregado como da aplicação de aparatos sofisticados nos processos produtivos. Percebeu-se,

então, que a visão dos mesmos, a tecnologia é um meio eficiente para alcançar os resultados esperados, sendo também um elemento de apoio ao trabalhador, sem levar em consideração os impactos causados aos assalariados.

Sobre este aspecto, a terceira parte (SEÇÃO 5.3) do estudo ocupou-se em verificar quais foram os impactos sofridos pelos 33 trabalhadores que aceitaram responder ao questionário a eles fornecido fora da empresa em razão do impedimento em realizá-lo nas dependências da mesma. Por se tratar da parcela da sociedade que vive do trabalho e que no meio urbano sente as transformações em seu cotidiano ocupacional, verificou-se que o perfil dos trabalhadores da empresa que beneficiava a soja em Ijuí/RS era do gênero masculino, jovem e estava na faixa dos 18 até os 34 anos, além de possuir até dois anos de empresa.

Apesar de não se manifestar totalmente, alguns trabalhadores afirmaram que suas atividades haviam aumentado com a introdução de novos aparatos tecnológicos, intensificando seu ritmo de trabalho e realizando, então, uma jornada de trabalho maior do que aquela contratada e contrária à executada nos primeiros meses de empresa. Estudo e trabalho eram atividades paralelas para os trabalhadores, algo considerado pelos mesmos como sendo condição essencial para aumentar as chances de continuar a trabalhar na empresa, principalmente pela crescente introdução de sistemas automatizados.

Isto demanda a necessidade do trabalhador ser um profissional de caráter multifuncional. Observou-se ainda que a jornada de trabalho destes empregados não possuía um dia fixo de descanso, assim como a imposição de seu próprio alongamento. Isto acabou por reforçar a constatação de que o tempo livre desses empregados vinha diminuindo em razão do trabalho.

De modo evidente sobre a presença da intensidade do trabalho, constatou-se que pelo menos 21 trabalhadores (63,64%) buscavam conhecer assuntos relacionados ao trabalho, além de planejarem ou desenvolverem atividades referentes ao trabalho via *internet* ou pelo celular. Sobre as oportunidades disponibilizadas aos empregados da Soja S/A fora manifestada a existência de uma alta responsabilidade de liderança, acompanhada da possibilidade de serem sugeridas mudanças para os superiores. O entendimento de todo o processo de produção também era algo incentivado pela empresa e por seu código de ética, o que demonstra que o envolvimento do trabalhador significa ampliar tanto o processo de sobrecarga de trabalho

como a própria apropriação de seu saber. Nessa linha, constatou-se ainda que a proposição de novas ideias para a melhora do processo produtivo não era algo majoritário em termos de notório reconhecimento, pois afirmaram: (eles) “*não são remunerados (por propor as ideias), mas (elas) são sugeridas*”.

Com base nesta síntese, pode-se verificar que existia um código de ética na empresa, formado por elementos como a responsabilidade, a liberdade para sugerir ideias, o ritmo e a velocidade. Estas condições refletem que o impacto das tecnologias modernas metaboliza as relações sociais e condiciona a permanência das pessoas em ambientes nos quais a tecnologia simboliza a possibilidade de resultados de uma maneira mais prática, porém, sem considerar o fator humano.

A última parte (5.4) sistematizou um conjunto de elementos acerca do porquê da adoção de tecnologias nos meios rural e urbano, considerando-se os dois elos estudados (Central e Jusante) na CPS de Ijuí/RS. No primeiro, estavam 12 elementos, os quais eram aplicados à realidade dos produtores de soja e que ocasionava a eles, apesar de ser em um curto espaço de tempo, mais trabalho e, em um maior tempo, mais planejamento. Em um caráter externo, com a alteração nos processos produtivos devido ao aumento da assistência técnica (técnicos da EMATER), isto vem atrelado ao surgimento de novos mercados.

Com eles, são incorporados ao cotidiano do sojicultor os pacotes tecnológicos. Estes, por sua vez, buscam implantar uma inovação na lavoura de soja pelo crescente uso de sementes e de fertilizantes. Instaure-se uma competitividade intercapitalista que procura encontrar meios que façam estas inovações se tornarem menos dependentes da natureza e inculquem uma nova ideologia para um resultado maior do que aquele antes obtido. Internamente, verificou-se que o propósito de uma maior produtividade é viabilizado por processos mais rápidos (máquinas, equipamentos ou programas de computador).

Com a chegada destas facilidades ao meio rural, isto também gera uma redução da mão-de-obra e do esforço físico. Contudo, o trabalho agora passa a exigir mais planejamento e menos tempo livre, pois a necessidade de se manter na condição de sojicultor, com o propósito de se garantir o sustento familiar significa o resultado de uma imposição do sistema vigente.

No plano urbano, o segundo modelo também se ateve acerca dos impactos causados pela tecnologia e tal como o primeiro, em um número total de 12, os fatores externos da mesma maneira, porém, em distintas etapas exercem forças de alteração no cotidiano ocupacional dos trabalhadores da Empresa SOJA S/A. Com uma sistemática de adequação à realidade, as organizações buscam se firmar em seu mercado de atuação, enfrentando, como os produtores de soja, uma competitividade intercapitalista, resultado da reestruturação produtiva.

Com ela, se faz necessário rever os processos que envolvem a variável tecnológica, sendo a automação o principal elemento desta modificação. Requer-se então uma qualificação contínua, a qual, de acordo com o modelo de gestão aplicado (Taylorista ou STP) pode tanto aumentar a sobrecarga de trabalho como a aplicação de técnicas que visam absorver o saber operário. Internamente, os elementos que intensificam o trabalho são representados pela busca de resultados mais expressivos.

Isto gera também em uma aceleração no ritmo e na velocidade dos processos produtivos. Ou seja, eles se tornam mais rápidos e complexos, aumentando a concentração de esforços para a realização das atividades laborais. Com liberdade para opinar sobre melhorias no processo de trabalho, novas ideias são incentivadas pela gestão da empresa. Há de se ressaltar que dentro destas modificações, o processo de trabalho requer-se um empregado multifuncional, que, por conseguinte, causa o alongamento da jornada de trabalho do empregado, além da impossibilidade de se ter um dia fixo de descanso.

Os modelos discutidos podem servir de base para futuras pesquisas, tendo-se como foco principal a verificação das modificações das relações sociais a partir do uso da tecnologia. Seja no âmbito da educação, a partir da busca pela apropriação/junção dos conhecimentos obtidos e que são, conseqüentemente, aplicados ao trabalho, seja pelo tempo livre que vem sendo cada vez mais preenchido pelo trabalho, independentemente de qualquer que seja seu tipo. Há de se ressaltar que a intensidade do trabalho pode ser ainda investigada a partir da introdução de aparatos sofisticados ao cotidiano laboral não apenas no meio rural e na indústria conforme exposto, mas também em outros segmentos urbanos tais como o comércio (lojas, *shoppings*, vendedores informais, etc.) e o setor de serviços (médicos, dentistas, bancários, etc.).

Ademais, com relação à intensidade do trabalho, a busca pelo nexo causal relacionado às consequências da tecnologia nas atividades diárias pode ser uma tarefa difícil de ser identificada por meio de pesquisas, porém, destaca-se aqui sua relevância frente às mudanças nas relações de trabalho da sociedade contemporânea. Tanto no meio urbano como no rural, o uso da tecnologia reflete a possibilidade de melhorar a execução de processos.

No caso dos agricultores, tem-se a contradição gerada entre a condição de ser, simultaneamente, proprietário e operário da terra traz consigo uma nova relação social no meio rural. Esta situação dialética também é evidenciada na indústria que beneficia a soja em Ijuí/RS, conforme pode ser verificado pela dualidade entre a necessidade de trabalhar e de buscar sustento em outra atividade remunerada, muito em função da baixa remuneração oferecida pela empresa SOJA S/A.

A dependência e a consequente adequação da tecnologia traduz uma nova realidade e exerce um poder de dominação no qual sua não adoção significa atraso ou inoperância. Primeiro, aos produtores de soja, sendo uma condição imposta pelo capital (submissão às novas tecnologias) e não pelo seu trabalho executado. Em outras palavras, trabalhar na lavoura de soja com vista a uma maior produtividade é uma necessidade imposta pelo sistema capitalista e não uma atividade em si, única e isolada.

No meio urbano, como visto, a empresa SOJA buscava incorporar ao seu modelo de gestão, sistemas formatados e que provinham de terceiros. Nota-se uma imposição e uma dependência também do capital (sistemas modernos) e não do trabalhador (mão-de-obra), pois em primeiro lugar, tem-se o sistema operacional como mote para o funcionamento da empresa e o assalariado mal remunerado (Tabela 52) o apêndice do primeiro e para tanto, o mesmo deve se adequar/qualificar a este sistema artificial e “moderno”.

A adequação aos modelos impostos, resultado da competitividade intercapitalista, demonstra as inúmeras transformações que ocorrem nos afazeres dos trabalhadores a partir de sua adoção. Porém, a partir de sua aquisição, ela metamorfoseia a realidade e cria uma barreira entre o homem e seu significado sobre o verdadeiro sentido de existência.

O que se leva em consideração é o resultado final, ou seja, o que é produzido (lavoura de soja) ou então o valor obtido no final do mês (remuneração). Sem possuir o sentido do trabalho, sua vida se torna alienada em razão das coisas por ele produzidas. Mais trabalho significa, então, criar além de mais-valia, replicar maiores impactos ao ser social por meio das “modernas” tecnologias. Isto somente reforça a dominação e a premissa de que o trabalho se torna indeligiável do cotidiano dos indivíduos que precisam vender sua força de trabalho ou os produtos oriundos do trabalho vivo.

Se a tecnologia reflete a busca por facilidade e por economicidade de mão-de-obra, de outra parte, isto não deve ser entendido como um conjunto de motivos determinísticos que eliminarão o trabalho vivo. O que deve ser considerado é a gestão da tecnologia, pois é a sua utilização que revela a maneira como se estrutura e se organiza o modo de trabalho no atual contexto. Portanto, devem ser incorporados ao cotidiano laboral elementos que contribuam para uma adequada carga de trabalho, sem sobre-explorar o trabalhador, pois o desenvolvimento econômico e social somente acontece se os limites dos indivíduos forem respeitados.

O capital é produto do sistema vigente, assim como o materialismo é produto dos homens, no qual a coisificação supera os limites do trabalho vivo, conforme pode ser observado tanto no meio rural como na indústria, sendo esta realidade representada pela busca de uma maior produtividade em ambas as instâncias. Sem uma ressignificação das coisas produzidas pelas ideias ou pelas necessidades, estas serão, então, insuperáveis e dominantes caso os homens não sejam capazes de verificar com maior cuidado os resultados causados por suas criações a quem delas se valer. São observações que a fetichização e o estranhamento das coisas produzidas podem causar ao *modus vivendi* desta parcela aqui estudada e pertencente à sociedade contemporânea que vive do trabalho.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE RECURSOS HUMANOS – ABRH. *Quase metade das pessoas não gosta do que faz no trabalho*. Disponível em: <<http://www.abrhnacional.org.br/index.php>>. Acesso: 25 mai. 2012.

ALVES, GIOVANNI P. *Trabalho, subjetividade e capitalismo manipulatório – o novo metabolismo social do trabalho e a precarização do homem que trabalha*. Disponível em: <www.giovannialves.org/Artigo_GIOVANNI%20ALVES_2010.pdf>. Acesso em: 22 Nov. 2011.

ANTUNES, Ricardo. *Os sentidos do trabalho – ensaio sobre a afirmação e a negação do trabalho*. 2ª Ed. São Paulo: Boitempo, 2009.

_____. *Algumas teses sobre o presente (e o futuro) do trabalho*. In: DOWBOR, Ladislau et al (Org.). *Desafios do trabalho*. Rio de Janeiro, Petrópolis: Vozes, 2004.

_____. *Adeus ao trabalho? Ensaio sobre as metamorfoses e a centralidade do mundo do trabalho*. 8ª Ed. São Paulo: Unicamp, 2002.

ARENDT, Hannah. *A condição humana*. Rio de Janeiro: Editora Forense Universitária, 2007.

AGUIAR, Ronaldo Conde. *Abrindo o pacote tecnológico*. Estado e pesquisa agropecuária no Brasil. Polis/CNPq: São Paulo, 1986.

ALMEIDA, J. *Da ideologia do progresso à ideia de desenvolvimento rural sustentável*. In: ALMEIDA, J; NAVARRO, Z. *Reconstruindo a agricultura: ideias e ideais na perspectiva do desenvolvimento rural sustentável*. Porto Alegre: UFRGS, 1997.

ANDRADE, Manuel Correia de. *O planejamento regional e o problema agrário no Brasil*. São Paulo: Hucitec, 1978.

ALVES-MAZZOTTI, Alda Judith; GEWANDSZNAJDER, Fernando. *O método nas ciências naturais e sociais: pesquisa qualitativa e quantitativa*. 2.a. Ed. São Paulo: Pioneira Thompson, 1999.

APPLE: a vergonha nas fábricas chinesas. Disponível em: <<http://www.agenciafinanceira.iol.pt/economia/ipad-iphone-apple-foxconn-agencia-financeira/1337987-1730.html>>. Acesso em: 02 Abr. 2012.

BALSANI, O. V. *Evolução das ocupações e do emprego na agricultura brasileira no período 1992-2006*. In: BUAINAIN, A. M.; DEDECCA, C. S. (Orgs). *Emprego e trabalho na agricultura brasileira*. Brasília: IICA, Série Desenvolvimento Rural Sustentável, vol. 9, 2009.

BASTOS, R.L.A. *Desemprego tecnológico*. In: *Dicionário de trabalho e tecnologia*. CATTANI, Antonio. D; HOLZMANN, Lorena (Orgs). Rio Grande do Sul: UFRGS, 2006.

BATALHA, Mário Otávio. *Gestão agroindustrial*. São Paulo: Ed. Atlas, 1997.

BAUMGARTEN, Maíra. *Tecnologia*. In: Dicionário de trabalho e tecnologia. CATTANI, Antonio. D; HOLZMANN, Lorena (Orgs). Rio Grande do Sul: UFRGS, 2006.

BAVA JR., Augusto Caccia. *Introdução à sociologia do trabalho*. São Paulo: Ática, 1990.

BERNARDO, João. *Reestruturação capitalista e os desafios para os sindicatos*. Lisboa: Mimeo, 1996.

BRAVERMAN, Harry. *Trabalho e capital monopolista – a degradação do trabalho no Século XX*. 3.a ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara, 1987.

BRITO, Lydia Maria Pinto. *Gestão do conhecimento – instrumento de apropriação pelo capital do saber do trabalhador*. Cadernos de Educação. FaE/PPGE/UFPel. Pelotas: 135 - 148, janeiro/junho 2008. Disponível em:
<<http://www.ufpel.edu.br/fae/caduc/downloads/n30/08.pdf>>. Acesso em: 25 Mai. 2012.

BRUM, Argemiro Luis. *A economia mundial da soja: impactos na cadeia produtiva da oleaginosa no Rio Grande do Sul 1970-2000*. Editora Unijuí: Ijuí-RS, 2002.

_____. *A comercialização de grãos: o caso da soja*. Ijuí: Fidene, 1983.

_____. Argemiro Jacob. *Modernização da agricultura – trigo e soja*, Petrópolis: Vozes, 1988.

_____. *Modernização da agricultura no planalto gaúcho*. Ijuí: Fidene, 1983.

BUAINAIN; Antônio Márcio; DEDECCA, Claudio. *Mudanças e reiteração da heterogeneidade do mercado de trabalho agrícola*. In: GASQUES, José Garcia *et al* (org.). *A agricultura brasileira: desempenho, desafios e perspectivas*.

_____. *Emprego e trabalho na agricultura brasileira*. Brasília: IICA, 2008. Disponível em:
<<http://www.ica.int/Esp/regiones/sur/brasil/Lists/Publicacoes/Attachments/32/Serie%20DRS%20vol%209%20-%20Emprego%20e%20Trabalho%20na%20Agricultura%20Brasileira.pdf>>. Acesso em: 11 Nov. 2011.

CADERNOS IPD n. 3. *Associativismo e cooperativismo: capacidade de agentes sociais em organização e gestão de associações cooperativas*. Instituto de Políticas Públicas e Desenvolvimento Regional, Ijuí: RS, 2003.

CAIADO, Aurílio S. C. *et al*. *Políticas neoliberais e reestruturação produtiva*. In: *Reestruturação produtiva*. Marcio Pochmann (Org.) Rio de Janeiro, 2004.

CALLAI, Jaeme Luiz. *Cotrijuí – 50 anos de história: 1957 – 2007*. Ed. Unijuí: Ijuí, 2007.

_____. *A agricultura na história de Ijuí*. Livraria Editora Ijuí: Ijuí, 1987.

CAMPOLINA, Bernardo *et. al*. *O mercado de trabalho rural: evolução recente, composição da renda e dimensão regional*. Texto para discussão N°1398 – IPEA. Disponível em:
<http://www.ipea.gov.br/sites/000/2/publicacoes/tds/td_1398.pdf>. Acesso em: 21 Mar. 2012.

CAMPOS, Arnaldo de. *Impactos da abertura comercial brasileira e negociações internacionais sobre agricultura*. Deser – Departamento de Estudos Sócio-Econômicos Rurais, 2002. Disponível em: <<http://www.deser.org.br/default.asp>>. Acesso em: 23 Nov. 2011.

CAPELAS, E. B. *et al. Relações de trabalho e flexibilização*. In: Rosa Maria Marques; Mariana Ribeiro Jansen Ferreira. (Org.). *O Brasil sob a nova ordem*. São Paulo: Saraiva, 2009.

CARDOSO, T. F. L. *Sociedade e desenvolvimento tecnológico: uma abordagem histórica*. In: Grinspun, M.P.S.Z. (org.). *Educação Tecnológica: Desafios e Perspectivas*. São Paulo. Cortez. 2001. p. 183-225.

CARVALHO, Ruy Q. *Tecnologia e trabalho industrial: as implicações sociais da automação microeletrônica na indústria automobilística*. L&PM: São Paulo, 1987.

CASTELLS, Manuel. *A sociedade em rede*. Paz e Terra: 8.a Ed, 2000.

CASTILHOS, Clarisse Chiappini. *Inovação*. In: Dicionário de trabalho e tecnologia. CATTANI, Antonio. D; HOLZMANN, Lorena. Rio Grande do Sul: UFRGS, 2006.

CASTILLO, Noela Invernizzi. *Alguns questionamentos sobre a hipótese da requalificação do trabalho*. Educ. Soc., Campinas, v.18, n.58, Jul. 1997. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010173301997000100003&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 05 Jan. 2012.

CASTOLDI, Agenor. *Pequenos, médios e grandes produtores rurais cooperativados: um estudo de caso da produção tecnificada na região de Ijuí-RS*. Dissertação de mestrado. Rio de Janeiro, 1988.

CASTRO, Antônio G. *et al. Análise prospectiva de cadeias agropecuárias*. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Brasília, 1998. Disponível em: <http://www.gestaoct.org.br/forum_municipal/apresent/cd_anton_maria/anal_prospectiva_cp_agropec.pdf>. Acesso em: 21 Set. 2010.

_____. *Agricultura e desenvolvimento no Brasil*. In: 7 ensaios sobre a economia brasileira. 3.ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1977.

CENSO 2010. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. Disponível em: <http://www.censo2010.ibge.gov.br/dados_divulgados/index.php?uf=43>. Acesso em: 05 Nov. 2010.

CENSO AGROPECUÁRIO 2006. IBGE. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/agropecuaria/censoagro/brasil_2006/Brasil_censoagro2006.pdf>. Acesso em: 22 Set. 2011.

CENSO AGROPECUÁRIO 1995-1996. IBGE. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/agropecuaria/censoagro/1995_1996/default.shtm>. Acesso em: 22 Set. 2011.

CHAPLIN, Charles. *Tempos modernos*. DVD. Preto e Branco. Continental Home Video. Duração: 87 min, 1936.

CHAYANOV, Alexandre V. *Sobre a teoria dos sistemas econômicos não-capitalistas*. In: A questão agrária. José Graziano da Silva e Verena Stalcke (org.s) São Paulo: Brasiliense, 1981.

COELHO, Carlos Nayro. *A abertura da economia e a agricultura*. Disponível em: <<http://www.brazil.guide.com.br/port/economia/agric/abertura/apresent.php>>. Acesso: 22 Set. 2011.

CONCEIÇÃO, Alexandrina Luz. *A geografia do espaço da miséria*. Scientia Plena, vol. 01, n. 06, 2005.

CONCEIÇÃO, Octavio Augusto C. *A expansão da soja no Rio Grande do Sul – 1950-75*. 2.a Imp. Porto Alegre, RS - N.6 - OUTUBRO, 1986. Disponível em: <http://www.fee.tche.br/sitefee/download/teses/digitalizacao/teses_6.pdf>. Acesso em: 23 Ago. 2011.

COOPERATIVA CENTRAL GAÚCHA LTDA. – CCGL. Disponível em: <http://www.ccgl.com.br/tec/sessao_.php?sessao=9>. Acesso: 21 Jan. 2012.

CORIAT, Benjamim. *Automação programável, novas formas e conceitos de produção*. In: SCHIMITZ, Hupert; CARVALHO, Ruy Q. (Org.) *Automação, competitividade e trabalho: a experiência internacional*. Hucitec: São Paulo, 1988.

COSTA, Edmilson. *A globalização e o capitalismo contemporâneo*. 2ª Ed. São Paulo: Expressão Popular, 2009.

CRUZ, Roberto Moraes. *Formação profissional e formação humana: os (des)caminhos da relação homem-trabalho na modernidade*. In: *Educação para o (des)emprego (ou quando estar liberto da necessidade de emprego é um tormento)*. Aued, Bernadete Wrublewski (Org.a). Ed. Vozes: Petrópolis, 2000.

DAL GROSSI, Mauro. *Dinâmicas dos mercados de trabalho no campo*. In: *Emprego e Trabalho na Agricultura Brasileira*. Buainain, Antônio Márcio; Dedecca, Claudio. Disponível em: <<http://www.iica.int>>. Acesso em: 11 Nov. 2011.

DAL ROSSO, Sadi. *Mais trabalho! A intensificação do labor na sociedade contemporânea*. São Paulo: Boitempo, 2008.

_____. *Jornada de trabalho: duração e intensidade*. Disponível em: <http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?pid=S0009-67252006000400016&script=sci_arttext>. Acesso em: 21 mai. 2012.

DEJOURS, C. *A loucura do trabalho*. Estudo de Psicopatologia do Trabalho. Tradução: Ana Isabel Paraguay e Lúcia Leal Ferreira. 5. ed. Ampliada - S. Paulo: Cortez - Oboré, 1992.

DELGADO, G. C. *Capital e política agrária no Brasil: 1930-1980*. In: SZMRECSÁNYI, T. e SUZIGAN, W. (Orgs.). *História econômica do Brasil contemporâneo*. São Paulo: HUCITEC, 1997 p.209-263.

DEMO, Pedro. *Metodologia científica em ciências sociais*. São Paulo, Atlas, 1995.

EMBRAPA. *A soja no Brasil*. Disponível em: <<http://www.cnpso.embrapa.br/producaosoja/SojanoBrasil.htm>>. Acesso em: 23 Ago. 2011.

_____. *Tecnologia em mecanização no Brasil: equipamentos e sistemas para o futuro*. Disponível em <<http://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/handle/doc/478851>>. Acesso em: 18 Jan. 2012.

ENDERLE, Armando Triches. *Agricultura familiar e trabalho assalariado*. Disponível em: <www.ihu.unisinos.br/uploads/publicacoes/.../1158327280.69pdf.pdf>. Acesso em: 23 Nov. 2011.

ENGUIITA, Mariano Fernández. *Tecnologia e sociedade: a ideologia da racionalidade técnica, a organização de trabalho e a educação*. In: SILVA, Thomaz T. da. *Trabalho, educação e prática social: por uma teoria da formação humana*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1991.

FARIA, José Henrique de. *Economia política do poder: uma crítica da teoria geral da administração*. Curitiba: Juruá, 2004, v.2.

_____. *Tecnologia e processo de trabalho*. Curitiba: Ed. UFPR, 1992.

_____. *Tecnologia, processo e organização do trabalho*. Revista de Administração. Volume 21. Out-Dez 1986. Disponível em: <www.rausp.usp.br/download.asp?file=2104056.pdf>. Acesso em: 21 Jan. 2012.

FRANTZ, Telmo Rudi. *Cooperativismo empresarial e desenvolvimento agrícola: o caso da Cotrijuí*. Série Fidene: Ijuí, 1982.

_____. *As granjas de trigo e de soja – gênese e evolução de um grupo de agricultores capitalistas no planalto do Rio Grande do Sul*. Tese de Doutorado. Paris, 1980.

FEE – Fundação de Economia e Estatística. *Exportações estaduais crescem 9,6% em volume em 2011*. Disponível em: <http://www.fee.tcche.br/sitefee/pt/content/estatisticas/pg_exportacoes_destaque_do_mes.php> Acesso em 21 Jan. 2012.

_____. *Desafios e oportunidades ao biodiesel gaúcho*. Disponível em: <http://www.fee.tcche.br/sitefee/pt/content/estatisticas/pg_exportacoes_destaque_do_mes.php> Acesso em 09 Fev. 2012.

FIOD, Edna Garcia Maciel. *Politécnica: a educação do molusco que vira homem*. In: *Educação para o (des)emprego* (ou quando estar liberto da necessidade de emprego é um tormento). Aued, Bernadete Wrublewski (Org.a). Ed. Vozes: Petrópolis, 2000.

FIORAVANTE, Dea Guerra. *Efeitos da inovação tecnológica sobre o emprego*. In: Boletim Mercado de Trabalho – Conjuntura e Análise nº 36, Agosto 2008. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/082/08201002.jsp?ttCD_CHAVE=2937>. Acesso em: 21 Mai. 2010.

FOWERAKER, Joe. *A luta pela terra*. Rio de Janeiro: Zahar, 1982.

FURTADO, Celso. *Formação econômica do Brasil*. São Paulo: Cia Editora Nacional, 1974.

GANDRA, R. M. *O debate sobre a desigualdade de renda no Brasil: da controvérsia dos anos 70 ao pensamento hegemônico nos anos 90*. Rio de Janeiro, UFF, 2002.

COSTA-GAVRAS, *O Corte*, DVD, 2005.

GASQUES, J. G. e VILLA VERDE, C. M. *Crescimento da agricultura brasileira e política agrícola nos anos oitenta*. Agricultura em São Paulo, São Paulo, v.37, n.1, p.183-204, 1990.

_____; CONCEIÇÃO, Júnia Cristina P.R. da Conceição. *Crescimento e produtividade da agricultura brasileira*. Texto para discussão 502, IPEA. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/pub/td/td_502.pdf>. Acesso em 24 Set. 2011.

GEHLEN, Ivaldo. *Território, cidadania e desenvolvimento local sustentável*. Disponível em <<http://www6.ufrgs.br/pgdr/arquivos/650.pdf>>, 2006. Acesso em 24 Jan. 2012.

_____. *Políticas públicas e desenvolvimento social rural*. São Paulo Perspectiva, São Paulo, v. 18, n. 2, jun. 2004. Disponível em <<http://www.scielo.br/pdf/spp/v18n2/a10v18n2.pdf>>. Acesso em 24 Jan. 2012.

_____. *Pesquisa, tecnologia e competitividade na agropecuária brasileira*. Sociologias, Porto Alegre, ano 3, nº 6, jul/dez 2001, p. 70-93. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/soc/n6/a05n6.pdf>>. Acesso em: 22 Out. 2011.

_____. *Agricultura familiar de subsistência e comercial: identidade cabocla e inclusão social*. In: FERREIRA, Angela Duarte Damasceno e BRANDENBURG, Alfio (org). Para pensar outra agricultura. Curitiba: Editora da UFPR, 1998.

GIL, Antônio Carlos. *Como elaborar projetos de pesquisa*. 4ª Edição. São Paulo: Atlas, 2002.

GOMES, Carlos. *Antecedentes do capitalismo*. Lisboa: Portugal, 2008. Disponível em: <<http://www.eumed.net/libros/2008a/372/INTENSIDADE%20DO%20TRABALHO.htm>>. Acesso em: 22 Dez. 2011.

GONÇALVES, José Ernesto Lima e GOMES, Cecília de Almeida. *A tecnologia e a realização do trabalho*. Revista de Administração de Empresas. São Paulo: Fundação Getúlio Vargas, v. 33, p. 10-121, jan./fev. 1993.

GONZALES, Elbio N.; BASTOS, Maria Inês. *O trabalho volante na agricultura brasileira*. In: Pinsky, Jaime (Org.) *Capital e trabalho no campo*. São Paulo: Hucitec, 1975.

GOUNET, Thomas. *Fordismo e toyotismo na civilização do automóvel*. São Paulo: Boitempo Editorial, 1992.

GOODMAN, D. E.; SORJ, B.; WILKINSON, J. *Agroindústria, políticas públicas e estruturas sociais rurais: análise recente sobre a agricultura brasileira*. Revista de Economia Política, v. 3, n. 4, p. 31-55, 1985.

GRAZIANO DA SILVA, J. *O novo rural brasileiro*. In: Revista Nova economia, Belo Horizonte. Vol. 7, p. 43-81, Mai.1997.

_____. *A nova dinâmica da agricultura brasileira*. São Paulo: Unicamp, 1996.

_____. *Evolução do emprego rural e agrícola*. In: Anais da SOBER, 1995. p.143-149. In: ALMEIDA, Jacione e Zander Navarro. *Reconstruindo a agricultura: idéias e ideais na perspectiva do desenvolvimento rural sustentável*. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 1997. p.106-127.

_____. *Agricultura sustentável: um novo paradigma ou um novo movimento social*, 1995. Disponível em: <<ftp://ftp.sp.gov.br/ftpiea/tec1-1195.zip>>. Acesso em: 23 Out. 2011.

_____. *et al. Tecnologia e campesinato – O caso brasileiro*. Revista de Economia política, 1983. Disponível em: <<http://www.rep.org.br/pdf/12-2.pdf>>. Acesso em: 23 Set. 2011.

_____. *A modernização dolorosa: estrutura agrária, fronteira agrícola e trabalhadores rurais no Brasil*. Rio de Janeiro: Zahar, 1982.

GUIMARÃES, L. B. de M. *Ergonomia Cognitiva*. Porto Alegre: FEENG/UFRGS, 2004.

GRZYBOWSKI, Cândido. *Formação da estrutura fundiária agrária no Rio Grande do Sul*. Tese de Doutorado. França: 1979.

HADDAD, Paulo R. *A competitividade do agronegócio e o desenvolvimento regional no Brasil: Estudos de Clusters*. In: HADDAD, Paulo Roberto. *A Concepção de Desenvolvimento Regional*. Brasília: CNPq – Embrapa, 1999.

HAGUENAUER *et al. Evolução das cadeias produtivas brasileiras na década de 90*. INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA – IPEA. Texto para discussão n. 786. Disponível em: <www.ipea.gov.br/pub/td/td_2001/td_786.pdf>. Acesso em: 22 Set. 2010.

HAMMER, Michael; CHAMPY, James. *Reengenharia: Revolucionando a Empresa*. 30.a. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1994.

HARVEY, David. *Condição pós-moderna*. São Paulo: Loyola, 1993.

HASENCLEVER, L.; FERREIRA, P. M. *Estrutura de mercado e inovação*. In: Economia Industrial: fundamentos teóricos e práticos no Brasil. David Kupfer & Lia Hasenclever (orgs), 3ª reimpressão – Rio de Janeiro: Elsevier, 2002.

HAYAMI, Yugiuro; RUTTAN, Vernon W. *Desenvolvimento agrícola: teoria e experiências internacionais*. Brasília: EMBRAPA, 1988.

HOBDELINK, H. *Biotecnologia: muito além da revolução verde*. Porto Alegre: AGE, 1990.

HOLZMANN, Lorena. *Novas tecnologias*. In: Dicionário de trabalho e tecnologia. CATTANI, Antonio. D; HOLZMANN, Lorena (org.s). Rio Grande do Sul: UFRGS, 2006.

HORA EXTRA NO SMARTPHONE, TABLET E LAPTOP TRAZ RISCOS À SAÚDE. Disponível em: <<http://saude.ig.com.br/minhasaude/2012-06-19/hora-extra-no-smartphone-tablet-e-laptop-traz-riscos-a-saude.html>>. Acesso em: 22 Jun. 2012.

HUWS, Úrsula. *A construção de um cibertariado? Trabalho virtual num mundo real*. In: ANTUNES, Ricardo; BRAGA, Ruy. *Infoproletários – Degradação real do trabalho virtual*. São Paulo: Boitempo editorial, 2009.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Banco de Dados Agregados: Produção Agrícola Municipal. 2011. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br>>. Acesso: 11 nov. 2011.

INTERNATIONAL FEDERATION OF ROBOTICS. *World Robotics 2009 – Service Robots*. Disponível em: <<http://www.ifr.org/>>. Acesso em: 22 Jan. 2010.

International Service for the Acquisition of Agri-biotech Applications – ISAAA. Disponível em: <http://www.cib.org.br/apresentacao/ApresISAAA_120207_Port.pdf>. Acesso: 07 Fev. 2012.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA – IPEA. *Trabalho e tempo livre*. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/SIPS/120321_sips_tempolivre.pdf>. Acesso: 22 Mar. 2012.

_____. Disponível em: <www.ipea.gov.br/pub/visor/v0207.pdf>. Acesso em: 23 mai. 2010.

JEAN, B. *A forma social da agricultura familiar contemporânea: sobrevivência ou criação da economia moderna*. Cadernos de Sociologia, Porto Alegre, PPGS-UFRGS. v.6, p.51-75, 1994.

JM RURAL. *Estados Unidos mantém o Brasil como líder no ranking de produção de soja*, p. 3. Ijuí. 27 mar. 2012.

_____. *China poderá importar 58 milhões de toneladas de soja*, p. 7. Ijuí. 27 mar. 2012.

_____. *RS é líder na utilização de soja transgênica*, p. 8. Ijuí. 27 mar. 2012.

JOHNSTON, B. E KILBY, P. *A transformação estrutural*. In: “Agricultura e transformação estrutural”. Rio de Janeiro: Zahar editores, RJ, 1977.

KAGEYAMA, ANGELA *et al.* *O novo padrão agrícola brasileiro: do complexo rural aos complexos agroindustriais*. UNICAMP, Campinas, SP, 1987.

KON, Anita. *Desenvolvimento regional e mercado de trabalho no Brasil*. São Paulo: ABET, 1998.

KONZEN, Otto; RICHTER, H. V. *Estrutura da produção e renda agrícola em diferentes estabelecimentos rurais no Brasil: subsídios para políticas agrícolas*. Revista de Economia e Sociologia Rural – SOBER. Brasília, Abr – Jun 1982, p. 237-267.

KUBRICK, Stanley. *2001 – uma odisséia no espaço*. Vídeo. DVD. Cor. 148 min. Warner, 1968. Edição remasterizada em 2001.

KUENZER, Acácia Zeneida. *Desafios teórico-metodológicos da relação trabalho-educação e o papel social da escola*. In: FRIGOTTO, Gaudêncio (Org). Educação e crise do trabalho: perspectivas de final de século. 9. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008.

_____. *Exclusão includente e inclusão excludente - a nova forma de dualidade estrutural que objetiva as novas relações entre educação e trabalho*. In: LOMBARDI, José C.; SAVIANI, Demerval; SANFELICE, José L. (Orgs.). Capitalismo, trabalho e educação. Campinas, SP: Autores Associados, HISTEDBR, 2002.

_____. *As mudanças no mundo do trabalho e a educação: novos desafios para a gestão*, 1998. Disponível em: <<http://drb-assessoria.com.br/AsmudancasnomundodotrabalhoeEducacaotexto2.pdf>>. Acesso em: 02 Nov. 2011.

_____. *A apropriação do saber sobre o trabalho: um direito do trabalhador*. Disponível em: <emaberto.inep.gov.br/index.php/emaberto/article/view/2223/1492>. Em Aberto, Brasília, ano 5, n. 30, abr./jun. 1986. Acesso em: 02 Mai. 2012.

LANDES, David. S. *Prometeu desacorrentado – Transformação tecnológica e desenvolvimento industrial na Europa Ocidental*. Rio de Janeiro: Editora Nova Fronteira, 1994.

LASTRES, H.M.M. e FERRAZ, J.C. *Economia da informação, do conhecimento e do aprendizado*. In: LASTRES, H.M.M e ALBAGLI (orgs.) *Informação e globalização na era do conhecimento*. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

LAZZARI, Martinho. *Economia gaúcha dependente da agropecuária*. In: Carta de Conjuntura. Ano 21. N. 01 Jan. 2012. Disponível em: <http://www.fee.tche.br/sitefee/pt/content/publicacoes/pg_boletins_carta.php>. Acesso em: 21 Jan. 2012.

LAZZARINI, S. G.; NUNES, R. *Competitividade do Sistema Agroindustrial da Soja*. São Paulo: IPEA/PENSA/USP, 1998. Disponível em <http://www.pensa.com.br/pdf/relatorios/ipea/Vol_V_Soja.PDF>. Acesso em 23 Set. 2011.

LAZZAROTTO, Danilo. *História de Ijuí*. Ed. Unijuí: Ijuí, 2002.

LEI Nº 5.889. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/15889.htm>. Acesso em: 21 Jan. 2012.

LEI 12.551. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2011-2014/2011/lei/l12551.htm>. Acesso em: 21 Jan. 2012.

LEITE, Marcia de P. *A vivência operária da automação microeletrônica*. Tese de Doutorado. Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo: 1990.

LESSA, Sérgio. *Mundo dos homens: trabalho e ser social*. Ed. Boitempo: São Paulo, 2002.

LIPIETZ, Alain; LEBORGNE, Danièle. *O pós-fordismo e seu espaço*. Espaço & Debates, nº 25, 1988, p. 12-29.

LUCCI, Elian A. *Geografia econômica do desenvolvimento econômico mundial e do Brasil*. 8ª ed. São Paulo: Saraiva, 1982.

MAPA DE IJUÍ – *Secretaria Estadual de Agricultura e Abastecimento – Divisão de Cartografia*. Laboratório de Geoprocessamento e Análise Territorial – Unijuí, 2012

MANAS, Antonio Vico. *Tecnologia, trabalho e desemprego: um conflito social*. São Paulo. Ed. Érica, 2004.

Máquinas modernas trabalham nas lavouras brasileiras. Programa Auto Esporte. Dia 12 Fev. 2012. Rede Globo. Disponível em: <<http://g1.globo.com/autoesporte/videos/t/todos-os-videos/v/maquinas-modernas-trabalham-nas-lavouras-brasileiras/1809294/>> Acesso em: 13 Fev. 2012.

MARTINE, G. e GARCIA, R. C. (Orgs.). *Impactos sociais da modernização agrícola*. São Paulo: Caetés, 1987 p.99-124.

MARTINS, José de Souza. *O cativo da terra*. 8ª Ed., São Paulo: Hucitec, 2004.

MARX, Karl. Capítulo VI: Inédito de O Capital. Trad. Klaus Von Puchen. 2ª ed. São Paulo: Centauro, 2004.

_____. *O capital*. Vol. I. Tomos 1 e 2. São Paulo: Abril Cultural, 1983.

_____. *Early Writings*. Penguin Books. London: New Left Review, 1975.

MATTOS, Ruy de Alencar. *De recursos a seres humanos – O desenvolvimento humano na empresa*. Editora Livre, Brasília: 1992.

MEDEIROS, José Adelino. MEDEIROS, Lucília Atas. *O que é tecnologia*. São Paulo: Ed. Brasiliense, 1993.

MEGIDO, J.L. T.; XAVIER, C. *Marketing & agribusiness*. São Paulo: Atlas, 1998.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. *O desafio do conhecimento – pesquisa qualitativa em saúde*. 4 ed. São Paulo: Hucitec-Abrasco, 1996.

_____ et al. (Org.) *Pesquisa social: teoria, método e criatividade*. 2. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 1994.

MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO – MTE. CADASTRO GERAL DE EMPREGADOS E DESEMPREGADOS – CAGED. Disponível em: <http://bi.mte.gov.br/bgcaged/caged_isper/pages/gerador_pdf.php>. Acesso em: 21 Jan. 2012.

MOREIRA, Ruy. *Formação do espaço agrário brasileiro*, São Paulo: Hucitec, 1990.

MUNDSTOCK, Claudio M. *A cultura da soja como fator de transformação e viabilização das propriedades agrícolas produtoras de grãos do RS: uso de tecnologias e os efeitos na inclusão social e conservação ambiental*. Disponível em: <<http://www.fee.tche.br/sitefee/download/jornadas/2/e13-12.pdf>>. Acesso em: 25 ago. 2012.

MÜLLER, Geraldo. *Observação sobre a economia política da agricultura brasileira*. Rascunho, Araraquara, n.14, p. 1-65. dez. 1990.

MURRAY, F. *Flexible specialization in the Third Italy*. Capital & Class, n. 33, Londres, 1987.

NEVES, Magda de Almeida. *Mudanças tecnológicas: impactos sobre o trabalho e a qualificação profissional*. Caderno de Pesquisa, n.81, p.45-52, maio-92. São Paulo.

NORTH, Douglas C. (1955) *Location theory and regional economic growth*. *Journal of political economy*, LXIII, june. (Versão em português em SCHWARTZMANN, J., 1977).

OHNO, Taiichi, *O sistema toyota de produção: além da produção em larga escala*. Bookman: Porto Alegre, 1997.

PAIVA, Carlos Águedo. *Como identificar e mobilizar o potencial de desenvolvimento endógeno de uma região?* Porto Alegre: FEE, 2004.

PALLOIX, C.; *O processo do trabalho: do fordismo ao neofordismo*, pp. 69-97. In: *Processo de trabalho e estratégias de classe*. Rio de Janeiro: Zahar, 1982.

PAULINELLI, Alysson. *Os desafios da agricultura brasileira nos anos 90: da crise macroeconômica ao crescimento setorial auto-sustentado*. Escritório do IICA no Brasil – Brasília, Brasil: IICA, 1989.

PEREIRA, Luis Carlos Bresser. *Desenvolvimento e crise no Brasil*. 13 ed. Ed. Brasiliense: São Paulo, 1983.

PEREIRA, Luiz. *Trabalho e desenvolvimento no Brasil*. Difusão Européia do Livro: São Paulo, 1965.

PIB de Ijuí. Fundação de Economia e Estatística. Disponível em: <http://www.fee.tche.br/sitefee/pt/content/estatisticas/pg_pib_municipal_destaque_texto.php>. Acesso em: 24 Dez. 2011.

POCHMANN, Marcio. *Grandes tendências do mercado de trabalho*. In: Emprego e trabalho na agricultura brasileira, 2010. Buainain, Antônio Márcio; Dedecca, Claudio. Disponível em: <<http://www.iica.int>>. Acesso em: 11 Nov. 2011.

_____. *O emprego na globalização – a nova divisão do trabalho e os caminhos que o Brasil escolheu*. São Paulo: Boitempo Editorial, 2007.

_____. *O trabalho sob fogo cruzado: exclusão, desemprego e precarização no final de século*. 3a ed. Ed. Contexto: São Paulo, 2002.

POSSAS, M. L. *Concorrência schumpeteriana*. In: Economia Industrial: fundamentos teóricos e práticos no Brasil. David Kupfer & Lia Hasenclever (organizadores), 3ª reimpressão – Rio de Janeiro: Elsevier, 2002.

PROCHNIK, Victor; HAGUENAUER, Lia. *Cadeias produtivas e oportunidade de investimento no nordeste brasileiro*. In: Congresso Brasileiro de Economistas, Recife/PE, 2001.

PROJETO DE LEI DO SENADO Nº 426 de 2007. Disponível em: http://www.senado.gov.br/atividade/materia/detalhes.asp?p_cod_mate=81952. Acesso em: 17 Jul. 2012

RAMOS, Pedro. *A agroindústria canavieira de São Paulo e do Brasil: heranças a serem abandonadas*. Disponível em: <<http://www.comciencia.br/comciencia/?section=8&edicao=23&id=255>>. Acesso em: 21 Out. 2011.

RATTNER, Henrique. *Impactos sociais da automação – o caso do Japão*. Ed. Nobel: São Paulo, 1988.

REBORATTI, C. *El espacio rural em America Latina: procesos, actores, territórios*. In: CASO, M. V. F; GUREVICH, R. (Org.s). In: Geografia: nuevos temas, nuevas preguntas – un temário para su enseñanza. Buenos Aires: Biblos, 2007.

RECEITA FEDERAL. Disponível em: <http://www.receita.fazenda.gov.br/aduana/drawback/regime.htm>. Acesso em: 21 Jan. 2012.

RIFKIN, Jeremy. *O fim dos empregos: o declínio inevitável dos níveis dos empregos e a redução da força global de trabalho*. São Paulo: Makron Books, 1996.

RIGOTTO, R. M. *Isto é trabalho de gente? Vida, doença e trabalho no Brasil*. Petrópolis: Vozes, 1993, p. 25 a 32.

ROCHA, Marcio M. *Complexo industrial*. Revista Unimar. Maringá, v.12, n.2, p.237-242, out. 1990.

ROESSING, A.C. LAZZAROTTO, J. J. *Criação de empregos pelo complexo agroindustrial*

da soja. Londrina 2004. Disponível em:
<<http://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/467980/1/documento233.pdf>>. Acesso em: 25 de setembro de 2011.

ROMEIRO, A. R. *Meio ambiente e dinâmica da inovação na agricultura*. São Paulo: Annablume, 1998.

ROSENFELD, CINARA L. *Autonomia outorgada e apropriação do trabalho*. Sociologias, Porto Alegre, ano 6, nº 12, jul/dez 2004, p. 202-227. Disponível em:
<<http://www.scielo.br/pdf/soc/n12/22261.pdf>>. Acesso em: 24 Mar. 2012.

RÜCKERT, Aldomar A. *Metamorfoses do território: a agricultura de trigo/soja no planalto médio rio-grandense 1930-1990*. Porto Alegre: UFRGS, 2003.

SALERNO, Mário Sérgio. *Trabalho e organização na empresa industrial integrada e flexível*. In: Tecnologias, trabalho e educação. Dagmar M.L. Zibas; Maria Laura P. B. Franco. Rio de Janeiro: Editora Vozes, 1994.

SANTANA, Marco Aurélio; RAMALHO, José Ricardo. *Sociologia do trabalho*. 3.a edição. Rio de Janeiro: Zahar Editora, 2010.

SCHMITZ, H. *Pequenas empresas e especialização flexível em países menos desenvolvidos*. In: Padrões tecnológicos e políticas de gestão: comparações internacionais. USP: São Paulo, 1989.

SCHUMPETER, J. A. *Teoria do desenvolvimento econômico: uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juros e o ciclo econômico*. Tradução de Maria Silvia Possas. (Os economistas) – São Paulo: Abril Cultural, 1982.

SCHWARTZMANN, S. *Os paradoxos da ciência e da tecnologia*. In: A Redescoberta da Cultura. Disponível em: <<http://www.schwartzman.org.br/simon/redesc/paradox.htm>>. Acesso: 21 Jan. 2012.

SIQUEIRA, Hipólita. *Desenvolvimento regional recente no Brasil*. Rio de Janeiro: E-pappers, 2010.

SOJA 2010-2011. Disponível em:
<http://www.cnpso.embrapa.br/index.php?cod_pai=2&op_page=294>. Acesso em: 23 Ago 2011.

SOJA. Ministério da Agricultura. Disponível em:
<<http://www.agricultura.gov.br/vegetal/culturas/soja>>. Acesso em: 23 Ago 2011.

SOUZA, Nali de Jesus de. *Desenvolvimento econômico*. 5ª ed. São Paulo: Atlas, 2008.

STADUTO *et al.* *Contratos no mercado de trabalho agrícola: o caso das cooperativas de trabalhadores rurais*. RER, Rio de Janeiro, vol. 42, nº 04, p. 637-661, out/dez 2004.

SCHIEMAN, Scott *et al.* *Advances in the conceptualization of the stress process*. Springer Science Business Media, 2010.

TAYLOR, Frederick W. *Princípios de administração científica*. São Paulo: Editora Atlas, 1980.

TRENNEPOHL, Dilson. *Avaliação de potencialidades econômicas para o desenvolvimento regional*. Ijuí: Ed. Unijuí, 2011.

_____. *O processo de desenvolvimento recente da agropecuária gaúcha*. Ijuí: Ed. Unijuí, 1997.

TRIVIÑOS, Augusto Nivaldo Silva. *Introdução à pesquisa e ciências sociais – a pesquisa qualitativa em educação*. São Paulo: Atlas, 1987.

TSCHIEDEL, Mauro; FERREIRA, Mauro Fernando. *Introdução à agricultura de precisão: conceitos e vantagens*. Ciência Rural, Santa Maria, v.32, n.1, p.159-163, 2002. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/cr/v32n1/a27v32n1.pdf>>. Acesso em: 11 Nov. 2011.

VARGAS, Milton. *Para uma filosofia da tecnologia*. São Paulo: Alfa Omega, 1994.

VALLE, S.; TELLES, J.L (Orgs.). *Bioética e biorrisco – abordagem transdisciplinar*. Rio de Janeiro: Ed. Interciência, 2003.

VIEIRA FILHO, José Eustáquio Ribeiro. *Inovação tecnológica e aprendizado agrícola: uma abordagem Schumpeteriana*. Disponível em: <<http://cutter.unicamp.br/document/?code=000441355>>. Acesso em: 25 Out. 2011.

WERNER, Márcia. *O processo de implantação da reestruturação produtiva: experiências e vivências dos trabalhadores – um estudo de caso*. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/10183/3890>>. Acesso em 23. Set. 2011.

WISNER, A. *A inteligência no trabalho: textos selecionados de ergonomia*. São Paulo: FUNDACENTRO, 1994.

WOOD, Stephen. *The transformation of work?* Unwin Hyman: Londres, 1989.

ZEBRAL Filho, Silvério Teles Baeta. *Globalização, desemprego e desigualdade: evidências, mitos e desafios do mercado de trabalho brasileiro*, Brasília: CRUB, 1997

APÊNDICE A – Questionário aplicado aos produtores de soja de Ijuí/RS

1) Sobre o plantio da soja, por favor, preencha o quadro abaixo:

Hectares utilizados para a soja na última safra	Quantidade Produzida Kg (não inserida na análise)	Quantidade Vendida Kg (não inserida na análise)	Trabalha com este produto para o sustento de sua família? 1) Sim ou 2) Não

Como se apresentaram os motivos para esta última safra:

2) Início das atividades de plantio de soja (mês e ano): _____ / _____

3) Situação da propriedade: () proprietário () parceiro () arrendatário

4) O Sr. produz alguma cultura no sistema integrado com a indústria?

() Sim. De que tipo? _____

() Não () Não sei responder

5) Quais as máquinas e equipamentos são utilizados na plantação de soja?

6) Tem havido necessidade em aumentar a quantidade de insumos ultimamente?

() Não () Sim. Descreva abaixo quais são os principais tipos de produtos?

7) O Sistema de Produção utilizado no início das atividades de plantio de soja era composto por quais destas etapas (marque com um x no quadro ao lado)

Limpeza do terreno	Uso	Correção do solo	Uso	Preparo do solo	Uso	Plantio	Uso
	Alto		Alto		Alto		Alto
	Médio		Médio		Médio		Médio
	Baixo		Baixo		Baixo		Baixo
Adubação	Uso	Tratos Culturais	Uso	Colheita	Uso	Pós-Colheita	Uso
	Alto		Alto		Alto		Alto
	Médio		Médio		Médio		Médio
	Baixo		Baixo		Baixo		Baixo

7.1) Depois de realizada a pós-colheita, o que era feito no terreno?

8) E atualmente, o Sistema de Produção utilizado nas atividades de plantio de soja é composto por quais destas etapas (marque com um x no quadro ao lado)

Limpeza do terreno	Uso	Correção do solo	Uso	Preparo do solo	Uso	Plantio	Uso
	Alto		Alto		Alto		Alto
	Médio		Médio		Médio		Médio
	Baixo		Baixo		Baixo		Baixo

Adubação	Uso	Tratos Culturais	Uso	Colheita	Uso	Pós-Colheita	Uso
	Alto		Alto		Alto		Alto
	Médio		Médio		Médio		Médio
	Baixo		Baixo		Baixo		Baixo

8.1) Atualmente, depois de realizada a pós-colheita, o que é feito no terreno?

9) Quais destas tecnologias o Senhor utilizava no início da plantação da lavoura soja? (marque com um x no quadro ao lado)

Máquinas Instrumentos Manuais	Uso	Calagem	Uso	Máquinas e Equipamentos	Uso	Sementes Melhoradas	Uso
	Alto		Alto		Alto		Alto
	Médio		Médio		Médio		Médio
	Baixo		Baixo		Baixo		Baixo

Adubos	Uso	Defensivos Herbicidas Equipamentos	Uso	Máquinas, Colheitadeiras e Trilhadeiras	Uso	Veículos e Máquinas	Uso
	Alto		Alto		Alto		Alto
	Médio		Médio		Médio		Médio
	Baixo		Baixo		Baixo		Baixo

10) E atualmente, quais delas o Senhor utiliza na plantação de soja?

Máquinas Instrumentos Manuais	Uso	Calagem	Uso	Máquinas e Equipamentos	Uso	Sementes Melhoradas	Uso
	Alto		Alto		Alto		Alto
	Médio		Médio		Médio		Médio
	Baixo		Baixo		Baixo		Baixo

Adubos	Uso	Defensivos Herbicidas Equipamentos	Uso	Máquinas, Colheitadeiras e Trilhadeiras	Uso	Veículos e Máquinas	Uso
	Alto		Alto		Alto		Alto
	Médio		Médio		Médio		Médio
	Baixo		Baixo		Baixo		Baixo

10.1) Porque parou de utilizar uma das tecnologias que eram usadas antes?

11) Existe alguma outra tecnologia destas expostas abaixo que o Sr. também utiliza em sua propriedade? Se sim, marque elas com um “x”.

- () Irrigação mecanizada () Agricultura de precisão
 () Tratamento de Sementes () Inseticidas/Fungicidas
 () Programas de Computador para Gestão Rural () Sistema de Mapas
 () Micronutrientes
 () Outra(s). Qual(is)? _____

12) O senhor pensa em mudar o seu sistema de produção?

- () Não () Sim. Para qual e por quê?

13) O Sr. participou de algum curso de capacitação técnica, durante o último ano? () Sim. Qual(is)? _____

() Não

14) Em relação ao sistema de Plantio que o Sr. utiliza na área em que produz, o mesmo é do tipo:

- () Convencional () Plantio Direto

14.1) Porquê? _____

15) A mão-de-obra utilizada na última safra foi:

- () Familiar () Contratada () Sistema de Troca () Parceria
 () Outra. Qual? _____

16) Quantas pessoas foram contratadas na última safra: _____ pessoas e por quanto tempo: () 1 dia () Uma semana () 1 mês () 2 meses () Mais tempo. Quanto, aproximadamente? _____

17) Quantas horas e quantos dias, em média, o Sr. costuma trabalhar, na época da:

- a) Safra: _____ dias e _____ horas/dia b) Entressafra _____ horas/dia (média).

18) O senhor percebe que suas horas de trabalho na lavoura, ou de seus empregados/familiares, aumentaram, diminuíram ou permanecem as mesmas se comparado há alguns anos atrás antes da modificação das tecnologias adotadas para elevar a produtividade da lavoura? De que maneira o Senhor percebe isso?

19) Comente quem o influenciou e o porquê da mudança:

20) O senhor recebe algum tipo de assistência técnica?

() Sim. Qual(is) Órgão(s)?

() Não.

21) Em sua opinião, qual a importância de receber orientação técnica na sua propriedade? (Marque somente uma opção)

() Nada importante () Pouco importante () Indiferente

() Importante () Muito importante

22) O Sr. é associado a alguma destas entidades

() Sindicato dos Trabalhadores Rurais () Sindicato Rural () Cotrijuí (

) Não é associado a nenhuma entidade () Outra. Qual: _____

23) Quais são as técnicas de plantio utilizadas?

() Plantio Direto () Curva de nível

() Terraceamento () Outra. Qual? _____

24) O solo de sua propriedade apresenta maior ou menor necessidade de adubação com o passar dos anos? _____

25) De maneira geral, qual o motivo de continuar a plantar a soja em sua propriedade? Trata-se de uma razão de ordem particular (herança da terra, por exemplo) ou por uma questão de necessidade (melhor do que trabalhar na cidade, por exemplo).

26) Observações e comentários livres (utilize o verso, se necessário)

Obrigado pela sua participação!

APÊNDICE B – Roteiro de Entrevista aplicado aos representantes da empresa Soja S/A – Sr. José e Sr.^a Clair (nomes fictícios)

Data da Entrevista: ____/____/____

- 1) Tempo de existência da empresa em Ijuí/RS: _____anos
- 2) Por favor, descreva brevemente como se dá todo o processo de beneficiamento da soja na empresa, desde a chegada do grão até a saída dos produtos.
- 3) Quantas e quais linhas de produção existem?
- 4) De que maneira eram realizadas as atividades dos trabalhadores que atuam no setor de beneficiamento da soja no início do funcionamento da empresa e como essas mesmas atividades funcionam atualmente?
- 5) Quais os tipos de tecnologias que foram adotadas no decorrer dos últimos anos? Por qual(is) motivo(s) isto aconteceu?
- 6) Qual era o número aproximado de empregados no início do funcionamento das atividades da empresa antes da adoção destas tecnologias e atualmente?
 Antes: _____empregados Atualmente: _____empregados
- 7) O modelo de gestão atual é diferente daquele quando do início das atividades? Descreva-o como ele pode ser caracterizado e que tipo de orientações ele segue.
- 8) A produtividade aumentou com a inserção de novas tecnologias? Quais os principais entraves percebidos e enfrentados por esta mudança?
- 9) O (a) Senhor (a) exige qualificação, versatilidade e disponibilidade para atividades relacionadas ao trabalho dos empregados com o objetivo de aumentar os resultados? Estes atributos são exigidos desde o início das atividades da empresa ou passaram a ser exigidos mais recentemente?
- 10) Na atualidade, como o (a) Senhor (a) percebe as conseqüências do uso da tecnologia no trabalho realizado pelos empregados?
- 11) Como o Senhor classifica a maneira com que as funções são desempenhadas pelos trabalhadores da sua empresa? Elas são repetitivas ou, em razão das mudanças na organização do trabalho, exigem uma ampla gama de conhecimentos por parte do empregado para que ele execute uma série de tarefas?
- 12) O senhor acredita que uma parte do quadro laboral poderá, futuramente, ser substituído por novas tecnologias? Se sim, qual o percentual e por que tipo? Se não, porquê?
- 13) Espaço para comentários em geral (Se necessário, utilize o verso também).

Obrigado pela sua participação!

APÊNDICE C – Questionário aplicado aos empregados da empresa Soja S/A

Data da aplicação: ____/____/____ Idade: _____ Anos

Cargo ocupado no início das atividades na empresa: _____

Cargo ocupado atualmente na empresa: _____

1) Tempo de trabalho na empresa: _____ meses e _____ anos

2) Gênero: () Masculino () Feminino

3) O tempo que você dedica para executar as suas tarefas aumentou, diminuiu ou não se alterou com a introdução de máquinas na sua rotina diária de trabalho na empresa?

() Aumentou () Diminuiu () Não se alterou

4) Você trabalha para a empresa fora do horário?

() Sim. Aproximadamente, quantas horas? _____ () Não

5) Qual era o número médio de horas trabalhadas no seu emprego anterior e no atual?

Anterior: _____ Atual: _____

6) Ainda sobre o número de horas trabalhadas, atualmente, ele é o mesmo que no início das atividades nesta empresa? Ou seja, se você iniciou trabalhando, em média, oito horas por dia, este mesmo número de horas se mantém hoje?

() Aumentou () Diminuiu () Não se alterou

7) As atividades durante sua trajetória nesta empresa aumentaram, diminuíram ou elas ainda são as mesmas?

() Acumularam () Diminuíram () Não se alteraram

8) Você sente que a empresa vem exigindo um ritmo e uma velocidade de execução de suas tarefas maiores do que quando você começou na empresa, ou seja, depois de instalar uma máquina, você tem que se adaptar ao tempo de produção dela e isto faz com que você trabalhe mais depressa?

() Sim () Não sei responder () Elas não se alteraram

9) Atualmente você: () Estuda e trabalha () Só trabalha () Outro.
Qual? _____

10) Se você não está estudando, há quanto tempo, aproximadamente, você não estuda? _____ (Se você está estudando, passe para a questão 11)

10.1) Você gostaria de voltar a estudar? () Sim. Por quê? _____

() Não. Por quê? _____

10.2) Você já teve que faltar ao seu local onde estuda em razão do trabalho? () Sim. Por quais motivos? _____ () Não

11) Você considera que o estudo que você tem é suficiente para trabalhar atualmente na empresa?

() Sim () Não. Por quê? _____

12) Na empresa, você realiza muitas atividades em seu trabalho ou você realiza sempre a mesma tarefa?

() Muitas tarefas () Somente uma tarefa

13) Qual é a sua escolaridade?

() Ensino fundamental incompleto () Ensino Fundamental completo

() Ensino médio incompleto () Ensino médio completo

() Ensino superior incompleto () Ensino superior completo

14) Você realiza algum curso de capacitação ou estuda em uma escola onde os valores são bancados pela empresa, de maneira total ou parcial?

() Sim. Curso/Grau _____ () Não

14.1) E os conhecimentos adquiridos devem ser aplicados ao seu trabalho?

() Sim () Não

15) Com que idade você começou a trabalhar?

() Menos de 12 anos () Entre 13 e 15 anos () 16 anos

() 17 anos () 18 anos Outra idade. Qual? _____

16) Desde que você começou a trabalhar em quantos locais já trabalhou?

() Apenas na empresa atual () Dois locais () Três locais

() Quatro locais () Cinco locais () Entre cinco e dez locais

() Em mais de dez locais

17) Em quais setores você já trabalhou?

() Somente na indústria () Na indústria e no comércio

() Na indústria e na agricultura () Na indústria e em serviços

() Outro. Qual? _____

18) Como você entende que seu patrão vê sua função desempenhada na empresa onde você trabalha?

() Importante () Não sei responder () Pouco Importante

20) Você já sofreu algum problema de saúde em decorrência da sobrecarga de trabalho? Se sim, qual(is) e como ele ocorreu?

21) Quantas horas você trabalha por dia:

() Menos do que oito horas () Oito horas () Mais de oito horas. Quantas aproximadamente? _____

22) Quantos dias da semana você trabalha por semana, com mais frequência:

Menos de 05 dias Cinco dias Seis dias Sete dias

23) Você faz hora-extra na empresa?

Frequentemente Às vezes Raramente Não faço

23.1) Em caso positivo, quantas por semana? _____ horas

24) Você trabalha nos finais de semana na empresa atual?

Frequentemente Às vezes Raramente Não

25) Quanto você ganha por mês como resultado do trabalho que você realiza?

Um salário mínimo (R\$ 622,00) Mais de 01 até 02 salários mínimos
 Mais de 02 até 03 salários mínimos Mais de 03 até 05 salários mínimos
 Mais de 05 até 10 salários mínimos Mais de 10 salários mínimos

26) Qual é o seu turno de trabalho:

Manhã Tarde Manhã e tarde Noturno Outro.
Qual? _____

27) Quanto tempo você leva para ir de sua residência até o seu local de trabalho:

Menos de meia hora Meia hora
 Entre meia e uma hora Mais de uma hora

28) Qual é o meio de transporte que você utiliza para se deslocar de seu local de moradia até o local de seu trabalho?

A pé Transporte público Motocicleta
 Automóvel Transporte da empresa Outro. Qual? _____

29) Você poderia descrever a atividade ou as atividades que você realiza no local onde você trabalha (como é o trabalho que você realiza?). Ela é diferente da contratada? Se sim, como você percebe isso? (Utilize o verso, se necessário)

30) Você se desliga totalmente do trabalho quando encerra o horário de trabalho?

Sim Não sei responder Não. Por quê? _____

31) Você sente que seu tempo livre vem diminuindo por causa do seu trabalho?

Sim Não sei responder Não

32) Você acha que o tempo dedicado ao trabalho compromete sua saúde?

Sim. Por quê? _____
 Não sei responder Não

33) Você mudaria de trabalho por causa do tempo que você gasta com este que você tem atualmente?

() Sim () Não sei responder () Não

34) Quando você está fora do horário de trabalho da empresa, você:

() Fica de prontidão, pois pode ser chamado para alguma atividade na empresa

() Planeja ou desenvolve atividades referentes ao trabalho via *internet/celular*

() Procura aprender coisas relacionadas ao seu trabalho

() Exerce outro trabalho remunerado

() Outra atividade _____

35) Em relação as condições de trabalho disponíveis atualmente na empresa, marque com um X somente uma opção para cada uma das frases abaixo:

Condições de trabalho	Não	Um pouco	Sim
a) É um trabalho que hoje me exige mais esforço físico do que quando comecei a trabalhar aqui			
b) É um trabalho que hoje me exige mais esforço mental do que quando comecei a trabalhar aqui			
c) É um trabalho monótono			
d) É um trabalho criativo			
e) É um trabalho estimulante			
f) É um trabalho que envolve responsabilidades			
g) É um trabalho que faz você se sentir valorizado(a)			
h) É um trabalho que você realiza com liberdade, ou seja, sem controle direto da chefia			
i) É um trabalho em que você se sente pressionado(a) por resultados			
j) É um trabalho que você se sente nervoso(a)			
k) Você gosta do seu trabalho?			

36) Sobre o modo como você trabalha, marque com um X somente uma opção para cada afirmação das que estão abaixo:

Condições de trabalho	Sempre	Às vezes	Raramente	Nunca
a) Trabalha de pé por muito tempo				
b) Trabalha de maneira desgastante ou penosa				
c) Caminha pelo local de trabalho				
d) Realiza tarefas repetitivas e monótonas				
e) Levanta ou desloca objetos pesados				
f) Fica em locais com riscos de queda				

g) Trabalha em locais com muita poeira				
h) Trabalha em um local com pouca luminosidade				

37) Marque com um X sobre a oportunidade que você tem para

Condições de trabalho	Sempre	Às vezes	Raramente	Nunca
a) Realizar diferentes tarefas				
b) Realizar mais tarefas do que quando foi contratado				
c) Realizar cursos de capacitação				
d) Colaborar com outros colegas				
e) Receber ajuda de seus colegas				
f) Trabalhar em equipe				
g) Assumir responsabilidades de liderança				
h) Fazer a manutenção de máquinas				
i) Sugerir mudanças para seus superiores				
j) Entender todo o processo de produção				

38) Ainda com relação as suas condições de trabalho, marque com um X se você corre algum risco de acordo com as opções abaixo:

Riscos	Sempre	Às vezes	Raramente	Nunca
a) De ferimentos em máquinas				
b) De ferimentos com ferramentas				
c) De ser atingido pela queda de materiais				
d) De queimaduras				
e) De quedas				
f) De contato com produtos tóxicos				
g) De choques elétricos				
h) De ruídos muito altos (barulho)				

39) Quais dos benefícios e/ou serviços abaixo relacionados você recebe da empresa onde trabalha? (Continua na outra folha)

Serviço\benefício	Recebe	Não recebe	Não sabe se é oferecido
a) Refeições			

b) Transporte			
c) Creche			
d) Alojamento			
Serviço\benefício	Recebe	Não recebe	Não sabe se é oferecido
e) Periculosidade			
f) Insalubridade			
g) Prêmio por produtividade			
h) Prêmio por novas idéias			
i) 13º salário			
j) Férias			
k) Licença-paternidade			
l) Plano de Saúde			
m) Plano odontológico (dentista)			
n) Equipamentos de Proteção Individual – EPIs			
o) Uniforme			
p) Outros.Quais? _____			

40) Qual é a primeira palavra que vem na sua cabeça quando alguém pergunta como é trabalhar na condição de empregado da empresa em que você trabalha?

41) Em sua opinião, na empresa em que você trabalha as pessoas são:

() Muito valorizadas () Valorizadas () Pouco valorizadas () Nem um pouco valorizados () Não sei responder

42) E na cidade, você entende que as pessoas que trabalham na sua empresa são vistas como:

() Muito valorizadas () Valorizadas () Pouco valorizadas
() Nem um pouco valorizados () Não sei responder

43) Você é filiado em algum sindicato? () Sim. Qual? _____ () Não

44) O sindicato ao qual você filiado é atuante, ou seja, luta pelos seus direitos?

() Sim () Não

45) Espaço para comentários em geral sobre o seu trabalho e que não foi antes perguntado (Se necessário, utilize o verso também)

Obrigado pela sua participação!

APÊNDICE D – Emprego na cadeia produtiva da soja em Ijuí e na Microrregião Ijuí entre 1994 e 2010

Elo	Atividades CNAE 2.0	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002	2001	2000	1999	1998	1997	1996	1995	1994	Total
Montante	CLASSE 20134--Fabricação de adubos e	4	3	3	4	5	4	8	6	1	0	0	0	0	0	0	20	21	79
	CLASSE 28313--Fabricação de tratores	3	0	0	0	0	38	33	34	35	30	21	27	24	31	23	25	25	349
	CLASSE 28321--Fabricação de equipamentos para irrigação agrícola	7	7	10	6	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	36
	CLASSE 28330--Fabricação de máquinas e equipamentos para a agricultura e pecuária, exceto para irrigação	9	16	21	9	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	59
	CLASSE 01503--Produção mista: lavoura e pecuária	0	0	0	0	0	31	30	51	164	158	147	174	195	193	134	168	124	1569
	CLASSE 46117--Representantes comerciais e agentes do comércio de matérias-primas agrícolas e animais vivos	17	9	8	13	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	51
	CLASSE 46613--Comércio atacadista de máquinas, aparelhos e equipamentos para uso agropecuário; partes e peças	21	0	9	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	31
	CLASSE 46834--Comércio atacadista de defensivos agrícolas, adubos, fertilizantes e	76	57	57	31	23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	244
	CLASSE 46923--Comércio atacadista de mercadorias em geral, com predominância de insumos agropecuários	5	2	5	5	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19
	CLASSE 45136--Grandes movimentações de terra	0	0	0	0	0	8	11	13	12	9	14	0	0	0	0	0	0	67
	CLASSE 77314--Aluguel de máquinas e equipamentos agrícolas sem operador	0	0	0	0	0	3	4	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12
	CLASSE 64247--Crédito cooperativo	1	2	2	1	0	2	0	0	0	0	14	17	22	33	28	29	42	193
	CLASSE 64336--Bancos de desenvolvimento	2	1	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7
	CLASSE 64344--Agências de fomento	22	19	21	12	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	81
CLASSE 78205--Locação de mão-de-obra temporária	10	9	189	44	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	268	
	Sub-total	177	125	327	127	68	86	86	109	212	197	196	218	241	257	185	242	212	3065
Central	CLASSE 01156--Cultivo de soja	77	64	90	63	58	63	56	49	17	24	5	4	8	4	0	0	3	585
	CLASSE 01415--Produção de sementes certificadas	13	10	3	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	34
	CLASSE 01610--Atividades de apoio à agricultura	90	92	98	79	93	110	123	95	31	36	96	70	108	113	118	124	101	1577
	CLASSE 01636--Atividades de pós-colheita	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Sub-total	180	166	191	150	151	173	179	144	48	60	101	74	116	117	118	124	104	2196
Jusante	CLASSE 47326--Comércio varejista de lubrificantes	5	6	29	22	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	73
	CLASSE 10414--Fabricação de óleos vegetais em bruto, exceto óleo de milho	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	CLASSE 10422--Fabricação de óleos vegetais refinados, exceto óleo de milho	30	23	23	8	5	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	96
	CLASSE 51322--Com. atacadista de cereais e leguminosas, farinhas, amidos e féculas	0	0	0	0	0	11	12	12	13	13	23	11	11	7	9	4	3	129
	CLASSE 15318--Produção de óleos vegetais em bruto	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	26	27	27	80
	CLASSE 15326--Refino de óleos vegetais	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7
	CLASSE 15555--Fabrç. de amidos e féculas de vegetais e fabrç. de óleos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	CLASSE 15563--Fabricação de rações balanceadas para animais	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	CLASSE 15598--Beneficiamento, moagem e preparação de outros produtos de origem	0	0	0	0	0	45	43	45	38	35	40	63	79	84	56	103	136	767
	CLASSE 10422--Fabricação de óleos vegetais refinados, exceto óleo de milho	30	23	23	8	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	89
	CLASSE 10694--Moagem e fabricação de produtos de origem vegetal não especificados	54	46	72	32	48	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	252
	CLASSE 10660--Fabricação de alimentos para animais	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	CLASSE 19322--Fabricação de biocombustíveis, exceto álcool	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	CLASSE 46222--Comércio atacadista de soja	257	259	524	255	191	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1486
CLASSE 46320--Comércio atacadista de cereais e leguminosas beneficiados, farinhas,	51	51	47	17	15	11	12	12	13	13	23	11	11	7	9	4	3	310	
CLASSE 52117--Armazenamento	12	10	8	0	2	7	8	8	6	0	0	0	0	0	0	0	0	61	
CLASSE 49302--Transporte rodoviário de	678	555	627	353	355	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2568	
CLASSE 52125--Carga e descarga	13	23	57	23	16	3	11	4	12	5	8	5	6	13	14	35	46	294	
	Sub-total	1125	990	1381	696	637	91	86	81	82	66	94	90	107	111	114	173	215	6212
Total de Empregos na Cadeia Produtiva da Soja (Elos Montante+Central+Jusante) de Ijuí		1482	1281	1899	973	856	350	351	334	342	323	391	382	464	485	417	539	531	11473
Total de Empregos Gerados na Microrregião de Ijuí e que envolvem atividades ligadas à CPS		4056	3678	3205	3251	3010	1135	1202	1128	1190	1353	1331	1066	1166	1272	1301	1348	1225	31917
% de Participação do município de Ijuí em relação à Microrregião Ijuí nas atividades ligadas à CPS		36,54	34,83	59,25	29,93	28,44	30,84	29,20	29,61	28,74	23,87	29,38	35,83	39,79	38,13	32,05	39,99	43,35	35,85

ANEXO A – NÚMERO DE PESSOAS EMPREGADAS EM IJUÍ POR SEGMENTO
– 2010

SETORES IBGE	Total	%
INDÚSTRIA TRANSFORMAÇÃO	2.474	13,32
COMÉRCIO	6.028	32,45
SERVIÇOS	6.761	36,40
AGROPECUÁRIA	264	1,42
SERV IND UP	190	1,02
CONSTR CIVIL	982	5,29
ADM PUBLICA	1.875	10,09
TOTAL	18.574	100

Fonte: MTE, 2012. Disponível em: http://bi.mte.gov.br/bgcaged/caged_isper/pages/gerador_pdf.php. Acesso em: 21 Jan. 2012.

ANEXO B – CÁLCULO DA AMOSTRAGEM NO SETOR INDUSTRIAL

O cálculo da amostra é descrito a seguir, sendo antes, exposta a fórmula proposta por Gil (2002):

$$n = \frac{\sigma^2 \cdot p \cdot q \cdot N}{e^2 (N-1) + \sigma^2 \cdot p \cdot q}$$

n = Tamanho da Amostra

σ = Nível de confiança escolhido, expresso em números de desvio padrão

p = Percentagem com a qual o fenômeno se verifica

q = Percentagem complementar (100-p)

e = Erro máximo permitido

N = Tamanho da população

Seleção de Amostra	
Tese - Empregados Indústria	
n.º trabalhadores ligados à CPS/n.º trabalhadores em Ijuí no ano de 2010 (139/18574*100)	0,75
desv = nível de confiança em unidades de desvio padrão	2
p = percentagem na qual o fenômeno se verifica	0,75
q = percentagem Complementar (100-p)	99,25
e = erro máximo	3
tamanho da amostra	21,13
10% de incremento	2,11
Total de empregados ligados à CPS para amostra	23