

**CENTRO UNIVERSITÁRIO DE ARARAQUARA-UNIARA  
MESTRADO EM DESENVOLVIMENTO REGIONAL E  
MEIO AMBIENTE**

**FORMAÇÃO PROFISSIONAL DOS TÉCNICOS AGRÍCOLAS NO CENTRO  
PAULA SOUZA NO ESTADO DE SÃO PAULO**

*AMLI KANDICE GAMA BRAGA*

**ARARAQUARA -SP**

**2011**

**CENTRO UNIVERSITÁRIO DE ARARAQUARA-UNIARA  
MESTRADO EM DESENVOLVIMENTO REGIONAL E  
MEIO AMBIENTE**

*AMLI KANDICE GAMA BRAGA*

**FORMAÇÃO PROFISSIONAL DOS TÉCNICOS AGRÍCOLAS NO CENTRO  
PAULA SOUZA NO ESTADO DE SÃO PAULO**

**ARARAQUARA -SP**

**2011**

**Amlí Kandice Gama Braga**

**FORMAÇÃO PROFISSIONAL DOS TÉCNICOS AGRÍCOLAS NO CENTRO  
PAULA SOUZA NO ESTADO DE SÃO PAULO**

Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente do Centro Universitário de Araraquara (UNIARA), como parte das exigências para obtenção do título de Mestre em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente.

Área de concentração: Gestão do Território e Políticas Públicas e Desenvolvimento.

Orientador: Prof. Dr. Denilson Texeira

**Araraquara 2011**

## **FICHA CATALOGRÁFICA**

B792f Braga, Amlí Kandice Gama  
Formação profissional dos técnicos agrícolas no Centro  
Paula Souza no Estado de São Paulo / Amlí Kandice Gama  
Braga:- Araraquara: Centro Universitário de Araraquara,2011  
161f.

Dissertação (Mestrado)- Centro Universitário de Araraquara  
Programa de Mestrado em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente,  
2011.

Orientador: Prof. Dr. Denilson Teixeira

1. curso técnico agrícola. 2. Plano de curso. I. Título.

C.D.U. 631

BANCA DE DEFESA

*Vera Costa*

---

Profa. Dra. Vera Mariza Henriques de Miranda Costa  
UNESP - Araraquara

*Oriowaldo*

---

Prof. Dr. Oriowaldo Queda  
UNIARA - Araraquara

*Denilson Teixeira*

---

Prof. Dr. Denilson Teixeira  
UNIARA - Araraquara

## AGRADECIMENTOS

Eis que chegou o momento de expressar sinceros agradecimentos a muitos e tantos adorados familiares e amigos – tanto aos ‘velhos’ e queridos quanto aos que se revelaram ao longo desse tempo.

Bem sei que corro o risco de não dar conta desse ‘muitíssimo obrigado’ como é merecido, porque será difícil exprimir a beleza que foi esse movimento de energias e impulsos que foram chegando. Por tudo isso destaca-se também, para além da mera formalidade, um sentido: o da formação de uma verdadeira rede de solidariedade e de muito, muito afeto.

Para maior percepção desse sentido devo contar que esta não foi uma caminhada breve, mas uma travessia que parecia sem fim, principalmente pelas intercorrências pessoais de toda ordem, que me atropelaram. Esses percalços, longe de obscurecerem o trajeto, aumentaram-lhe o brilho. E, ao invés de me deterem, impulsionaram-me com mais força.

Se o desafio era enorme, as motivações eram grandiosas, somadas às espontâneas generosidades que fizeram possível a transformação de instantâneos momentos de angústia e sofrimento em uma estrada larga, margeada de flores, frutos e frondosas árvores! Uma estrada toda verde – repleta de cheiros, cores, e sons – cujo nome é esperança e cuja base é a busca de saberes.

Talvez esta dissertação seja o resultado mais visível desse processo de construção em meio a uma conjuração de afetos e amizades. Dessa forma, dando continuidade à história, dedico algumas palavras àqueles que dela fazem parte direta ou indiretamente ou, ainda, pelo fato de simplesmente existirem.

A meus pais, Ademilton e Mônica, os mais profundos agradecimentos por suas sábias lições de esperança; sempre repetindo palavras essenciais – como, por exemplo, amor, crença, compreensão, alegria – infundiram-me a confiança necessária para realizar os meus sonhos.

A meus irmãos, Olavo e Bernar, que tanto me apoiaram nos meus sonhos e entenderam momentos de ausência e mudança.

André Tarallo – meu muito obrigada pela compreensão quanto ao afastamento e ausência em momentos especiais. Mesmo à distância fizeram chegar, de diversas formas, seus incentivos e carinhoso cuidado.

Dr. Denilson Texeira orientador, os tantos e inesquecíveis diálogos, a hospitalidade nas várias idas a Araraquara. Sou inteiramente grata por essa orientação que ultrapassa a dissertação, bem como o imenso carinho nos momentos de dificuldade e impaciência.

À Professora Marinilzes Moradillo agradeço as ricas sugestões a esse trabalho, assim como sua compreensão, que muito me ajudaram a superar as situações, estimulando-me a seguir em frente.

## RESUMO

A educação agrícola pode ser definida como uma parte da educação que objetiva preparar estudantes para atuarem como colaboradores em organizações públicas e privadas, bem como empreendedores em empresas do sistema agroindustrial. Nesse contexto, o objetivo geral da presente proposta é analisar a formação de técnicos agrícolas ofertada pelas escolas agrícolas do Centro Paula Souza, com a demanda regional do sistema agroindustrial, além de analisar a formatação dos Planos de Cursos, frente às habilidades e competências transmitidas. Esta é uma pesquisa de cunho qualitativo e quantitativo, pautada no estudo de análise dos desenhos curriculares dos cursos agrícolas, relação entre oferta e demanda por técnicos no setor agroindustrial e na percepção de diretores, docentes e stakeholder. Destaca-se, tanto para o embasamento teórico como para a metodologia do presente trabalho, os estudos conduzidos pela equipe de pesquisadores da UFSCAR, UNESP e UNICAMP, que ao longo do ano de 2010, realizaram uma pesquisa nos Cursos Técnicos Agrícolas do Centro Paula Souza, denominada: “O Ensino Técnico Agrícola no Estado de São Paulo: Prospectando e implementando alternativas de desenvolvimento”. O presente estudo identificou tendências que apontam a necessidade de técnicos com características pessoais diferenciadas, aliando conhecimentos técnicos com habilidades de comunicação e expressão. Além disso, o profissional deverá possuir conhecimentos específicos da área técnica onde atuará, e também conhecer profundamente a dinâmica de funcionamento da cadeia produtiva em que esta atividade técnica está inserida. Estes conhecimentos estendem-se à compreensão dos processos logísticos, de produção e de distribuição não só dos produtos agropecuários, mas também dos produtos que deles se originam. Por outro lado o excesso de conteúdo a cumprir no espaço de apenas dois anos de duração do curso foi queixa recorrente proferida por todos, diretores, docentes, alunos. A pesquisa revelou também a necessidade de política institucional de valorização do corpo docente e de outros quadros funcionais.

**Palavras chave:** Curso Técnico Agrícola, Plano de Curso, Centro Paula Souza

## **ABSTRACT**

The agricultural education can be defined as a part of the education that aims at to prepare students for us to act as collaborators in public and private, as well as enterprising organizations in companies of the system agroindustrial. In that context, the general objective of the present proposal is to analyze the agricultural technicians' formation presented by the agricultural schools of the Centro Paula Souza, with the regional demand of the system agroindustrial, besides analyzing the formatting of the Plans of Courses, front to the abilities and transmitted competences. This is a research of qualitative and quantitative stamp, ruled in the study of analysis of the drawings curriculum of the agricultural courses, relationship between offer and demand for technicians in the section agroindustrial and in the directors' perception, educational and stakeholder. He/she stands out, so much for the theoretical basement as for the methodology of the present work, the studies driven by the researchers' of UFSCAR team, UNESP and UNICAMP, that accomplished a research in the Agricultural Technical Courses of the Centro Paula Souza along the year of 2010, denominated: "The Agricultural Technical Teaching in the State of São Paulo: Prospecting and implementing development" alternatives. THE present study identified tendencies that point the technicians' need with differentiated personal characteristics, allying technical knowledge with communication abilities and expression. Besides, the professional should possess specific knowledge of the technical area where will act, and also to know the dynamics of operation of the productive chain deeply in that this technical activity is inserted. These knowledge extend to the understanding of the processes logistic, of production and of distribution not only of the agricultural products, but also of the products that originate from them. On the other hand the content excess to accomplish in the space of only two years of duration of the course was appealing complaint uttered by all, directors, educational, students. The research also revealed the need of institutional politics of valorization of the faculty and of other functional pictures.

Keywords: Agricultural Technical course, Plan of Course, I Center Paula Souza



## LISTA DE QUADROS

- Quadro 1: Quadro comparativo de referências da educação profissional.
- Quadro 2: Referências para levantamento de dados
- Quadro 3: Dados da Etec Sebastiana Augusta de Moraes – Andradina
- Quadro 4: Dados da Etec João Jorge Geraissate- Penápolis
- Quadro 5: Dados da Etec Luiz Pires Barbosa – Cândido Mota  
Dados da Etec Augusto Tortolero Araújo – Paraguaçu Paulista  
Dados da Etec Luiz César Couto – Quatá
- Quadro 6: Dados da Etec Prof. José Esteves – Cerqueira César
- Quadro 7: Dados da Etec Prof. Astor de Mattos Carvalho – Cabrália Paulista
- Quadro 8: Dados da Etec Dona Sebastiana de Barros- São Manuel
- Quadro 9: Dados da Etec Benedito Storani – Jundiá
- Quadro 10: Dados da Etec Prof<sup>a</sup> Carmelita Barbosa – Dracena  
Dados da Etec Eng<sup>o</sup> Herval Bellusci – Adamantina
- Quadro 11: Dados da Etec Prof. Carmelino C. Júnior – Franca
- Quadro 12: Dados da Etec Prof. Edson Galvão – Itapetininga
- Quadro 13: Dados da Etec Prof. Urias Ferreira – Jaú
- Quadro 14: Dados da Etec Prof. Helcy Moreira M. Aguiar – Cafelândia
- Quadro 15: Dados da Etec Dep. Paulo Ornellas C. de Barros – Garça
- Quadro 16: Dados da Etec Lourino Alves de Queiroz – Miguelópolis
- Quadro 17: Dados da Etec Orlando Quagliato – Santa Cruz do Rio Pardo
- Quadro 18: Dados da Etec Cônego José Bento- Jacareí
- Quadro 19: Dados da Etec José Cury- Rio das Pedras
- Quadro 20: Dados da Etec Prof. Dr. Antônio E. de Toledo- Presidente Prudente
- Quadro 21: Dados da Etec Presidente Venceslau  
Dados da Etec Teodoro Sampaio
- Quadro 22: Dados da Etec Manoel Reis Araújo- Santa Rita do Passa Quatro
- Quadro 23: Dados da Etec Dr. Carolino da Mota e Silva – Espírito Santo do Pinhal
- Quadro 24: Dados da Etec Prof. Matheus Leite de Abreu- Mirassol
- Quadro 25: Dados da Etec Martinho Di Cícero- Itu  
Dados da Etec de Piedade
- Quadro 26: Dados da Etec Frei Arnaldo M. de Itaporanga- Votuporanga

Quadro 27: Cursos Estudados

Quadro 28: Agrupament das Etecs para realização dos seminários

Quadro 29: Cronograma de atividades do workshop

Quadro 30: Perfil ideal do Técnico formado pelas escolas agrotécnicas do Centro Paula Souza

Quadro 31: Perfil dos Stakholders presente em cada wokshop

Quadro 32: Classificação das competências pelo grupo de agentes e das escolas segundo sua importância

Quadro 33: Média de pontuação da avaliação do perfil dos egressos

## **LISTA DE FIGURAS**

Figura 1: Modelo de Competências requeridas pelas organizações na nova economia

Figura 2: Mapa de agregação das ETCs para realização dos workshops

Figura 3: Metodologia do Workshop

Figura 4: Notas atribuídas à competência 1

Figura 5: Notas atribuídas à competência 2

Figura 6: Notas atribuídas às competências 3, 4, 5, 6, 7

Figura 7: Notas atribuídas às competências 8, 9, 10

Figura 8: Notas atribuídas à competência 11

Figura 9: Notas atribuídas às competências 12, 13, 14, 15

Figura 10: Média das notas atribuídas à todas às competências

## **LISTA DE ANEXOS**

Anexo 1: Mapa das EDR's

Anexo 2: Carta de envio

Anexo 3: Enquetes – Stakeholders

Anexo 4: Questionários específicos- (Diretor, Docentes e Discentes)

## **LISTA DE SIGLAS**

- CATI** – Coordenadoria de Assistência Técnica Integral
- CBO** – Classificação brasileira de ocupações
- CEB** - Coordenadoria de Educação básica
- CEETEPS**- Centro Estadual de Educação Tecnológica
- CETEC**- Coordenadoria do Ensino Técnico
- CH** – Carga Horária
- CNB**- Conselho Nacional básico
- CNE**- Conselho Nacional de Educação
- CREA**- Conselhor Regional de Engenharia e Agronomia
- DCN**- Diretrizes Curriculares Nacionais
- EDR**- Escritório de Desenvolvimento Regional
- ETEC**- Escola Técnica Estadual
- FATEC**- Faculdade de Tecnologia de São Paulo
- FEPAF**- Fundação de estudos agrícolas e florestais
- LDB** – Leis de Diretrizes e Bases
- MEC**- Ministério da Educação
- PCN**- Parâmetro Curricular Nacional
- PNEA**- Política Nacional de Educação Ambiental
- PRONEA**- Programa Nacional de Educação Ambiental
- SCTDE**- Secretaria de Ciência Tecnologia e Desenvolvimento Econômico
- SEBRAE**- Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e pequenas empresas
- SENAR**- Serviço Nacional de Aprendizagem Rural
- TCC**- Trabalho de Conclusão de Curso
- UFSCAR**- Universidade Federal de São Carlos
- UNESP**- Universidade Estadual Paulista “Júlio Mesquita”
- UNICAMP**- Universidade Estadual de Campinas
- UPA**- Unidade de Produção Agrícola

## Sumário

<b>1- INTRODUÇÃO</b>	1
<b>2- CONTEXTUALIZAÇÃO DO TEMA</b>	7
2.1 O Curso Técnico Agrícola: retrospectiva histórica.....	7
2.2 Educação Profissional .....	8
2.3 A pedagogia das competências: Conflito entre capital e trabalho .....	12
2.4 As diretrizes do ensino técnico agrícola e a questão ambiental.....	28
2.5 A formação de recursos humanos e a demanda por novos profissionais na área agrícola.....	31
<b>3- OBJETIVOS</b>	38
<b>4- METODOLOGIA</b>	39
4.1 Características do espaço rural e suas atividades produtivas nos EDRs que sediam as ETECs.....	39
4.2 Universo Empírico.....	73
4.3 Seleção da amostra .....	74
4.4 Levantamento de dados .....	75
4.4.1 Análise da oferta de técnicos em função da demanda regional.....	77
4.4.2 Caracterização dos Stakholders .....	78
4.4.3 Análise do Plano de Curso.....	82
<b>5- RESULTADOS E DISCUSSÃO</b>	84
5.1 Comparação de recursos humanos ofertada e demandada .....	84
5.2 Análise dos planos de cursos .....	92
<b>6- CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	101
<b>7- REFERÊNCIAS</b>	107
<b>8- ANEXO</b>	113

## 1- INTRODUÇÃO

A internalização do mercado da agricultura no Brasil fez com que a agricultura artesanal, onde predominava a influência da natureza e as práticas sem embasamento técnico científico, com mão de obra familiar e produção para subsistência e somente o excedente vendido, fosse substituída por uma agricultura mecanizada e de fertilizantes químicos com produção em alta escala, para a comercialização (ZAMBERLAM; FRONCHETI, 2007). Segundo os autores, esse modelo surgiu a partir da década de 60, diante de mudanças tecnológicas, baseada no Programa da Revolução Verde, a partir de experiências na área de genética vegetal, a criação e multiplicação de sementes resistentes às doenças e pragas, e aplicação de técnicas agrícolas modernas e eficientes, com a proposta de aumentar a produção e produtividade agrícola do mundo.

A partir de 1965, com a assinatura do acordo MEC/USAID<sup>1</sup>, foram destinados recursos financeiros para as escolas de educação agrícola, para reformularem os currículos e as metodologias de ensino, passando assim a privilegiar as disciplinas como, mecanização agrícola, entomologia, economia e extensão rural, para validação do novo padrão tecnológico. Na década de 70 houve uma intensa abertura do mercado de máquinas, implementos, sementes e insumos agroquímicos, que requeriam transformações no modo de produção e nas relações de produção com o campo (EHLERS, 1999).

CUNHA (2002, p.103), ao analisar a reforma da Educação Profissional, destaca que o Decreto 2.208/97 representa um retrocesso em matéria da política educacional, pois criou um sistema de educação profissional paralelo ao ensino regular de educação geral, fazendo a estrutura da educação brasileira retornar aos anos 40, quando da promulgação dos decretos-leis relativos ao ensino médio- chamados de “leis” orgânicas.

O processo de desenvolvimento da agropecuária vem ganhando maior importância no cenário econômico mundial, especialmente no Brasil, uma vez que se refere a um ramo da atividade potencialmente impactante para o meio ambiente, devido às suas técnicas devastadoras que possuem como maior objetivo a maior produtividade e obtenção de lucros. Atualmente este cenário é configurado para o Técnico Agrícola como um ambiente que, tem em vista a sua formação generalista permitindo a atuação nos mais diversos

---

<sup>1</sup> A USAID – Agência Norte-Americana para o Desenvolvimento Internacional –, era o órgão executivo da política traçada pela Aliança para o Progresso, na década de 1960. Buscava a modernização dos aparelhos educativos dos países do chamado Terceiro Mundo. Com o Brasil, estabeleceu numerosos acordos e convênios de cooperação técnica com o Ministério da Educação e Cultura (acordos MEC/USAID).

setores da agropecuária, desde os ministérios, órgãos e secretarias do poder público, na elaboração de políticas e metas para o setor, até uma atuação mais concreta nas cooperativas, consultorias, comércio, fazendas.

O Técnico Agrícola é um agente ativo no desenvolvimento regional em virtude do potencial de gerar impactos ambientais consideráveis, em função do seu trabalho, sobre os recursos naturais e, conseqüentemente, sobre a conservação do potencial produtivo dos ecossistemas naturais e antropogênicos (DIAS, 2000).

O desenvolvimento rural sustentável vem sendo utilizado recentemente para designar a melhoria da qualidade de vida das populações rurais e a exploração do solo ou das atividades agropecuárias com preservação/recuperação ambiental. Sendo este fruto, especialmente, da conscientização da população da importância da natureza, através da educação ambiental. Assim, dentre os docentes para os quais o treinamento em Educação Ambiental é uma prioridade, destacam-se os ligados aos cursos profissionalizantes de nível médio. Nesse contexto a educação ambiental mostra-se essencial para a formação dos profissionais que trabalham com o meio ambiente, especialmente os Técnicos Agrícolas. Pois fornecem uma visão global e permitem articular os conhecimentos na solução de problemas, contribuindo para a proteção e o uso sustentável dos recursos naturais. (DIAS, 2000)

A Educação Agrícola passa a ser utilizada como um dos mais importantes instrumentos para consolidação e expansão do desenvolvimento econômico no campo, através da ênfase ao aumento da produção e produtividade. A escola se ajusta às exigências do modo de produção conforme os padrões tecnológicos de uma agricultura moderna e não incorporam, no campo da educação, mecanismos que levem os indivíduos a construir uma consciência de atitudes e valores éticos, com capacidade de pensamento e reflexão da própria condição de ser humano (FRIGOTTO, 1993).

O ensino formal significou a sistematização do conhecimento a ser aprendido. Para tanto, a organização dos conteúdos se apresentam na forma de um currículo. Sobre o currículo de cursos de educação profissional e tecnológica, o parecer CEB/CNE n.º 16/99 propõe a emergência do novo paradigma da educação: o conceito de competência. O currículo passa a ser encarado como “conjuntos integrados e articulados, pedagogicamente concebidos e organizados para promover aprendizagens profissionais significativas”. (BRASIL, 2000, p. 10).



O presente documento também prevê que a responsabilidade com a preservação do meio ambiente é uma competência a ser construída em todos os cursos desta modalidade educacional. Especificamente falando da formação profissional do técnico agrícola, os Referenciais Curriculares da área de agropecuária (BRASIL, 2000) relatam a necessidade de trabalhadores conhecedores da temática ambiental e competentes para atuar nas questões de preservação e conservação. Sobre a composição de um currículo, SACRISTÁN (2000) divide-o em diferentes níveis ou fases – currículo prescrito, currículo apresentado aos professores, currículo moldado pelos professores, currículo em ação e currículo avaliado.

Há alguns anos a Secretaria de Ciência, tecnologia e desenvolvimento econômico-SCTDE patrocinou a elaboração de um plano diretor para o ensino técnico agrícola nas instituições estaduais de São Paulo. Os resultados positivos daquele esforço foram inequívocos. A presente pesquisa pretende contribuir para o esforço do governo estadual em aprimorar ainda mais a qualidade destes cursos, contribuindo para a inserção profissional dos seus egressos e para o desenvolvimento do Estado. Este esforço é facilmente justificável por fatores internos e externos a estrutura existente. Os fatores internos foram largamente justificados no próprio plano diretor elaborado pelo Centro Paula Souza na ocasião do referido plano diretor.

A educação agrícola pode ser definida como uma parte da educação que objetiva preparar estudantes para atuarem com colaboradores em organizações públicas e privadas, bem como empreendedores em empresas do sistema agroindustrial. Eles devem ser capazes de contribuir para o fornecimento de alimentos seguros, em um ambiente saudável e atrativo, através de métodos de produção, de processamento, de embalagem, logísticos e de serviços de entrega. Além da função tradicional do técnico agrícola em trabalhar com a produção de matérias-primas agropecuárias e com a própria produção de alimentos, este profissional vem sendo chamado também a trabalhar com matérias-primas agropecuárias destinadas a fabricação de outros produtos que não os alimentares. Este é o caso, por exemplo, de técnicos que tem encontrado lugar na produção de biocombustíveis, de produtos têxteis, derivados de couro, florestais, etc.

O ensino agrícola difere significativamente nas várias partes do mundo (MOORE, 2004; TAJIMA, 2004; MULDER, 2004). Sobre uma perspectiva de conteúdo curricular, a ciência dos animais e das plantas são os campos de estudo tradicionais, sendo que a maioria dos estudantes está matriculada em programas destas áreas. Entretanto,

especialmente em sociedades industriais e pós-industriais, o ensino agrícola tem se diversificado consideravelmente. Em alguns casos, as instituições têm dificuldades em manter os termos agricultura ou agrícola no nome dos programas. Atualmente, apenas uma pequena proporção dos alunos da área agrícola está matriculada em programas que objetivam prepará-los para atuar junto ao setor primário. Grande parte deles está seguindo as áreas de meio-ambiente, alimentos e nutrição, biotecnologia, geo-informática, marketing, gestão de propriedades rurais, gestão de negócios, economia, sociologia, saúde e comunicação, entre outros. Em termos de segundo grau (no exterior seriam os cursos técnicos), os alunos podem optar pelos cursos de jardinagem, pequenos animais, e estudos eqüinos, os quais são muito populares. Observa-se assim que o tradicional ensino agrícola tem ampliado consideravelmente o seu campo de estudos. Este processo ainda está em plena evolução.

Segundo MOORE (2004), os primeiros currículos de educação agrícola nos Estados Unidos eram predominantemente concentrados em preparar os estudantes para se tornarem fazendeiros. Esta situação perdurou até 1963. Com o Ato da Educação Vocacional de 1963 o escopo do ensino agrícola expandiu-se consideravelmente. Novos campos de estudo, como horticultura, recursos florestais e naturais, comércio e serviços agrícolas, processamento de alimentos, cuidados de pequenos animais e mecânica agrícola, foram introduzidos com sucesso nos currículos. Este ato também representou o começo das escolas técnicas especializadas em agricultura.

Outra mudança na educação agrícola norte-americana foi introduzida pelo Ato de Carl Perkins de 1984 e pelos resultados do Estudo “Compreendendo a agricultura: Novas direções para a educação”. O resultado destas iniciativas foi uma maior ênfase para questões como a biotecnologia e os princípios científicos da agricultura. A partir de 1984, o impulso veio da Associação Americana de Economia Agrícola, que, passou a encorajar a melhoria da educação na área de agronegócios. Destaca-se também a Comissão Nacional de Educação em Agronegócios, responsável por muitos progressos no desenvolvimento da “agenda” de educação em agronegócios nos Estados Unidos. Atualmente, a composição das grades curriculares do ensino agrícola norte-americano, em todos os seus níveis, leva em consideração a realidade dos locais onde as escolas estão inseridas.

Este movimento de mudanças no ensino agrícola não pode ser ignorado pelo Brasil e, em particular, pelo Estado de São Paulo. Contar com recursos humanos qualificados é fator vital para manter a competitividade do agronegócio nacional e paulista. O movimento

observado no ensino superior agrícola brasileiro também deve se estender ao ensino técnico agrícola. Este trabalho pretende contribuir para isso.

É imprescindível que as ETECs agrícolas paulistas estejam sintonizadas com as mudanças que estão ocorrendo no agronegócio nacional e com as repercussões destas mudanças nas suas atividades táticas e estratégicas. Pretende-se com isso evitar propor alternativas viáveis de ensino que aumentem a inserção dos egressos no mercado de trabalho e, por consequência, o próprio desenvolvimento do país e do Estado de São Paulo.

Destaca-se, tanto para o embasamento teórico como para a metodologia da presente pesquisa, os estudos realizados pela equipe de pesquisadores da UFSCAR, UNESP e UNICAMP, que ao longo do ano de 2010, realizaram uma pesquisa nos Cursos Técnicos Agrícolas do Centro Paula Souza, denominada: “O Ensino Técnico Agrícola no Estado de São Paulo: Prospectando e implementando alternativas de desenvolvimento”, que buscavam desenvolver ao longo da pesquisa um estudo de reestruturação da grade curricular.

Nesse contexto, o objetivo geral da presente proposta é analisar a formação de técnicos agrícolas ofertada pelas escolas agrícolas do Centro Paula Souza, com a demanda regional do sistema agroindustrial.

Esta é uma pesquisa de cunho qualitativo e quantitativo, pautada no estudo de análise dos desenhos curriculares dos cursos agrícolas, relação entre oferta e demanda por técnicos no setor agroindustrial e na percepção de diretores, docentes e *stakeholder*.

Recentemente, em 2009, a Secretaria de Ciência Tecnologia e Desenvolvimento Econômico- SCTDE patrocinou a elaboração de um plano diretor para o ensino técnico agrícola nas instituições estaduais de São Paulo. A proposta apresentada neste trabalho pretende subsidiar por meio de suas análises e discussões, o esforço do governo estadual em aprimorar a qualidade destes cursos.

Contar com recursos humanos qualificados e mais especificamente ligados as questões ambientais é fator vital para a continuidade do agronegócio nacional e paulista.

Sendo assim é imprescindível que as Escolas Técnicas Paulistas estejam sintonizadas com as mudanças que estão ocorrendo no agronegócio nacional e com as repercussões destas mudanças nas suas atividades táticas e estratégicas.

É com esse força de mudança e melhoria do ensino que me identifiquei com a pesquisa a qual me integrei ao grupo de pesquisadores da UFSCAR, UNESP e UNICAMP, que buscaram forças de justificar essa necessidade de melhoria do ensino técnico e mais

especificamente o ensino técnico agrícola, no início a ideia veio como pesquisadora colaboradora e mais tarde surgiu a oportunidade de ingresso no mestrado, com isso, vi a oportunidade de aproveitar o envolvimento com a pesquisa que já possuía e otimizando tempo e aproveitando os resultados, pegaria parte dessa pesquisa que no decorrer foi chamada de “pesquisa maior”, para apresentá-la como dissertação. Inicialmente a proposta foi, analisar o perfil ambiental dentro dos planos de curso, ou seja, faríamos uma análise de como a inserção da educação ambiental, não como uma disciplina isolada, mas como parte integrante de todas, pertencentes a grade curricular, ou seja verificaríamos a interdisciplinaridade. A pesquisa foi desenvolvida em paralelo com a “pesquisa maior” e em meados do mestrado, já próximo à qualificação, houve uma necessidade de mudança, do olhar, uma vez que o perfil ambiental que foi a proposta de estudo, passaria a integrar a “pesquisa maior”, deixando assim de ser uma parte da dissertação, como já tínhamos os dados de demanda de oferta e perfil de formação, bem como a análise do plano de curso, resolvemos modificar a proposta inicial, passando assim a abordar não mais a temática ambiental e sim a formação profissional do técnico agrícola, interessante que no final da pesquisa concluímos que é uma tendência hoje a formação de um técnico agrícola preocupado com o meio ambiente e capaz de contribuir para um desenvolvimento sustentável, com isso reafirma a importância daquele primeiro olhar, que antes foi visto como uma parte de um projeto que buscava prospectar e implementar alternativas de desenvolvimento.

## 2- CONTEXTUALIZAÇÃO DO TEMA

### 2.1 O curso Técnico Agrícola: retrospectiva histórica

Em 1812 foi instalado o primeiro curso de agricultura em Cruz das Almas na Bahia. A partir desta data foram criadas escolas agrícolas, tanto em nível médio como superior. Em 1968 a Lei número 10.038/68, que dispõe sobre a organização do Sistema de Ensino do Estado de São Paulo, estabeleceu que o segundo ciclo se diversifica em Colégio Secundário, Colégio Normal e Colégio Técnico, o qual compreende os ramos Comercial, Industrial e Agrícola.<sup>2</sup>

O Conselho Estadual de Educação criou o Centro Estadual Tecnológica de São Paulo, a partir do decreto de lei, como entidade autárquica, com o objetivo de realizar a educação tecnológica nos graus de ensino médio e superior. Mediante um Decreto Estadual de 10 de abril de 1973, recebeu a denominação de Centro Estadual de Educação Tecnológica “Paula Souza” (CEETEPS). O Centro Estadual de Educação Tecnológica “Paula Souza”, pela Lei Estadual nº 952, foi transformado em autarquia especial vinculada à Universidade Estadual Paulista “Júlio Mesquita Filho” UNESP (ALMEIDA, 2001).

Até 1981, o CEETEPS contava com o ensino superior. A partir deste ano foram incorporadas na instituição 12 unidades de ensino técnico de nível médio- as Escolas Técnicas Estaduais (ETECs).<sup>3</sup>

As escolas técnicas agrícolas públicas foram integradas ao CEETEPS, em 1992 pelo Decreto número 37.735/93, sob as diretrizes da Coordenadoria do Ensino Técnico – CETEC. As demais escolas técnicas foram incorporadas à Instituição em 1994, sendo anteriormente ligadas diretamente à Secretaria de Ciência e Tecnologia.<sup>4</sup>

As Escolas Técnicas agrícolas públicas do CEETEPS formam técnicos para trabalhar na agropecuária, agroindústria, administração rural e nas práticas florestais. Devido às mudanças ocorridas no mundo rural, nas últimas décadas, com a introdução de novas atividades econômicas, diferentes das tradicionais, nova oferta de habilitações pode ser realizada por essas escolas, tais como: Enfermagem, turismo rural, processamento de dados, assim como o Ensino médio.

Pelo decreto número 44.500 de 8 de dezembro de 1999, foi alterada a redação de dispositivos de Decreto número 38.703/94, parcialmente modificado pelo Decreto

<sup>2</sup> <http://www.cpsctec.com.br/memorias/index.html> acesso em 04 de março de 2010.

<sup>3</sup> <http://www.cpsctec.com.br/memorias/index.html> acesso em 04 de março de 2010.

<sup>4</sup> <http://www.cpsctec.com.br/memorias/index.html> acesso em 04 de março de 2010.

39.213/94 e legislação posterior. Pelo decreto nº 44.500/99, as escolas técnicas agrícolas passaram a denominar-se simplesmente escolas técnicas.

Atualmente, o estado de São Paulo possui uma ampla rede de ensino profissionalizante administrada pelo Centro Paula Souza que conta com 141 Escolas Técnicas – ETECs e 47 Faculdades de Tecnologia – FATEC em 122 cidades do estado. Em 35 das ETECs há oferta de cursos na área de Agropecuária e 11 FATECs desenvolvem cursos vinculados ao agronegócio.<sup>5</sup>

## **2.2 Educação profissional**

A educação profissional está presente nas práticas humanas, desde os períodos mais remotos da história. Segundo MANFREDI (2002), os saberes profissionais eram transferidos por meio de uma educação baseada na observação, na prática e na repetição, pelas quais repassavam conhecimentos e técnicas de fabricação de utensílios, aprimoramento de ferramentas, instrumentos de caça, defesa e demais artefatos que lhes servissem e facilitassem o cotidiano. Com sua cognição e tecnologia acumuladas, as populações pré-históricas e as civilizações que as seguiram produziram soluções para enfrentarem os desafios impostos pelo ambiente no qual estavam inseridos, bem como nas suas relações e interferências com os demais componentes ambientais, como ainda nos atos civilizatórios e nos de conquista.

MANFREDI (2002) esclarece que os humanos, ao longo dos tempos, valendo-se dos recursos de que dispunham nos diversos ambientes terrestres, desenvolviam artefatos com maestria, arte e praticidade, e os saberes eram repassados de geração para geração. Essa pedagogia segundo MANFREDI (2002, p. 33), “[...] é uma atividade social central para garantir a sobrevivência de homens e mulheres e para a organização e o funcionamento das sociedades”.

Havia uma relação estreita entre sujeito e objeto, homem e natureza, entre quem conhece e a realidade conhecida, características presentes em “economias primitivas de subsistência” (MANFREDI, 2002, p. 37). As sociedades, embora se valessem de meios e instrumentos rudimentares de produção, seguiam uma lógica que não era a da acumulação, ideologia presente na atual perspectiva do mercado, mas em experiência baseada na pedagogia de erro e acerto, de repetição de saberes acumulados pela história e cultura. Manfredi (2002, p. 37), “[...] tais meios e instrumentos encontravam-se à disposição de

---

<sup>5</sup> <http://www.cpscetec.com.br/memorias/index.html> acesso em 04 de março de 2010.

todos e as técnicas eram dominadas por qualquer um que queria ter acesso a elas”. Para JINKINGS (apud MÉSZÁROS, 2005, p. 9), a pedagogia era de caráter reconstrutivo e utilitarista, uma educação “para a vida” e não para a “[...] lógica desumanizadora do capital, que tem no individualismo, no lucro e na competição seus fundamentos”.

A Educação Profissional atual se consolidou a partir da Revolução Industrial ocorrida na Inglaterra, em meados do final do século XVIII e início do século XX, ocasião em que, pela primeira vez descreveu-se o quadro de ocupações da época, bem como, o que deveria ser estudado para o exercício das mesmas. Para MANFREDI (2002), essa vinculação tardia entre educação e trabalho é compreensível, por conta das relações sociais específicas das sociedades Antiga e Medieval que se mantinham vinculadas a poderes centralizados, nos senhores feudais ou na igreja. De acordo com o mesmo autor, as noções de trabalho “[...] vão se construindo e reconstruindo ao longo da história das sociedades humanas, variando de acordo com os modos de organização da população e de distribuição de riqueza e poder” (p. 34).

Nessas sociedades, as relações eram demarcadas por um divisor entre aqueles que eram os senhores da terra e da produção e do capital, dos cidadãos, os que viviam nas cidadelas e os que eram escravos, serventes. O poder era supostamente predestinado e o acesso ao conhecimento elaborado era privilégio das classes dominantes. Segundo FRIGOTTO (1999), a modernidade alterou o vínculo entre trabalho produtivo e educação com o advento do capitalismo, em que a produção se rende ao mercado, o qual assume para si a organização da produção e suas relações de capital e trabalho. Ainda para o autor, o capitalismo determina as regras sobre valores, ideias, teorias, símbolos e instituições, entre as quais se destaca a escola como espaço de produção e reprodução de conhecimentos, atitudes, ideologias e teorias que justificam o novo modo de produção (FRIGOTO, 1999).

Com as profundas alterações promovidas com a Revolução Industrial inglesa nas relações de produção e capital, e, conseqüentemente, nas estruturas e modelo de educação que deveria suprir o mercado produtivo, dominado pela burguesia emergente, ocorreu a disseminação das escolas de Artes e Ofícios, as técnicas passaram a ser sistematicamente difundidas com o intuito de preparar gerações vindouras para a continuidade dos ofícios, especialmente no século XVIII. Nessa direção, as ciências aplicadas tornavam-se o ensino mais regular e normal as escolas de agricultura, escolas de comércio, escolas de artes e ofícios, sociedades de estímulo em favor da indústria e das artes manuais, se instituem e se

multiplicam, demonstrando que a mão-de-obra precisava ser capaz de atender à demanda emergente, ou seja, de servir à maior produção de bens para o consumo. Para muitos donos dos meios de produção da época, a escolarização operária se tornou um problema, pois muitos desses “patrões” entendiam que “[...] era supérfluo e até perigoso ensinar a ler, escrever e, especialmente, fazer contas aos operários [...]” (MANACORDA, 1995, p. 287), já que na visão deles, possivelmente, se os operários fossem instruídos, poderiam promover uma revolução, ou seja, poderiam exigir aquilo que lhes era devido: salário justo, salubridade dos postos de trabalho, carga de trabalho compatível com sua condição de humanos. Isto significa que se tornariam indivíduos esclarecidos, com lucidez e consciência de sua participação e sua função no mundo, sendo capazes de se avaliarem e refletirem a respeito de sua ação no mundo. Pela preocupação patronal apontada por MANACORDA (1995), o trabalhador deveria ter, unicamente, noções técnicas, domínio de seu ofício e disposição para trabalhar, sem educação. Em outras palavras, o trabalhador não deveria ser detentor de conhecimentos que a ele possibilitassem entender, mas que se transformassem, conforme menciona FREIRE (2006), em reais sujeitos da construção e reconstrução do saber ensinado, e promoverem autonomia e libertação.

O ensino era para poucos, os estudos, a cultura, o conhecimento não se destinavam para os infortunados, pobres desvalidos, logo, a educação que se tinha e se empregava estava na lógica do poder elitista dominante, não podendo assim estar voltada para os pobres trabalhadores. De acordo com ARAÚJO (2007, p. 52) o sistema educacional público e gratuito era caracterizado por um profundo processo de exclusão, sendo a formação profissional da época de natureza assistencialista e compensatória, destinada aos ‘humildes, pobres e desvalidos’.

Até o final da década de 1920, antes do aceleração do processo de industrialização vivido pelo país, a economia brasileira era predominantemente rural, um modelo primário-exportador, no qual o setor agropecuário fazia-se dominante. Sobre este processo, observa-se que:

O desenvolvimento do modo capitalista de produção e de vida, durante a República Velha, ocasionou o aceleração da divisão social do trabalho e exigiu nível cada vez mais crescente de especialização de funções, de que resultou o aparecimento de novas camadas sociais e a diferenciação das antigas classes dominantes; a história do período deve ser percebida como a da desconsolidação do empresariado rural e a da evolução do proletariado industrial. Na década dos vinte, os sinais de aparecimento de novo modelo se



apresentam de maneira mais manifesta pela presença de desarmonia de valores, interesses e expectativas de diversos agrupamentos. A inquietação social e a efervescência ideológica servem para demonstrar a afirmação. Tanto uma quanto a outra são frutos do desajustamento entre dois conjuntos de relações sociais: aparecimento de novas camadas e existência de tradicional sistema de classes; enfim, pode-se falar, no momento, na presença de “classes residuais” e de “classes emergentes. (NAGLE, 1976, apud. OLIVEIRA, 2007, p.26)

A industrialização trouxe além de um crescimento econômico um aprofundamento das mazelas sociais de grande parte da população, tanto no campo quanto na cidade. Neste sentido, a história do Brasil e dos brasileiros continua a trilhar os velhos caminhos tortuosos. A industrialização veio, mas não fez uso nem muito menos exigiu a incorporação das massas de trabalhadores rurais.

O processo de aceleração da industrialização e a sobrevivência do velho e antigo latifúndio foram e tornaram-se compatíveis no Brasil, constituindo-se assim em um bom negócio diante do cenário da questão agrária, uma vez que as burguesias urbanas e as elites agrícolas e/ou agrárias tomaram fôlego para deturpar e tentar destruir com a luta dos trabalhadores (as) rurais, daí a propaganda e o discurso para a não realização da Reforma Agrária.

De acordo com COSTA NETO (2007), a partir da década de 1950, inicia-se no Brasil a fase da produção de bens de capital, fato que irá demandar uma mudança no plano educacional do país. Neste sentido, a educação, bem como a preparação do homem do campo estiveram voltadas desde então para o progresso tecnológico, que na época passou a orientar o modelo industrial a ser seguido pela agricultura no Brasil. Na década seguinte, o campo percebe o surgimento de um novo modelo produtivo, dada a intervenção de modernos equipamentos e maquinários, o que para COSTA NETO (2007) significa o início da chamada era da modernização conservadora em associação com a então revolução verde, “que se constituía na criação de pacote tecnológico de insumos, compostos de sementes melhoradas, sistemas de irrigação, maquinários modernos e agrotóxicos.”(p. 267). Nestes termos, a agricultura passou a tornar-se cada vez mais dependente do processo de industrialização e conseqüentemente dos insumos agrícolas, e, por conseguinte, muito menos dependente da terra e da força de trabalho.

O Brasil, em síntese, tanto cultural, tecnológica e educacionalmente, apresenta um processo histórico que pode ser definido em sua essência, pela adoção de um modelo de

capitalismo que se caracteriza pelo desenvolvimento desigual e combinado da sociedade, onde seu próprio desenvolvimento se ergue e se alimenta pelas desigualdades e contradições por ele mesmo geradas.

Assim sendo, o espaço territorial brasileiro foi construído no âmbito dos interesses das classes dominantes que foram se sucedendo no poder ao longo da história, daí que a educação praticada e desenvolvida no país sempre esteve voltada à dominação dessas frações da sociedade, percebendo-se, portanto, a existência de uma especificidade educacional e socioeconômica em nosso território, qual seja, contraditória e complementarmente o atraso, o tradicional e o arcaico se imbricam com o moderno, o progresso e o desenvolvido.

E nestes termos, o atraso, o tradicional, o arcaico, o moderno, o progresso e o desenvolvido, juntos vão definindo a potencialidade do tipo de sociedade capitalista que o país apresenta, marcada pela constituição de uma forma específica de dependência e “inserção subalterna na divisão internacional do trabalho”, como salienta Oliveira.

Não obstante, a educação brasileira como um todo percebeu os mesmos caminhos, trilhando o rumo de uma sociedade exageradamente desigual e por si só conflituosa, servindo e respondendo aos interesses capitalistas e burgueses que mediante um poder político e econômico incoerente, porque elitista e degradante, vêm e têm conseguido promover a manutenção de uma estrutura social pautada numa modernização conservadora, que se justifica e se explica nas razões da existência de um sistema educacional dualista e desigual, alimentado por uma segregação social, que se apresenta como uma das maiores e mais perversas do globo.

Em síntese, pode-se inferir que no Brasil, a história da educação e da formação profissional, vem percebendo permanentemente um sentido grotesco, a continuidade de uma luta entre duas alternativas, uma que defende o conservadorismo e, portanto, a manutenção das desigualdades sociais e econômicas, mediante a implementação do assistencialismo – ainda assim injusto e incoerente – e da aprendizagem alienante, porque operacional e mecanicista, e de outro, uma proposta que defende uma introdução e a valorização da vida, dos saberes populares, além da técnica e das tecnologias, sobretudo sociais, no intuito da formação ética, humana e político-intelectual.

### **2.3 A pedagogia das competências: Conflito entre capital e trabalho**

Com as modificações ocorridas em toda a legislação educacional do Brasil no que se refere à formação profissional, na década de 90, o ensino técnico foi que sofreu o maior impacto e que vem enfrentando os maiores desafios, visto que essas reformas expressavam a necessidade de adequação desta modalidade de ensino às modificações ocorridas no mundo do trabalho. Essas políticas afirmam proporcionar melhora da qualidade dos cursos, elevarem o nível de qualificação do aluno e, portanto propiciar uma efetiva evolução da Institucionalidade da Educação Profissional de Nível Técnico.

Para refletirmos acerca da antiga e da nova realidade do mundo do trabalho, é necessário levarmos em consideração a influência das transformações que vêm ocorrendo no processo produtivo, decorrente do processo de globalização da economia e da incorporação de novas tecnologias, tendo em vista que esse processo provocou muitos desafios a serem enfrentados no âmbito da educação, principalmente no que se refere à formação profissional.

O sistema capitalista começa a entrar em crise no momento em que o modelo taylorista/fordista de produção que vigorou durante quase todo o século XX na indústria esgota-se e não consegue mais garantir a reprodução do capital e enfrentar as resistências dos trabalhadores quanto ao trabalho repetitivo, rígido e fragmentado. Vários outros fatores contribuíram também para essa crise, como a diminuição das taxas de lucro decorrente do excesso de produção, a desvalorização do dólar, a crise do Estado de Bem-Estar social, a crise do petróleo e a intensificação das lutas sociais.

Essa crise estrutural do capital motivou uma disputa muito grande dos mercados internacionais, que passou a exigir novas bases técnicas para o sistema produtivo. Nesse sentido, o sistema capitalista passou a buscar uma nova forma de restabelecer o padrão de acumulação, com vistas a recuperar o seu ciclo produtivo e manter sua hegemonia. Esse fato afetou fortemente o mundo do trabalho e culminou na emergência do modelo flexível de produção, denominado toyotismo , que surge não só para gerir a produção, mas também para gerir as diversas esferas da sociedade e, conseqüentemente, a Educação Profissional.

Essas mudanças trouxeram novos contornos ao modo de produção capitalista, principalmente no que se refere às exigências de qualificação do trabalhador. Passou-se a exigir o desenvolvimento de capacidades intelectuais que permitissem o trabalhador conhecer as diferentes etapas da produção, ou seja, o domínio de conhecimentos mais complexos que vão além da dimensão técnica. Isso implicou em um aumento no nível de escolaridade do trabalhador, pois apenas a escolaridade fundamental já não seria suficiente

para este manter-se em um mercado em constantes mudanças, tal como entende DELUIZ (2001, p. 74):

O trabalho repetitivo, prescrito, é substituído por um trabalho de arbitragem, onde é preciso diagnosticar, prevenir, antecipar, decidir e interferir em relação à dada situação concreta de trabalho. [...] ampliando-se as operações mentais e cognitivas envolvidas nas atividades.

Com as mudanças impostas pelo capitalismo é necessário que o trabalhador possua uma formação geral que contemple não apenas conhecimentos técnicos subordinados ao saber fazer mais também ao saber ser. As metodologias de ensino adotadas pelos sistemas e programas de educação profissional com base no sistema taylorista/fordista que se resumiam a transmissão de conhecimentos ordenado e sistemático passaram a ser questionadas devido a sua pouca correspondência com as demandas de qualificação do trabalhador, cobrada pelo novo modelo de produção, o qual requer um trabalhador flexível e polivalente. Aumenta-se a preocupação com uma nova cultura de trabalho e produção como estratégia operacional na busca da qualidade e da produtividade.

Para responder à nova realidade, o Estado, formulou políticas educacionais com o intuito de ir ao encontro dos interesses do setor produtivo, adequando o aparelho educacional brasileiro às exigências do mercado. Como resultado das políticas oficiais dos anos 90, o quadro institucional brasileiro ganhou uma nova configuração e institucionalização, o ensino profissional passou a ser orientado com o objetivo de superar o caráter estritamente técnico para se tornar mais abrangente e complexo.

O novo perfil de trabalhador exigido demanda uma formação profissional baseada em novas formas de concepção, de organização e gestão do mundo do trabalho e uma formação geral que promova o ensino de novas habilidades e competências.

Segundo KUENZER (2002), a qualificação para o trabalho deixa de ser compreendida como fruto da aquisição de modos de fazer, e passa a ser vista como resultado da articulação de vários elementos, subjetivos e objetivos, tais como: natureza das relações sociais vividas pelos indivíduos, escolaridade, acesso à informação, a saberes, a manifestações científicas e culturais, além da duração e da profundidade das experiências vivenciadas, tanto na vida social quanto no mundo do trabalho.

Com relação à organização do trabalho, observa-se que há um distanciamento da noção de posto de trabalho, em função da valorização da flexibilização funcional e da polivalência. Como implicações desse processo, há uma perda de estabilidade do emprego, bem como, dos direitos trabalhistas. Os postos de trabalhos em vez de aumentarem, diminuíram; em contrapartida as jornadas de trabalho aumentaram e os ganhos salariais que os trabalhadores, mesmo com baixa profissionalização, conseguiam alcançar - uma vez que este estava ligado diretamente ao ritmo da produção -, não são mantidos nesse novo contexto, apesar de o nível de escolaridade ter sido elevado consideravelmente e o trabalhador ter passado a assumir inúmeras tarefas no que se refere a sua área de trabalho "em um ritmo e velocidade determinados pela a automação e informatização". Ocorre uma desprofissionalização do trabalhador, pois este deixa de atuar no que concerne a sua própria profissão, para desempenhar funções próprias de outras ocupações.

Em decorrência disso, bem como de suas repercussões no campo educacional, as políticas para a educação profissional passaram adotar estratégias que incentivem a educação continuada e o aperfeiçoamento permanente ao processo de trabalho.

O conceito de qualificação profissional, como referência para as práticas educativas, passa a ser substituído pelo conceito de competência, como estratégias das empresas, "que está relacionada, portanto, ao uso, ao controle, a formação e a avaliação do desempenho da força de trabalho, diante das novas exigências postas pelo capital: competitividade, produtividade, agilidade, racionalização de custos". (DELUIZ, 2001, p. 2).

Ainda, segundo DELUIZ (2001, p. 2):

O conceito de qualificação relacionava-se no plano educacional, à escolarização formal e aos seus diplomas correspondentes, e no mundo do trabalho, a grade de salários, aos cargos e à hierarquia das profissões (...). No modelo de competências importa não só a posse dos saberes disciplinares escolares ou técnico-profissionais, mas a capacidade de mobilizá-los para resolver problemas e enfrentar os imprevistos na situação de seu trabalho. Os componentes não organizados da formação, como as qualificações tácitas ou sociais e a subjetividade do trabalhador, assumem extrema relevância.

A formação dos trabalhadores passa, então, a ter como objetivo o desenvolvimento

de competências. Nessa perspectiva, "a formação assume como finalidade capacitar indivíduos para que tenham condições de disponibilizar durante seu desempenho profissional os atributos adquiridos na vida social, escolar, pessoal e laboral, preparando-os para lidar com a incerteza, com a flexibilidade e a rapidez na resolução de problemas". (KUENZER, 1998).

Segundo Araújo (2001), a pedagogia das competências constitui um conjunto de formulações que se propõem a orientar práticas educativas que tenham por objetivo o desenvolvimento de capacidades humanas necessárias ao exercício profissional nas condições atuais em que o mundo produtivo vem colocando.

É essa noção de competências que vem orientando as mudanças ocorridas no mundo do trabalho e a elaboração de políticas para a educação. E a educação profissional, desde o início da década de 90, vem tentando se reorganizar em meia essa nova perspectiva.

Contudo, o novo método de gestão da produção impulsionado pelo toyotismo tornou-se adequado à nova base técnica da produção capitalista, mas isso não quer dizer que as idéias características do sistema taylorista/fordista tenham desaparecido nos dias atuais, ao contrário, elas afirmam a complexidade das condições presentes que envolvem a contínua existência de características básicas do fordismo. No entanto, apesar de ambos não realizarem uma formação ampla dos trabalhadores, podem considerar menos desumanizadores os novos métodos de produção e gestão do trabalho com base no sistema de acumulação flexível que, pelo menos em alguns aspectos, conseguiu superar, características mais embrutecedoras do fordismo.

Com objetivo de propiciar uma melhor visualização dos impactos do processo de reestruturação produtiva para o mundo do trabalho, para a educação profissional, bem como servir de aporte para as discussões dos resultados que serão apresentados, foi utilizado um quadro síntese<sup>6</sup> de referências sobre conceitos que identificam uma velha e uma nova educação profissional.

**Quadro 1 - Quadro comparativo de referências da educação profissional**

**EDUCAÇÃO PROFISSIONAL VELHA<sup>7</sup>**

**EDUCAÇÃO PROFISSIONAL  
NOVA<sup>8</sup>**

<sup>6</sup>De Lima, A. M.(2007). *A Educação Profissional de Nível Técnico em Belém/PA*. Revista Científica da UFPA; Ano 07, Vol 06, Nº 01. Disponível em <http://www.cultura.ufpa.br/rcientifica/>

<sup>7</sup> Aplicada até os anos 90

<sup>8</sup> Aplicada a partir dos anos 90

## **Organização do Processo produtivo e do trabalho**

- Sistema produtivo: Taylorismo/For- dismo;
- Organização: Burocratização, Individualismo, Hierarquização;
- Concepção teórica: Teoria da Administração Científica
- Incorporação da metodologia taylorista fordista de organização do trabalho;
- Uso de tecnologias de base eletromecânica;
- Rigidez na organização do trabalho;
  
- Modelo de produção em larga escala
- Linha de Produção em unidades fabris;
- Processos técnicos de base rígida;
  
- Trabalho parcelarizado, prescrito;
  
- Produção de estoques;
  
- Baixa profissionalização e altos salários;
- Racionalidade, fazer mais em menor tempo.

## **Formação**

- Escolarização mínima;
  
- Formação mínima sobre o trabalho;
  
- Conhecimento sobre o produto;
- Desenvolvimento de habilidades psicofísicas, com foco na ocupação;
- Formação profissional de média e curta duração por intermédio de corporações patronais setoriais, como Sistema S, e de longa duração por intermédio de escolas técnicas.
  
- Aprendizagem formativa com centralidade na escola;
- Desvalorização do conhecimento Tácito;
  
- Qualificação para um posto de trabalho dentro de sua área de atuação;
- Formação específica;
  
- Habilidades específicas demandadas para o exercício das tarefas;

## **Organização do Processo produtivo e do trabalho**

- Sistema produtivo: Toyotismo;
  
- Organização baixa com ênfase na flexibilidade, coletividade;
- Teoria da ação social;
  
- Incorporação da metodologia toyotista de organização do trabalho;
- Uso de tecnologias de base microeletrônica;
- Flexibilidade na organização do trabalho;
- Variação da produção;
- Célula de produção;
- Sistemas flexíveis e integrados de produção;
- Polivalência e rotatividade na realização de tarefas, mobilidade;
- Produção determinada pela demanda;
- Produtividade e competitividade;
  
- Diferenciação nas profissões e nos salários.

## **Formação**

- Sistema educativo revalorizado (maior nível de escolaridade);
- Formação baseada na demanda de força de trabalho;
- Conhecimento sobre os processos;
- Desenvolvimento de habilidades psicofísicas, com foco nos processos;
- Formação profissional de curta duração por intermédio de instituições livres, como parte integrante das políticas públicas de emprego;
- Aprendizagem formativa, de caráter complementar;
- Articulação de conhecimentos tácitos e científicos;
- Compreensão global do processo de trabalho da área em que atua;
- Formação geral, com diferenciação por funções; especialização flexível;
- Competências, capacidades comprovadas para resolver problemas, ou seja, articular conhecimentos teóricos e práticas laborais;

- Formação de pessoas com comportamentos rígidos.

### **Conteúdo**

- Currículos mínimos padronizados, com matérias obrigatórias, desdobradas e tratadas como disciplina;
- Centralidade dos conteúdos;
- Conteúdos como finalidade da educação;
- Conteúdos rígidos e específicos;
- Rompimento entre pensamento e ação;
- Memorização;
- Currículo com disciplinas isoladas com temas fragmentados;
- Disciplinar.

### **Metodologia de ensino**

- Paradigma pedagógico baseado no ensino;
- Fragmentação do trabalho pedagógico;
- Conceito de qualificação: profissionalidade aprendida na experiência e nos processos formais de educação;
- Capacitação para uma função específica e estável de longa duração, vinculada a um posto de trabalho;
- Compreensão parcial do processo de trabalho;
- Aluno como sujeito passivo
- Pequenas adaptações com mudanças pouco significativas para o mundo do trabalho;
- Cursos de treinamento que privilegia a memorização;
- Conhecimentos técnicos necessários ao saber-fazer.

### **Avaliação**

- Nota, como instrumento de avaliação.

### **Financiamento**

- Estado como ator estratégico e agente de capacitação dos trabalhadores.

- Formação de pessoas com comportamentos flexíveis.

### **Conteúdo**

- Planos com base em disciplinas, módulos ou em atividades nucleadoras;
- Centralidade das competências;
- Conteúdo como meio, recursos para atingir as competências pretendidas;
- Diversificação dos conteúdos;
- Recomposição da unidade do trabalho;
- Raciocínio;
- Processo integrado de construção do conhecimento interdisciplinar;
- Interdisciplinar, Multidisciplinar;
- Certificação;

### **Metodologia de ensino**

- Paradigma pedagógico baseado na aprendizagem;
- Flexibilidade no trabalho pedagógico;
- Conceito de competências atributos pessoais desenvolvidos em diferentes espaços e momentos, relacionados à situação real de trabalho.
- Educação continuada por meio de cursos de formação de curta duração;
- Compreensão global do processo de trabalho;
- Aluno como sujeito ativo no processo de aprendizagem;
- Inovação, formação em novas tecnologias;
- Cursos que privilegiam a iniciativa, a participação e o raciocínio
- Saber-ser: valoriza atitudes e valores.

### **Avaliação**

- Desenvolvimento de Habilidades e competências.

### **Financiamento**

- Estado como ator estratégico e agente formulador de políticas e fomentador da capacitação dos trabalhadores.



A reforma da educação profissional começa a tomar forma no início dos anos 90, como parte integrante de um conjunto de reformas estruturais que o estado brasileiro, se propôs a fazer para retomar o crescimento econômico interrompido na década de 80, pela crise do capitalismo. Nesse contexto, de mudanças políticas, econômicas e sociais, era preciso que o país se ajustasse a esses novos tempos.

Para atender as determinações de cunho neoliberal aplicaram-se medidas de contenção de despesas nos setores públicos que prestam serviços básicos para a população, como a área da saúde e da educação. Esse modelo que se consolidou no Brasil na última década, aliado ao avanço tecnológico, impulsionou a reformulação dos modelos organizacionais e produtivos e, conseqüentemente os modelos de formação profissional.

Diante disso, o governo apresentou como principal finalidade para reestruturar o ensino médio e profissional, o melhoramento da educação nacional e a adaptação desta diante das exigências sócio-econômicas surgidas no contexto da globalização que desencandearam o aparecimento de novos modelos produtivos relacionados à capacidade de produzir e de competir, tal como bem enfatiza MANFREDI (2002, p. 128-129): "Assim é que se propõe modernizar o ensino médio e o ensino profissional no País, de maneira que acompanhem o avanço tecnológico e atendam às demandas do mercado de trabalho, que exige flexibilidade, qualidade e produtividade".

E é nesse contexto, após um período de oito anos de debate entre grupos com diferentes concepções de educação é que se aprova a LDB de nº 9.394, promulgada em 20 de dezembro de 1996, como referencial para todas as reformas implementadas na educação nos anos seguintes e, especificamente no ensino profissional. Essa lei caracteriza a educação profissional como uma modalidade de educação e estabelece a relação de complementaridade entre Educação Básica e Educação Profissional.

Vale ressaltar que a referida lei substitui o conceito de "qualificação profissional" por "Educação Profissional" destacando-a no capítulo III, que vai do artigo 39 ao artigo 42, Contudo a validação desta lei, no que se refere a essa modalidade de ensino, não permaneceu por muito tempo, no ano seguinte pelo Decreto 2.208/97 que fez com que a reforma educacional permitisse uma nova separação entre o ensino médio e o profissional.

Na concepção proposta, o ensino médio terá uma única trajetória, articulando conhecimentos e competências para a cidadania e para o trabalho sem ser

profissionalizante, ou seja, preparando "para a vida". A Educação Profissional, de caráter complementar, conduzirá ao permanente desenvolvimento das aptidões para a vida produtiva e destinar-se-á a alunos e egressos do ensino fundamental, médio e superior, bem como ao trabalhador em geral, jovem e adulto, independentemente da escolaridade alcançada. DECRETO 2.208/97

Pesquisas em textos oficiais do Ministério do Trabalho e Emprego, observa que a rede de Educação Profissional no Brasil tem sido desenvolvida sob a pretensão de se atualizar continuamente diante do progresso da tecnologia e, mais enfaticamente, sob a finalidade de corresponder da forma mais satisfatória possível, às necessidades mercadológicas que forem surgindo as quais, no contexto atual, vêm requerendo um trabalho mais flexível, qualitativo e, portanto, produtivo, implicando nesse sentido na exigência de um novo modelo de formação, que possa se apresentar capaz de desenvolver nos indivíduos/educandos/trabalhadores essas três características centrais requeridas pelo mercado de trabalho na atualidade: a flexibilidade, a qualidade e a produtividade.

É assim que, no final de seu primeiro mandato, Fernando Henrique Cardoso outorga o Decreto de n.º 2.208/97 no qual, segundo as análises de MANFREDI (2002, p. 129), apresenta as seguintes finalidades:

- a) Formar técnicos de nível médio e tecnológico de nível superior para os diferentes setores da economia;
- b) Especializar e aperfeiçoar (o trabalhador em seus conhecimentos tecnológicos);
- c) Qualificar, requalificar e treinar jovens e adultos com qualquer nível de escolaridade, para a sua inserção e melhor desempenho no exercício do trabalho.

Ao ensino profissional previa-se a possibilidade legal de ser desenvolvido em três níveis, a saber:

- Nível básico: livre a todos os trabalhadores, não exigindo qualquer nível de escolaridade e com direito à certificação;
- Nível técnico: a estudantes ou a egressos do ensino médio, com currículo distinto deste, com a flexibilidade de poder ocorrer concomitante ou seqüencialmente ao ensino médio, porém a diplomação só se daria com a conclusão deste;
- Nível tecnológico: referente a todo curso superior da área tecnológica, e voltado a quem concluísse o ensino médio e/ou técnico.

Diante desse fato, MANFREDI (2002) levanta sérias críticas a esse modelo de educação profissional afirmando que este fragmenta a formação dos trabalhadores ao separar o ensino médio do ensino profissional, e:

Além disso, o desdobramento dos dois tipos de ensino recriará, necessariamente, a coexistência de redes de ensino separadas, que funcionarão com base em premissas distintas; o sistema regular com uma perspectiva de preparação para a continuidade dos estudos em nível universitário, e o sistema profissional ancorado à lógica do mercado [...]. (MANFREDI, p. 135)

A integração do Ensino Médio com a formação profissional se dará tal como destaca o artigo 5º do referido decreto: "[...] A educação profissional de nível técnico terá organização curricular própria independente do Ensino Médio, podendo ser oferecida de forma concomitante ou seqüencial a este". (BRASIL, 1997) E ainda, o 2º do artigo 12 da resolução que implementa as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio: "O Ensino médio, atendida a formação geral, incluindo a preparação básica para o trabalho, poderá preparar para o exercício de profissões técnicas por articulação com a Educação Profissional, mantida a independência entre cursos".

Essa independência que segundo os documentos oficiais é vantajosa para o aluno por lhe possibilitar a liberdade de escolher seu itinerário profissional, na realidade dificulta a vida do aluno/trabalhador, que busca tirar o ensino médio e, ainda, se qualificar por meio de um curso técnico, pois para obter o diploma de técnico, deveria estar matriculado no Ensino Médio e em módulos do ensino profissional ou ainda ter completado ou estar cursando o último ano do ensino médio, antes de ir para o técnico.

Ainda assim, a preparação básica para o trabalho destacada nas diretrizes do ensino médio é vista como algo positivo para o aluno, ao objetivar a compreensão dos fundamentos científicos e tecnológicos dos processos produtivos de forma que o aluno ao ingressar em um curso técnico posterior já possa ter desenvolvido as competências gerais, que lhe darão subsídios para a educação profissional específica lhe dando inclusive o direito de creditar disciplinas profissionalizantes já cursadas durante o ensino médio. Entretanto, pergunta-se é positivo para que aluno?

Cabe ressaltar que essa articulação curricular é de total autonomia das escolas quando da formulação e desenvolvimento de seus projetos pedagógicos.

Percebe-se a permanência nas políticas educacionais do dualismo na formação: de um lado, a perspectiva da educação propedêutica voltada para o ensino superior, destinado a pessoas que possuem condições sócio-econômicas médias e altas e que, portanto, apresentariam possibilidades de dar prosseguimento a seus estudos sem se verem forçados a abandoná-los por causa de necessidade imediata de se inserir no mercado de trabalho; e, de outro lado, a perspectiva da educação profissionalizante, que pretende impor um grande limite aos indivíduos pertencentes às classes menos favorecidas e que, devido às suas tão grandes necessidades materiais, especialmente financeiras, vêm-se obrigados a adquirir o mais rápido possível uma profissão para logo entrar no mercado de trabalho. Nesse sentido, "abrindo mão", inclusive, de seus sonhos profissionais em decorrência da necessidade de garantia de sua própria sobrevivência.

Segundo analisam PAIVA e PIQUET (2004), a visão compensatória e assistencialista, através da qual as políticas públicas tratam a educação profissional, com início no século XIX, "[...] manteve-se presente no séc. XX, uma vez que se continuou a priorizar o ensino profissional voltado aos excluídos da sociedade. Porém, em decorrência do desenvolvimento industrial, houve a necessidade de qualificar os indivíduos para se adequarem a essa realidade [...]". (p. 28).

Com o Governo de Fernando Henrique Cardoso, percebeu-se um sério distanciamento entre as políticas implementadas para a educação profissional e os contextos teóricos e do próprio mundo do trabalho relacionados a essa modalidade de ensino, como bem critica RAMOS (2002, p. 402-403):

[...] Apesar de compor as tendências globalizantes de normas e padrões culturais e políticos, transposições desagregadas de certas teorias para realidade brasileira causam sérias conseqüências: [...] no âmbito educacional, as apropriações apressadas e limitadas desta noção podem reduzir a educação profissional a práticas voltadas para formações restritas, num triste recuo a princípios educacionais considerados superados pelo debate educacional crítico das últimas décadas.

Como forma de efetivar a reforma da educação profissional iniciada por meio do decreto federal 2.208/97, seguidos de outros documentos legais, como o Aviso Ministerial n. 382/98 que garante autonomia e flexibilidade às instituições formadoras para elaborarem

seus currículos a partir de competências profissionais gerais por área, implementa-se o Parecer CNE/CNB 16/99 que define as Diretrizes Curriculares para a Educação Profissional de nível Técnico: "como um conjunto de princípios, critérios, definição de competências profissionais por área profissional e procedimentos a serem observados pelos sistemas de ensino e pelas escolas na organização e planejamento da educação profissional de nível técnico. (BRASIL, 1999, p.4)

Segundo ARAÚJO (2001) o referido Parecer é colocado como tentativa de solucionar alguns problemas que a formação profissional vem enfrentando ao longo dos anos, como: a falta de sintonia com a realidade, para tanto, procura um modelo de educação profissional ajustado á realidade surgida a partir da década de 1980; o histórico dualismo entre educação profissional e Ensino Médio, para isso, define que um tipo de formação não dicotômica possa ser construído pelo uso de competências comuns das áreas na educação profissional, o que requer uma qualificação não restrita aos postos de trabalho, mas voltadas para áreas profissionais; a má qualidade da formação dos técnicos, quando o parecer orienta e direciona práticas educativas de qualificação profissional de qualidade e que promovam a equidade. Por fim, o Parecer se propõe a superar a orientação economicista e assistencialista, defendendo a elevação da educação geral dos trabalhadores, devendo esta ser pautada no atendimento das demandas do indivíduo, da sociedade e do mercado através da organização curricular flexível, pautada na idéia de competências por área.

De acordo com o referido Parecer o ensino profissionalizante oferecido nas instituições de ensino profissional, herdado da lei nº 5.692/71, que integrava habilitação profissional e segundo grau não formavam nem para o mercado nem para a vida em geral, perdendo nesse processo, "qualquer identidade que já tivera no passado acadêmico-propedêutico ou terminal profissional" (BRASIL, 1999 p. 31).

Com o Governo de Luís Inácio Lula da Silva, algumas alterações já se apresentam em termos de documentos de regulamentação da educação profissional, tem-se a substituição do Decreto de n.º 2.028/97 pelo de n.º 5.154/04, sob a alegação de que o primeiro estava cheio de ilegalidade, como afirmam FRIGOTTO, CIAVATTA e RAMOS (2004, p. 1):

[...] O Decreto n. 2.028/97 era ilegal ao determinar a separação entre o ensino médio e a educação profissional [...], em confronto com a LDB: "O ensino médio, atendida a

formação geral do educando, poderá prepará-lo para o exercício de profissões técnicas" [...] e "A educação profissional será desenvolvida em articulação com o ensino regular (...)".

Esse decreto torna possível a integração do ensino médio com o técnico de nível médio e tenta restabelecer um modelo de educação já previsto anteriormente pela LDB. Entretanto, não consegue resolver os problemas da educação profissional, tendo em vista que mantêm vários aspectos do decreto 2.208/97, como por exemplo, a modularização do ensino e as certificações intermediárias.

Para KUENZER (2004) não haveria necessidade de um novo decreto, bastava a revogação do anterior, pois ao propor o restabelecimento da versão integrada nada mais fazem do que apenas remeter ao dispositivo do texto da atual LDB, não apresentando quase nem uma novidade, a não ser a determinação da duração do curso.

Entretanto, mesmo essa legislação tendo muitos limites, não se pode negar que ela avança, uma vez que a possibilidade de integração entre escolarização e profissionalização já abre caminhos para uma possível educação politécnica. Além disso, propõe superar a proposta do decreto anterior pautada na noção de competências, visto que esta não foi compreendida como deveria, enquanto conceito de referência para as práticas formativas, sendo, portanto, utilizada numa perspectiva instrumental e produtivista. Nesse sentido, sinaliza a possibilidade de ressignificação da noção de competências com o intuito de superar práticas formativas com base nesse referencial.

Contudo, o referido decreto não foi suficiente para a imediata implantação da forma integrada nas instituições a que se refere, ocasionando muitas dúvidas, com isso foi aprovado em 08/12/2004, o Parecer CNE/CNB 39/2004, com vistas à adequação das Diretrizes Curriculares Nacionais, as quais deveriam orientar os sistemas de ensino e as Escolas na imediata implantação do Decreto n.º 5154/04.

As transformações ocorridas nas últimas décadas vêm passando por grandes decorrentes das mudanças nos setores produtivos. Essa nova realidade coloca a noção de competências como referencial teórico metodológico para a prática pedagógica.

O campo da educação faz (ou deveria fazer) uma apropriação desse termo diferente do mundo do trabalho. No entanto, como as práticas educativas desenvolvidas nas escolas tendem a tender as condições atuais de flexibilização do trabalho.

as finalidades explícitas da pedagogia das competências [...] tem sido colocadas em torno das possibilidades de desenvolver capacidades reais, de ampliar os níveis de qualificação dos trabalhadores, de promover o progresso econômico e a justiça social e de valorizar o humano. Sustentamos no, que, enquanto finalidade não explícita, a Pedagogia das competências procura promover o ajustamento dos indivíduos aos contextos produtivos aos quais estes estão inseridos e, portanto, reforçar as atuais relações de produção hegemônicas. (ARAUJO, 2001, p.44).

Os interesses dos diferentes grupos sociais divergem bastante; de um lado, na perspectiva dos empresários, temos a busca incessante pela competitividade e produtividade e de outro, na perspectiva dos trabalhadores a busca por uma sociedade mais justa e pela garantia de direitos.

Entretanto, é a partir da finalidade não explícita que a Pedagogia das competências associa-se ao processo de reestruturação capitalista e busca promover a reorganização do vínculo entre educação profissional e sistema produtivo. A pedagogia das competências surge então como elemento capaz de mediar às relações conflituosas entre capital e trabalho, na medida em que tenta fazer uma maior aproximação entre educação e trabalho. A formação profissional com foco nas competências objetiva conformar a subjetividade dos trabalhadores tendo em vista responder às novas características do setor produtivo (ARAUJO, 2001 p. 16).

Utilizaremos dos modelos pedagógicos como base nas discussões que iremos apresentar ao final do trabalho, com intuito de fundamentar a apresentação dos resultados que contemplam o objetivo da pesquisa, tanto do lado da oferta quanto da demanda, é importante que fique claro que, os modelos pedagógicos estiveram sempre presentes na pesquisa, no momento da construção à execução.

Segundo DELUIZ (2004), os modelos pedagógicos, ou seja, a formulação e organização dos currículos baseados na noção de competências, no geral, estão fundamentadas em quatro matrizes teórico-metodológicas de cunho sociológico e psicológico, que definem, identificam e constroem as competências, tais como: a condutivista, a funcionalista, a construtivista e a crítico-emancipadora.

A Condutivista e a Funcionalista estão totalmente vinculadas à perspectiva mercadológica, restringindo-se a descrever funções e tarefas no âmbito da produção, atribuindo, dessa maneira, pouca importância ao desenvolvimento dos indivíduos, isto é, não abrangendo as competências que dizem respeito às pretensões e capacidades laborais dos indivíduos. A concepção de autonomia dos sujeitos fica, assim, restrita e prescrita pelas atividades e tarefas. Sua perspectiva economicista, individualizadora, descontextualizada e a-histórica limita o currículo e estreita a formação do trabalhador. A Construtivista, esta mais adequada à base toyotista e apresenta como ponto positivo a importância dada não só a construção de competências voltadas para o mercado, mas a valorização das potencialidades do trabalhador/educando, ao passo que se propõe a considerar o trabalho em suas relações contextuais e busca a construção de competências coletivas. No entanto, essa matriz ao enfatizar uma grande preocupação com a subjetividade e com o desenvolvimento intelectual do indivíduo sem enfatizar o contexto social para além da esfera do trabalho, acaba restringindo-se a uma perspectiva individualista.

Por fim, tem-se ainda, a matriz crítico emancipadora, que ainda está em construção e aparece com o objetivo de dar um novo significado a noção de competências que atenda os reais interesses dos trabalhadores, tendo em vista que não se pauta pelas necessidades e demandas estreitas do mercado, mas visa uma formação integral e ampliada que contemple a dimensão social no desenvolvimento de competências.

Portanto, a matriz da pedagogia das competências, que mais se aproxima da reforma educacional proposta pelo MEC e que fundamenta os Referenciais Curriculares Nacionais da Educação Profissional de Nível Técnico, conceitualmente é a Construtivista, uma vez que procura atribuir grande importância aos esquemas operatórios mentais e domínios cognitivos superiores na mobilização dos saberes. No entanto, operacionalmente, essa noção se funda em uma perspectiva funcionalista, ao traduzir as competências através de perfis que descrevem as atividades requeridas pela natureza do trabalho. Isto se revela na utilização da análise funcional para identificar as funções e sub-funções do processo produtivo de uma área profissional, para a partir daí identificar-se as competências, as habilidades e as bases tecnológicas que irão compor os referenciais que irão orientar a organização dos módulos no desenho curricular de uma determinada área profissional.

Esse desdobramento de funções em outras sub-funções poderá reduzir as competências num amontoado de tarefas a serem realizadas, contrariando assim, o discurso



oficial que procura atribuir em seus documentos grande importância ao desenvolvimento do indivíduo e, no entanto, aborda de maneira simplória os aspectos sociais e culturais relevantes para que o indivíduo desenvolva as competências que o manterá no mundo do trabalho. Assim, apesar de, em seus discursos, os formuladores da pedagogia das competências terem como finalidade promover o desenvolvimento das capacidades humanas, com o intuito de aumentar o nível de qualificação dos trabalhadores, na prática, tal pretensão tem se reduzido a ajustar os objetivos, os conteúdos e métodos do processo formativo às novas configurações do setor produtivo.

Com a ênfase na formação por competências, houve a necessidade de se reformular da forma mais rápida possível, a estrutura da formação profissional, especialmente nos cursos que o conceito de competências por área torna-se o eixo central das elaborações curriculares para esse nível de ensino.

A influência da globalização e do avanço tecnológico colocou em evidência um novo modelo de produção que trouxe significativas implicações para a formação profissional, no que se refere às novas demandas por qualificação profissional dos trabalhadores.

Assim, foi possível entender que a educação profissional passou por duas grandes alterações em sua normatização legal nos dois últimos governos federais (o de Fernando Henrique Cardoso e o de Luís Inácio Lula da Silva) ocasionando modificações relevantes no quadro institucional da educação profissional de nível técnico.

O modelo de competências, tanto na organização do trabalho, como no processo educativo, é ainda novo, mas na educação que vem carecendo de modelos de utilização desse conceito já que nos documentos de algumas instituições, esse termo tem servido de referência para a elaboração dos planos de cursos. No entanto, o desconhecimento, a má utilização e a interpretação limitada desse conceito nas ações formativas pouco têm contribuído para a construção de uma nova institucionalidade da educação profissional de nível técnico.

A educação profissional fundamentada no referido conceito ainda não se volta para a contextualização do currículo com base na realidade do indivíduo e, portanto, não contribui significativamente para a sua formação enquanto ser humano. Apesar de nesse modelo de competências a experiência do trabalhador ter assumido um caráter relevante, sobrepondo-se por vezes ao pensamento científico. Para este modelo os saberes tornaram-se necessários, mas dentro de limites estreitos impostos pelo sistema capitalista.

Do ponto de vista de suas metodologias, ainda imperam na maioria das instituições educacionais as práticas fragmentadas e focadas na idéia de treinamento, embora sejam notadas algumas inovações a partir da introdução da metodologia de projetos.

Pode-se identificar, ainda, a existência da distância entre o ensino básico e o profissional. A educação profissional, a nosso ver, necessitaria ser entendida e trabalhada como a continuidade dos estudos, sendo que, nessa modalidade, o indivíduo chegaria preparado para aprofundar seus conhecimentos, adquirindo uma melhor qualificação.

A Educação Profissional no Brasil tem sido mais um meio de fortalecimento dos interesses capitalistas e vem se expandindo cada vez mais, no sentido de formar indivíduos ajustados à nova realidade produtiva, fortalecendo, dessa forma, o processo de discriminação, a competitividade e o individualismo.

Para a efetivação dessa reforma, é preciso que a legislação da educação profissional seja planejada a partir da perspectiva de uma educação que interesse aos trabalhadores, tenha a formação humana como referência e não apenas o mercado e leve em consideração, principalmente: "políticas de Educação Profissional integradas a políticas de educação básica de qualidade para todas as faixas etárias, ambas integradas a políticas de geração de emprego e renda [...], de modo a criar efetivas oportunidades de inclusão para os que vivem do trabalho". (KUENZER, 2004, p. 02).

A partir dessa articulação entre as políticas de educação profissional e as de educação básica, entendemos ser, de fato, possível oportunizar um ensino que corresponda não apenas às demandas do mercado de trabalho, mas especialmente também com as necessidades dos indivíduos.

#### **2.4 As diretrizes do ensino técnico agrícola e a questão ambiental**

A educação no Brasil é regida pela Lei nº. 9.394 de 20 de dezembro de 1996 – Lei de Diretrizes e Bases da Educação – LDB, a qual normatiza os processos formativos em todos os níveis da educação por meio do ensino em instituições próprias. Já a Educação Ambiental em si, é regulada pela Política Nacional de Educação Ambiental – PNEA, instituída pela Lei nº 9795, de abril de 1999, regulamentada pelo decreto 30/02 e implementada pelo Programa Nacional de Educação Ambiental (PRONEA). Compreende-se educação como sendo as atividades que "se desenvolvem na vida familiar, na convivência humana, no trabalho, nas instituições de ensino e pesquisa, nos movimentos sociais e organizações da sociedade civil e nas manifestações culturais", como descrito no

Art. 1º (LDB, 1996), sendo que a educação pública é dever Federal, do Estado e dos Municípios e direito de todo cidadão brasileiro. Outro importante documento que norteia a educação brasileira são os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN). Tais documentos são apontados num relatório do Ministério da Educação e do Desporto aprovado em 12/3/97, que conclui os seguintes itens em relação aos PCNs.

1. Apresentam princípios educativos e uma proposta de articulação entre objetivos, conteúdos, orientações didáticas e critérios de avaliação, buscando contribuir para o aperfeiçoamento da prática pedagógica, sem criar novas disciplinas ou se revestir de caráter de obrigatoriedade.

2. Como referencial nacional, apontam para um horizonte de aperfeiçoamento da qualidade no ensino fundamental, e sua aplicação pressupõe o "pluralismo de idéias e de concepções pedagógicas" e a gestão curricular autônoma, tanto das Secretarias Estaduais e Municipais, quanto das escolas, respeitando, desta forma, a estrutura federativa do País. Ao serem utilizados, deverão estimular o desenvolvimento do projeto educativo de cada escola e envolver a atuação dos professores e equipes pedagógicas das Secretarias de Educação e das unidades escolares, não apenas na discussão e redefinição curricular, como também incorporando as experiências diferenciadas da população em respeito à pluralidade cultural brasileira.

3. Resultam de uma ação legítima, de competência privativa do Ministério da Educação (MEC) e se constituem, em uma proposição pedagógica, sem caráter obrigatório, que visa à melhoria da qualidade do ensino fundamental e o desenvolvimento profissional do professor. É nesta perspectiva que devem ser apresentados às Secretarias Estaduais, Municipais e às Escolas.

4. Não dispensam a necessidade de formulação de diretrizes curriculares nacionais, que deverão fundamentar a fixação de conteúdos mínimos e a base nacional comum dos currículos, em caráter obrigatório para todo o território nacional, nos termos do artigo 26 da Lei 9.394/96 Lei de diretrizes e Bases (LDB).

Tendo em vista os dispositivos constitucionais e legais pertinentes, a Coordenadoria de Educação Básica (CEB) exercitará a sua função deliberativa, formulando as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN). Ainda no exercício de sua competência, ao MEC caberá a avaliação permanente e a revisão periódica dos PCN. A Educação Ambiental, entretanto, não é mencionada na LDB em nenhum nível como currículo específico, porém esta é garantida nas orientações dos Parâmetros Curriculares Nacionais – PCN, que trazem a

Educação Ambiental como tema transversal a ser trabalhado em todos os níveis e por todas as áreas do conhecimento pelas instituições de ensino e pelos professores.

“A Educação Ambiental deverá ser vista como um processo multidisciplinar, uma interação com enfoque humanista, holístico, democrático e participativo. Não haverá necessidade das escolas criarem uma disciplina curricular para o tema, mas ter amplo espaço de discussões nas disciplinas que compõem o padrão curricular” ( BERTÉ, 2004, p.8).

De fato a Legislação brasileira aponta através da Lei Ambiental nº 9.795/99, no seu art. 10, que "a Educação Ambiental será desenvolvida como uma prática educativa integrada, contínua e permanente em todos os níveis e modalidades do ensino formal". E no seu inciso primeiro, completa que "a Educação Ambiental não deve ser implantada como disciplina específica do currículo de ensino".

A perspectiva ambiental consiste num modo de ver o mundo em que se evidenciam as inter-relações e a interdependência dos diversos elementos na constituição e manutenção da vida. Em termos de educação, essa perspectiva contribui para evidenciar a necessidade de um trabalho vinculado aos princípios da dignidade do ser humano, da participação, da co-responsabilidade, da solidariedade e da equidade. Todos estes princípios foram estabelecidos diante da demanda de consumo pelo crescimento desordenado da população humana, onde se retirava uma árvore agora se retiram centenas, onde moravam algumas poucas famílias, agora são cidades imensas consumindo muita água e energia produzindo toneladas de resíduos sólidos diariamente.

Deste modo a globalização não ocorre apenas na economia, mas também acontece a globalização dos problemas ambientais obrigando os países a negociarem entre si para um consenso de utilização dos recursos de modo sustentável a fim de que se atinja um equilíbrio dinâmico em tempo de reverter os parâmetros catastróficos a que está submetido o planeta num curto prazo. A ética entre as nações e os povos deve passar então a incorporar novas exigências com base numa percepção de mundo em que as ações sejam consideradas em suas conseqüências mais amplas, tanto no espaço quanto no tempo. Não é só o crime ou a guerra que ameaçam a vida, mas também a forma como se gera, se distribui e se usa a riqueza, a forma como se trata a natureza.

Não apenas as riquezas naturais, mas também as riquezas sociais e culturais vêm sendo ameaçadas evidenciando a importância e a urgência de se educar os futuros cidadãos

para o empreendedorismo sustentável. Estes com um novo conceito de respeito à natureza e uma nova conduta de responsabilidade e sensibilidade aos problemas que afetam a sociedade humana. É necessário que se promova uma educação que realmente ofereça condições de formar cidadãos críticos participantes da sociedade civil, prontos e aptos para decidir e interagir diante da realidade socioambiental local, do Estado, do país e global. Eis um grande desafio para a educação, preparar cidadão com atitudes ambientalmente corretas e justas. E para isso não basta que a escola trabalhe apenas com conceitos e valores, é necessário muito mais que isso, pois todos os comportamentos ambientalmente corretos são aprendidos na prática, no cotidiano escolar através de gestos de solidariedade, de exemplos e hábitos de higiene pessoal e do ambiente.

## **2.5 A formação de recursos humanos e a demanda por novos profissionais na área agrícola**

As mudanças na economia mundial também influenciaram o agronegócio. A diversificação de mercado e a diferenciação de produtos com os objetivos de atender o consumidor e gerar vantagens competitivas para as empresas levaram estas últimas a procurarem profissionais com novas habilidades e atributos para gerir os seus negócios.

Percebe-se que os sistemas agroindustriais ultrapassam cada vez mais as fronteiras nacionais, podendo tornar uma nação ao mesmo tempo importadora e exportadora de produtos, mão-de-obra e tecnologias.

Assim, a competitividade das empresas passa a ser determinada pela sua capacidade de crescer frente aos concorrentes internacionais, o que envolve tanto a construção de um conjunto de políticas públicas pró-competitivas, como a obtenção de ganhos contínuos de eficiência por parte dos agentes. Assim, as propostas para a obtenção de vantagem competitiva sustentável parecem caminhar em uma mesma direção: gestão estratégica de recursos humanos; gestão de competências; acumulação do saber e gestão do capital intelectual. (BATALHA 2006.)

Percebe-se, nessas proposições, a ênfase nas pessoas como recurso determinante do sucesso organizacional, uma vez que a busca pela competitividade impõe às empresas a necessidade de contar com profissionais altamente capacitados, aptos a fazer frente às ameaças e oportunidades do mercado (BRANDÃO; GUIMARÃES, 2001). As pessoas com capacidade de aprendizagem e que conseguem transferir este aprendizado a outras pessoas, são cada vez mais valorizadas como profissionais.

O reconhecimento de que as pessoas são um ativo importante para a organização não é recente. Segundo CARSON et al. (2004), Adam Smith escreveu extensivamente sobre a importância do conhecimento dos trabalhadores e suas habilidades ao influenciar os processos produtivos e os resultados da empresa. Para ele, a educação deve ser vista como um investimento, advogando ainda altos salários para trabalhadores qualificados.

Chamada ‘economia baseada no conhecimento’ está aumentando os ativos intangíveis que fornecem a fonte de criação de valor para a empresa. Estes ativos incluem não só o conhecimento, a experiência e as habilidades dos trabalhadores, mas também as marcas, conceitos e modelos da estrutura interna da empresa, a rede de relacionamentos externa da empresa e a sua imagem. (CARSON et al., 2004)

Nota-se aqui que a nova economia, ou a economia baseada no conhecimento, é aquela em que o capital humano - destacando seu papel na vantagem competitiva dos negócios - é reconhecido e valorizado como fator ativo de competitividade.

Dentro deste contexto, SVEIBY (1998) define ativos intangíveis como sendo o patrimônio organizacional que é produto das ações humanas ou que depende das pessoas que o integram para continuar a existir.

Uma grande variedade de terminologias é utilizada para designar estes ativos intangíveis, dentre os quais se podem citar: conhecimento, ativos invisíveis, capacidades absorvidas, competências, ativos estratégicos, capacidades centrais, recursos intangíveis e memória internacional. Essas nomenclaturas estão dentro de um conceito maior, denominado de ‘capital intelectual’.

STEWART (1998) caracteriza capital intelectual como a soma de conhecimentos, informações, propriedade intelectual e experiências contidas em todas as pessoas de uma empresa e que devem ser utilizadas para a criação de margem competitiva ou riqueza.

Ainda, BONTIS et. AL. (2000) reuniram definições de diversos autores sobre capital intelectual, a partir das quais desenvolveram algumas ponderações:

- Capital intelectual é um termo dado para combinar ativos intangíveis de mercado, propriedade intelectual, ações centradas no homem e infraestrutura, que tornam possível o funcionamento da empresa;
- Se descoberto e explorado, pode fornecer a uma organização uma nova base de recursos para competir e vencer;
- Capital intelectual é um material intelectual – conhecimento, informações, experiência, propriedade intelectual – que pode ser usado para criar riqueza.

A partir dessas reflexões, é possível derivar que, apesar da dificuldade para ser mensurado, o capital intelectual existe e pode proporcionar o aumento da competitividade e o sucesso das empresas.

Acredita-se, então, que os profissionais que querem se manter competitivos no mercado de trabalho precisam investir nas suas competências e habilidades, tornando-se profissionais qualificados. Entretanto, para um melhor entendimento deste estudo, é necessário que alguns conceitos sejam definidos.

As habilidades são vistas como a capacidade de saber fazer ou desempenhar funções e estão intimamente ligadas às atitudes e competências. Para BATALHA et al. (2006), o termo “habilidade” pode ser interpretado como a capacitação para efetuar determinada tarefa, referindo-se ao domínio de conhecimento sobre determinado assunto.

Já para WHETTEN e CAMERON (2002), as habilidades formam um veículo por meio do qual estratégias, práticas administrativas, técnicas, atributos pessoais e estilo de trabalhar produzem resultados efetivos nas organizações. Para eles, existem três conjuntos de habilidades: 1) habilidades pessoais (desenvolvimento de autoconsciência, lidar com o estresse e resolução criativa de problemas); 2) habilidades interpessoais (habilidade de comunicação, influência, gestão de conflitos e motivação dos empregados); e, 3) habilidades de grupos (habilidade para trabalhar em grupos, delegar funções e construir relacionamentos).

MAN, et al. (2002) afirmam que competência é construída pelos conhecimentos necessários, habilidades e atributos pessoais necessários para o trabalho.

Definição parecida tem RUAS (1999), ao observar que a competência é uma forma de repensar as interações entre pessoas, seus saberes e capacidades e as organizações e suas demandas.

Já, de acordo com ZARIFIAN (1996), competência significa assumir responsabilidades frente a situações de trabalho complexas, aliada ao exercício sistemático de uma reflexividade no trabalho. Para SPARROW e BOGNANNO (1994), competências representam atitudes identificadas como relevantes para a obtenção de alto desempenho em um trabalho específico ao longo de uma carreira profissional ou no contexto de uma estratégia corporativa.

Existem, ainda, autores que definem competência não apenas como um conjunto de qualificações que o indivíduo possui, mas também a forma como esta é colocada em

prática. DUTRA, et.al (1998) conceituam competência como a capacidade de uma pessoa gerar resultados dentro dos objetivos organizacionais.

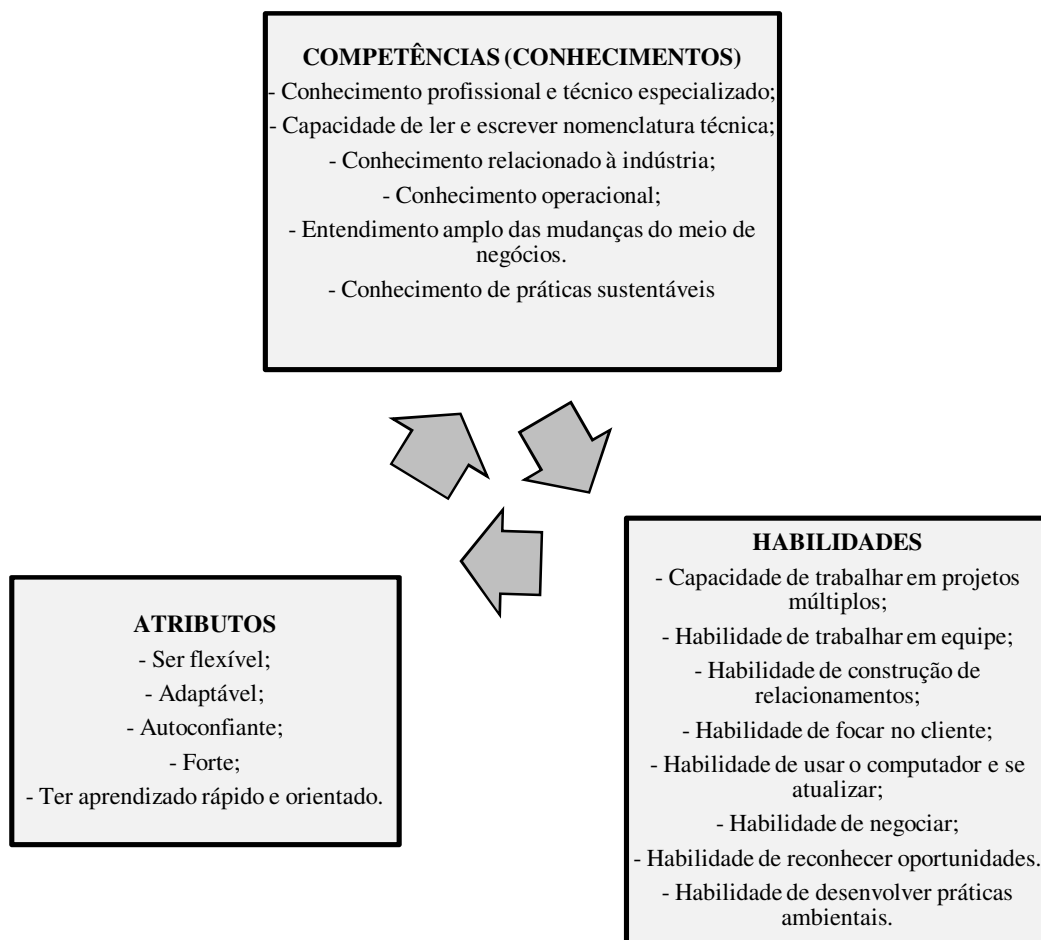
Importa mencionar, porém, que na pesquisa de campo deste estudo, desenvolvida nas Escolas Agrícolas do Centro Paula Souza, foram adotados os termos competências (conhecimentos) e habilidades, uma vez que se procurou avaliar os conhecimentos e as habilidades e a inserção da temática ambiental interdisciplinar no currículo ofertado pela instituição e os requeridos pelas empresas do segmento agroindustrial estadual. Observa-se, ainda, que tal classificação foi adotada porque, segundo MORETTO (1999), o desenvolvimento de recursos para a aquisição de competências dá-se por meio de conteúdos específicos, de novas linguagens e de valores culturais e do desenvolvimento de habilidades.

No que se refere às características relevantes para um profissional no atual mercado de trabalho, existe uma vasta literatura na área apresentando vários elementos que seriam pré-requisitos importantes na atualidade. Um modelo interessante que interliga conhecimentos, habilidades e atributos requeridos pelas organizações da ‘nova economia’ é discutido por MCGREGOR, et al (2004), conforme Figura 1.

Nesse modelo, os autores ressaltam características que, segundo eles, são extremamente mutáveis, seja na perspectiva das organizações, seja na perspectiva dos empregados. O modelo é desenhado como um contínuo de variáveis que aceitam a natureza dinâmica do trabalho. A ‘nova economia’ é colocada pelos autores como a economia do conhecimento, em que o capital humano - destacando seu papel na vantagem competitiva dos negócios - é reconhecido e valorizado como fator ativo de competitividade. Para MCGREGOR, TWEED E PECH (2004), o capital humano engloba tanto os recursos humanos de uma forma ampla (o mercado de trabalho), como as exigências mais específicas das competências individuais, na forma de conhecimento, habilidades e atributos dos administradores e das pessoas que eles gerenciam.



**Figura 1** – Modelo de competências requeridas pelas organizações na ‘nova economia’



Fonte: McGregor, Tweed e Pech (2004)

Poucos estudos, porém, têm seu foco no agrupamento das habilidades, conhecimentos e capacidades que influenciam no sucesso dos estudantes. DRAWBAUGH (1972) observa que os estudantes precisam estar conscientes de suas competências e, na seqüência, devem providenciar oportunidades de crescimento do seu progresso em sua educação. NEWCOMB, (1974), verificou que há um grande número de competências relacionadas à educação agrícola, mas pouco se sabe sobre quais competências estão relacionadas ao sucesso (LINDNER; BAKER, 2003).

Ao tratar, especificamente, de agronegócios, PRADO (1999) destaca que este mercado exigirá profissionais com algumas características específicas, dentre as quais ressalta:

- Domínio de informática - para que se possa operar com eficiência as inovações tecnológicas oriundas da agricultura de precisão e da automação industrial;

- Domínio de idiomas - para ter acesso às novas tecnologias e pela necessidade de negociação, advindas da globalização da economia;
- Capacidade de “desaprender”, esquecer antigos conceitos e velhas tecnologias para que esses espaços possam ser preenchidos com conceitos modernos de gestão e novas tecnologias;
- Visão sistêmica - que possibilite o domínio do negócio e o conhecimento da “anatomia” dos resultados;
- O empreendedorismo - visto que as empresas almejam profissionais dinâmicos, que criem novos empreendimentos e alavanquem o crescimento da companhia;
- Liderança – pois, a presença de líderes agregadores e dinâmicos nas empresas motivam equipes de trabalho e desenvolvem um espírito colaborativo;
- Comunicação - para que os profissionais possam expressar claramente opiniões e propósitos;
- Criatividade - as empresas precisam de profissionais que tenham capacidade de desenvolver soluções simples e rápidas, além de criar novos rumos e alternativas em prol da companhia; e,
- Versatilidade - para se adaptar rapidamente aos diferentes cenários que se apresentam no ambiente agroindustrial.

WEDEKIN e CASTRO (2002), estudando este assunto, afirmam que o aumento da competitividade do agronegócio depende de empresas competitivas, cadeias produtivas e “*agriclusters*” competitivos, localizações competitivas, mas, principalmente, de pessoas competitivas. Para os autores, é o elemento humano que faz a diferença, ou seja, é ele que vai definir as políticas que vão tornar as organizações eficientes e que tem a capacidade de realizar um desenvolvimento efetivamente sustentável.

Entretanto, desenvolver habilidades básicas de análise e gerenciamento por meio de cursos, estudando ou ter um desempenho aceitável em seu emprego é hoje “commodity” para esse elemento humano, pois o mercado hoje está em busca da diferenciação. Mas essas características de comoditização ou comparando a mão de obra com mercadoria, apenas permitem que o profissional entre no mercado e não garantem que ele seja o único, uma vez que a comoditização não depende do produto, mas da visão empresarial.

BOEHLJE et al. (2002) comentam que, como a indústria agrícola está mudando drasticamente, é necessário, tanto para as empresas como para os indivíduos, o desenvolvimento e a manutenção de competências que podem melhorar a posição

competitiva no mercado. As habilidades ou capacidades exigidas para se ter sucesso são dinâmicas e abrangem novas idéias, mudanças, inovação, análise, integração e trabalho em equipe – habilidades que, muitas vezes, não faziam parte da experiência básica exigida na agricultura tradicional do passado. O desenvolvimento destas competências irá capacitar os participantes do jogo a terem sucesso na nova agricultura de integração, com cadeias de valores interdependentes competindo por questões de custos, qualidade e tempo.

Observa-se, todavia, que uma das maiores discussões, ao se falar de capital humano, refere-se à implementação e adaptação às mudanças. São diagnosticados novos cenários, as características do novo perfil profissional são apontadas, porém pouco se discute sobre como implementar tais mudanças nas empresas, e, mais ainda, sobre como o sistema de ensino pode auxiliar no desenvolvimento deste novo perfil.

São mencionadas as habilidades, as atitudes e os conhecimentos que o profissional precisa desenvolver, mas uma das questões que mais tem recebido atenção durante a última década refere-se ao desenvolvimento de competências. Segundo MULDER (2000), particularmente, as grandes organizações estão utilizando competências para administrar e implementar suas mudanças, porém, também, em outros contextos o uso de competências tem sido implementado, posto que o que realmente importa é compreender que o objetivo do conceito de competência é mudar o foco do conhecimento para a aplicação de habilidades.

Assim, de forma coerente com o objetivo final desta dissertação, pretende-se introduzir a noção de competências como norteadora da organização curricular, discutindo a grande diversidade de noções inseridas no conceito de competência e as conseqüências do uso de competências nas organizações do sistema agroindustrial.

### **3- OBJETIVOS**

#### **3.1 Objetivo geral**

Esta pesquisa tem como objetivo central analisar a formação de Técnicos Agrícolas ofertada pelas escolas agrícolas do Centro Paula Souza, com a demanda regional do sistema agroindustrial.

#### **3.2 Objetivos específicos**

- Analisar a formatação dos Planos de Cursos, frente às habilidades e competências transmitidas.

## 4- METODOLOGIA

A metodologia aplicada na presente pesquisa tem características qualitativas e quantitativas. A base metodológica esta baseada na proposta de pesquisa solicitada pelo Centro Paula Souza à Fundação de Estudos Agrícolas e Florestais- FEPAF, que assim compôs a equipe, composta por pesquisadores da Universidade Federal de São Carlos- UFSCar, coordenado pelo professor Dr. Mário Otávio Batalha; Universidade Estadual Paulista – Unesp – Botucatu, coordenada pelo professor Dr. José Matheus Yalenti Perosa e Universidade Estadual de Campinas- Unicamp, representada pela professora Dra. Marinilzes Mello. Que tinham como proposta de pesquisa: Propor políticas e ações que contribuam para o aprimoramento do ensino técnico agrícola no Estado de São Paulo, particularmente no Centro Paula Souza, com isso a pesquisa foi intitulada como: “O ensino Técnico Agrícola em São Paulo: Prospectando e implementando alternativas de desenvolvimento.” Esperava-se ao fim os seguintes impactos: Identificação de tecnologias emergentes que possam acarretar mudanças nos cursos existentes; Propostas de reestruturação dos conteúdos curriculares dos cursos existentes, com a qualificação dos recursos necessários à implementação de novos conteúdos curriculares; Identificação de possíveis novos cursos a serem criados nas ETECs, com a qualificação dos recursos necessários a implementação; Identificação de necessidades de formação e qualificação de docentes que sejam capazes de atenderem as novas necessidades curriculares. Destaca-se no trabalho dois momentos: 1) Comparação da oferta de técnicos em função da demanda regional e 2) Análise documental dos planos de curso.

### **4.1 Características do espaço rural e suas atividades produtivas nos EDRs<sup>9</sup> que sediam as ETECs**

Esta seção faz uma avaliação das atividades produtivas rurais nos EDRs que sediam as ETECs. Os dados apresentados foram cedidos por órgãos públicos, conforme tabela baixo.

#### **Quadro 2:** Referências para levantamento dos dados

---

<sup>9</sup> De acordo com Olivette e Camargo (2009), a Secretaria da Agricultura do Estado de São Paulo (SSA), em 1967, agrupou os municípios do estado de São Paulo em 40 Escritórios de Desenvolvimento Rural. Para cada EDR há pelo menos um Escritório Regional da Coordenadoria de Assistência Técnica e Integral ( CATI), as quais formam uma rede de coordenadorias com sede em Campinas (SP). O Mapa das EDRs do estado de São Paulo segue em anexo a este trabalho. (Anexo 1)

TEMAS	FONTE	PERÍODO	ASSUNTOS	VARIÁVEIS
Agricultura	IBGE	2009	Extração vegetal e silvicultura	Quantidade produzida, variação percentual dos produtos, produção madeireira
		2009	Estoques de grãos	Estabelecimento, capacidade de estoque (milho, arroz, trigo etc)
		1980 - 2010	Lavouras	Produção de cereais, oleaginosas e leguminosas
		1996 - 2002	Índice de perdas de plantio de grãos	Classificação de perdas, tabelas de suprimento e utilização dos principais grãos (metodologias)
		2007	Produção agrícola municipal	Cereais, leguminosas e oleaginosas - área plantada, produção e valor da produção, rendimento da produção,
Agropecuária	IBGE	2006	Censo agropecuário	Áreas territoriais, ocupação das terras, estabelecimentos e imóveis agropecuários, tipos de produção e distribuição, características do produtor, pessoal ocupado, uso de tratores, energia elétrica, irrigação, agrotóxicos, agricultura orgânica, pecuária, movimentação financeira, programas governamentais,
		Prefeituras	2010	Infra-estrutura do município de Araraquara
Economia	Prefeituras	2010	Aspectos economicos	Perfil econômico, tecnologia, agricultura, indústria,
Fatores abióticos	SIGRH	1969 - 1998	Chuvas	
		1969 - 2004	Fluviometria	
		2006	Pluviometria	
	Prefeituras	2010	Aspectos geográficos	Área do município, geologia, hidrografia, vegetação
	IBGE	2009	Dados geográficos	Mapeamento cartográfico, geodésia, redes (gravimétricas, planimétricas, altimétricas, áreas de fronteiras, pedologia, geomorfologia, recursos naturais, atlas geográfico escolar, atlas de saneamento, censo demográfico, representação das regiões brasileiras
Fauna e flora	Biota FAPESP	2009	Dados sobre Fauna e Flora	Banco de Dados sobre a fauna e flora da região
	CETESB	2009	Dados sobre Fauna e Flora	Vegetação, bioindicadores, efeitos da poluição
Indústria	IBGE	2010	Levantamento de assalariados na indústria	Pessoal ocupado assalariado, número de horas pagas, folha de pagamento real
Pecuária	IBGE	2009	Produção animal	Abate de animais, aquisição de leite, couro, produção de ovos de galinha,

A ***ETEC Sebastiana Augusta de Moraes*** está localizada no município de Andradina, pertencente ao EDR de Andradina. Localizado no noroeste do estado, abrange 13 municípios e possui área de 7,3 mil Km<sup>2</sup> (3,0% do estado). Sua população de 255,7 mil habitantes (0,64 % do estado) está concentrada nos municípios de Andradina, Mirandópolis, Pereira Barretos, Ilha Solteira e Valparaíso (aproximadamente 70% da população do EDR).

A produção agropecuária do EDR pauta-se na pecuária bovina e produção de cana-de-açúcar, mas atividades ligadas à fruticultura e jardinagem têm importante participação em relação à produção estadual destas culturas. Em termos de uso do solo, 50,7% da área foi ocupada por pastagem (acima da média do estado de 39,4%) e 33,8% por cana-de-açúcar (acima da média do estado de 26,8%) na safra 2007/08. As plantações de frutas

(abacaxi e manga) plantadas no EDR têm participação importante na produção estadual destas culturas. O EDR respondeu, na safra 2007/08, por 81,0% da área plantada com abacaxi em SP e 6,8% da área plantada de manga. A grama em placa cultivada no EDR representou 9,8% do total plantado no estado nesta safra.

Mais de 60% dos estabelecimentos do EDR possuem atividade de bovinocultura mista e 16,7% possuem bovinocultura de corte. O EDR respondeu por 5,8% do total de cabeças de bovinos misto do estado e por 6,0% dos bovinos leiteiros do estado na safra 2007/08. Em termos de práticas empregadas, somente 15,5% dos estabelecimentos utiliza pastejo intensivo e 1,95% utiliza confinamento, percentuais próximos aos observados nas médias do estado. A grande maioria dos estabelecimentos relata o emprego de mineralização (91,9%) e vermifugação (92,3%) do rebanho, percentuais bem superiores se comparado as médias do estado de 51,6% e 52,3%, respectivamente. Chama atenção o baixo emprego de inseminação artificial (1,9% dos estabelecimentos).

Em relação a fatores tecnológicos, somente 41,5% dos estabelecimentos relatam utilizar práticas conservacionistas de solo e 36,0% relatam fazer uso de adubação mineral quando necessário, valores inferiores às médias observadas no estado (55,3% e 52,2%, respectivamente).

A atividade agroindustrial tem grande importância no EDR. O segmento de fabricação de produtos alimentícios e bebidas representa 27,8% dos estabelecimentos e 23,3% do número de empregados da região (2,2% do número de empregos deste segmento no estado). A observação dos subgrupos de atividades com relação direta ao processamento de matérias-primas agropecuárias, no EDR destaca-se as atividades de abate e fabricação de produtos de carne (19,1% dos estabelecimentos e 19,8% do total de empregos), fabricação e refino de açúcar (10,3% dos estabelecimentos e 62,5% do total de empregos) e fabricação de biocombustíveis (5,9% dos estabelecimentos e 12,4% do total de empregos).

Estes dados apontam a importância do setor de processamento de alimentos e de bioenergia no EDR onde está situada esta ETEC. A existência de um curso de técnico em produção de cana-de-açúcar parece atender uma vocação inequívoca da região. Por outro lado, chama atenção a concentração de indústrias na área de processamento de carnes. Este fato poderia apontar, mesmo no âmbito dos cursos já existentes, a importância de disciplinas voltadas para este segmento.

Como pode ser visto no quadro 3, os alunos originários da região do curso são maioria (60%), contribuindo para a oferta de técnicos adaptados às demandas da região.

**Quadro 3:** Dados da ETEC

<b>ETEC Sebastiana Augusta de Moraes- Andradina</b>	
Cursos ofertados	Técnico em Produção de Cana-de-açúcar; Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio; Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio – Modalidade Alternância
% de alunos que originam do município da escola	40
% de alunos originários do EDR	20
% de alunos ingressantes de outras regiões	40

Fonte: UFSCAR, UNESP, UNICAMP

A *ETEC João Jorge Geraiassate* localiza-se no município de Penápolis, EDR de Araçatuba. Este EDR é composto pelas cidades de Araçatuba, Birigui e Penápolis, que respondem por 85% da população total do EDR.

A produção agropecuária do EDR concentra-se na produção de cana-de-açúcar, destacando-se ainda atividades ligadas a produção de legumes e sorgo com importante participação no estado.

Em termos de uso do solo, 55,3% da área foi ocupada por pastagem (acima da média do estado de 39,4%) e 45,8% por cana-de-açúcar (acima da média do estado de 26,8%) na safra 2007/08. As plantações de sorgo, tomate rasteiro e quiabo no EDR têm participação importante no estado. Na safra 2007/08, o EDR respondeu por 21,2% da área plantada com sorgo em SP, 29,3% da área plantada com tomate rasteiro e 16,4% da área plantada com quiabo.

A produção animal não possui grande representatividade neste EDR. Apenas 3,19% das UPAs possuem bovinocultura mista, 1,94% possuem bovinocultura de corte e 0,94% possuem bovinocultura de leite. Com relação ao estado estas produções representam 2,6%, 3,5% e 3,1%, respectivamente. Em termos de práticas empregadas, 43,4% dos estabelecimentos utiliza pastejo intensivo e 3,12% utiliza confinamento, percentuais superiores ao do estado (14,8% e 1,5% respectivamente). A grande maioria dos estabelecimentos relata o emprego de mineralização (92,6%) e vermifugação (92,7%). Apenas 2,13% dos estabelecimentos utiliza inseminação artificial, ainda superior à média do estado (1,49%).



Tecnologicamente, parte significativa dos estabelecimentos do EDR (74,2%) relata utilizar práticas de conservação do solo e 62% fazem uso de adubação mineral quando necessário, valores significativamente superiores às médias observadas no estado de 55,3% e 52,2%, respectivamente.

A atividade agroindustrial tem grande importância neste EDR. O segmento de fabricação de produtos alimentícios e bebidas representou 19,8% dos estabelecimentos e 4,7% dos empregos no ano de 2008. Destaca-se a atividade de preparação de couros e fabricação de artefatos de couro, artigos de viagem e calçados, com 343 estabelecimentos (51,4% dos estabelecimentos do EDR e 9,06% do estado) e pouco mais de 16 mil empregos (15,3% do EDR e 23,2% do estado). A fabricação de calçados responde por 47,4% dos estabelecimentos e 49,6% dos empregos no EDR, representando 29,9% dos empregos desta atividade no estado. A complexidade desta atividade e as suas especificidades deixa entrever a possibilidade da criação de um curso, ou disciplinas específicas, na área de calçados e artefatos de couro. Por outro lado, verifica-se a oferta não representativa do curso técnico em florestas, uma vez que a região não apresenta áreas de reflorestamento ou atividades afins.

Neste caso também, os cursos oferecidos atendem uma vocação regional. Os alunos originários da região do curso são maioria (57%), contribuindo para a oferta de técnicos aptos às demandas da região, conforme o quadro 4 abaixo.

**Quadro 4:** Dados da ETEC

<b>ETEC João Jorge Geraissate - Penápolis</b>	
Cursos ofertados	Técnico em Produção de Cana-de-açúcar; Técnico em Florestas; Técnico em Agronegócio; Técnico em Meio Ambiente; Técnico em Agropecuária (Concomitante ou Subseqüente); Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio
% de alunos que originam do município da escola	29,0
% de alunos originários do EDR	28,0
% de alunos ingressantes de outras regiões	43,0

Fonte: UFSCAR, UNESP, UNICAMP

O EDR Assis, localizado no sudoeste do estado, abrange 16 municípios e possui uma área de 6775 Km<sup>2</sup> (2,74% do estado). Sua população de 255,8 mil habitantes (0,61% do estado) está concentrada nos municípios de Assis, Paraguaçu Paulista e Cândido Mota (aproximadamente 65% do EDR).

Neste EDR estão localizadas 3 ETECs: ETEC Luiz Pires Barbosa, em Cândido Mota; ETEC Augusto Tortolero Araújo em Paraguaçu Paulista e ETEC Dr. Luiz Cesar Couto, no município de Quatá.

A produção agrícola do EDR baseia-se no cultivo de cana-de-açúcar, soja e milho safrinha, porém a produção de aveia, melancia, milho e girassol também são representativos no âmbito estadual (11,5%, 11,4%, 17,2% e 17,8%, respectivamente). A produção de cana-de-açúcar corresponde a 34,5% dos estabelecimentos e ocupa 50,2% da área do EDR (acima da média estadual de 26,8%), enquanto 33,45% dos estabelecimentos produzem soja e ocupam 6,5% da área na região (acima da média estadual de 1,93%). A produção de milho safrinha corresponde a 13,7% da produção estadual e ocupa 25,8% dos estabelecimentos.

Apenas 22,5% dos estabelecimentos do EDR possuem atividade de bovinocultura mista e 9,06% possuem bovinocultura de corte. Estes dados não são representativos em termos da produção estadual. Destaca-se a avicultura de corte que responde apenas por 2,45% dos estabelecimentos do EDR, mas a 46,9% da produção estadual. Destaque também pode ser atribuído à avicultura para ovos, como 6,2% da produção do estado. Em termos das práticas agrícolas, destaca-se que 45,8% dos estabelecimentos utilizam pastejo intensivo, 67,8% utilizam mineralização do rebanho e a vermifugação do rebanho foi relatada por 68,4% dos estabelecimentos, enquanto as médias estaduais são 51,6% e 52,3%, respectivamente. A inseminação artificial é praticada em 1,4% dos estabelecimentos.

Parte significativa dos produtores (91,5%) utiliza práticas conservacionistas de solo e 80,2% relatam fazer uso de adubação mineral quando necessário, valores significativamente superiores às médias do estado de 55,3% e 52,2%, respectivamente.

A atividade agroindustrial tem importância no EDR. O segmento de fabricação de produtos alimentícios e bebidas representou 49,4% dos estabelecimentos, mas apenas 8,6% dos empregados na região (1,4% do número de empregos deste segmento no estado). O processamento de matérias-primas agropecuárias indica uma grande fragmentação de atividades. A fabricação de bebidas alcoólicas corresponde a 4,3% dos empregados no EDR, o que equivale a 6,5% dos empregados neste setor no estado, e a fabricação e refino de açúcar responde por 12,1% dos empregados, equivalente a 2,9% do setor no estado.

Os dados acima apontam a importância do setor agropecuário. A existência de um curso de técnico em Açúcar e álcool e agropecuária, conforme o quadro 5, parece atender a

vocação da região, o que chama atenção é a utilização de práticas conservacionistas pelos produtores da região. Este fato poderia apontar para os cursos já existentes com disciplinas voltadas para um olhar mais agroecológico.

**Quadro 5:** Dados da ETEC

<b>ETEC Luiz Pires Barbosa – Cândido Mota</b>	
Cursos ofertados	Técnico em Agroindústria; Técnico em Açúcar e Alcool; Técnico em Agropecuária (Concomitante ou Subsequente); Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio
% de alunos que originam do município da escola	85
% de alunos originários do EDR	12
% de alunos ingressantes de outras regiões	3
<b>ETEC Augusto Tortolero Araújo – Paraguaçu Paulista</b>	
Cursos ofertados	Técnico em produção de Cana-de-açúcar; Técnico em Agrimensura; Técnico em Agroindústria; Técnico em Agropecuária ( Concomitante ou Subsequente)
% de alunos que originam do município da escola	80
% de alunos originários do EDR	6
% de alunos ingressantes de outras regiões	14
<b>ETEC Dr. Luiz Cesar Couto - Quatá</b>	
Cursos ofertados	Técnico em Alimentos; Técnico em Açúcar e Alcool; Técnico em Meio Ambiente; Técnico em Agropecuária (Concomitante ou Subsequente); Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio
% de alunos que originam do município da escola	60
% de alunos originários do EDR	20
% de alunos ingressantes de outras regiões	20

Fonte: UFSCAR, UNESP, UNICAMP

O EDR de Avaré está localizado na região sul do estado, abrange 12 municípios e possui área de 6.591,7 Km<sup>2</sup> (2,7% do estado). Sua população de 204,9 mil habitantes (0,5% do estado) está concentrada nos municípios de Avaré, Cerqueira César, Itá e Taquarituba (61% da população do EDR).

Neste EDR está localizada a ETEC Prof. José Esteves, no município de Cerqueira César.

Neste EDR destaca-se a bovinocultura e uma diversificada produção vegetal. As culturas com maior número de estabelecimentos são: milho (30,4%), cana-de-açúcar (22,2%) e eucalipto (21%) e, relacionado á atividade pecuária, a braquiária com 81,5%. Frente ao estado destaca-se a produção de feijão (23,4%), pinus (10,1%), algodão (62,6% dos estabelecimentos do estado), trigo (18,3%), aveia (18,3%) e as frutas: triticales (17,4%), pêsego (15%), Ameixa (13,7%), Acerola (25,6%) e nectarina (46%).

Dos estabelecimentos do EDR, 42,7% possuem bovinocultura mista, 18,7% possuem bovinocultura de corte e 14% possuem bovinocultura de leite, valores maiores do que as médias estaduais (36,8%, 14,7% e 9,2%, respectivamente). A equinocultura está presente em 40% dos estabelecimentos do EDR e, com destaque, está a suinocultura que representa 16,5% da produção do estado. Em termos de práticas empregadas, 32,41% dos estabelecimentos utiliza pastejo intensivo e 2,5% utiliza confinamento, percentuais superiores às médias estaduais de 14,8% e 1,5%, respectivamente. A grande maioria dos estabelecimentos relata o emprego de mineralização (86,6%) e vermifugação (87,1%) do rebanho, percentuais superiores às médias do estado de 51,6% e 52,3%, respectivamente. A inseminação artificial é praticada em 4,5% dos estabelecimentos, valor muito superior ao 1,5% de média do estado.

Dos estabelecimentos, 63,7% afirmam utilizar práticas de conservação do solo e 56,2% relatam que fazem adubação mineral quando necessário (valores maiores do que a média estadual de 55,28% e 52,22%, respectivamente).

Na produção agroindustrial destaca-se a fabricação de alimentos e bebidas (20,9% dos estabelecimentos e 5,9% dos empregados). No processamento de matérias-primas agropecuárias destacam-se a fabricação de bebidas alcoólicas (9,4% dos empregados) e a fabricação de outros produtos alimentícios (8,2% dos estabelecimentos).

As características agropecuárias da região confirmam os números apresentados e ressaltam a importância dos cursos existentes. Importante destacar para o técnico em agronegócio, disciplinas como a de gestão, suporte na consolidação da atividade agroindustrial presente na região.

Do ponto de vista regional, a pertinência do curso de Técnico em cafeicultura, quadro 6, poderia ser rediscutida. A oferta de recursos humanos na ETEC se verifica com alunos originários da própria região (90%), o que ressalta a importância de atendimento de uma demanda mais voltada à região.

**Quadro 6:** Dados da ETEC

<b>ETEC Prof. José Esteves – Cerqueira César</b>	
Cursos ofertados	Técnico em Agroindústria; Técnico em Cana-de-açúcar; Técnico em Agronegócio; Técnico em Meio Ambiente; Técnico em Cafeicultura; Técnico em Agropecuária (Concomitante ou Subseqüente)
% de alunos que originam do município da escola	38
% de alunos originários do EDR	52
% de alunos ingressantes de outras regiões	10

Fonte: UFSCAR, UNESP, UNICAMP

**A ETEC Prof. Astor de Mattos Carvalho** está localizada no município de Cabrália Paulista, pertencente ao EDR de Bauru. Localizado na região centro-sul do estado de SP, o EDR abrange 15 municípios e possui área de 6.645 Km<sup>2</sup> (2,7% do estado de SP). Sua população de 493.458 habitantes (1,2% do estado de SP) está concentrada nos municípios de Agudos, Bauru e Pederneiras (aproximadamente 86% da EDR).

O EDR apresenta diversificada produção agropecuária. Em termos de uso do solo, na safra 2007/08, 46,7% da área foi ocupada por pastagem (acima da média do estado de 39,4%) e 18,6% por cana-de-açúcar (abaixo da média do estado de 26,8%). As atividades de produção vegetal com maior número de estabelecimentos envolvidos são as de Cana-de-açúcar (41%) e Eucalipto (22,5%). Relacionado á atividade pecuária, o cultivo de braquiária aparece em 79,5% dos estabelecimentos.

Aproximadamente 34,6% dos estabelecimentos rurais da EDR possuem bovinocultura mista e 28,4 % bovinocultura de corte. No entanto, a pecuária tem pouca expressão no conjunto do estado, com apenas 2,2% do total de cabeças de bovinos misto e por 4,8% dos bovinos de corte. Destaca-se que 44,8% dos estabelecimentos da EDR possuem atividades de Equinocultura.

Em termos das práticas empregadas, 45% dos estabelecimentos da EDR utilizam pastejo intensivo, 89,6% utilizam mineralização do rebanho e 88% utilizam a vermifugação, valores significativamente superiores às medias estaduais de 14,8%, 51,6% e 52,3%, respectivamente.

Dos estabelecimentos da EDR, 68,5% utilizam práticas de conservação do solo e 54,3% afirmam realizar adubação mineral quando necessário, valores superiores às medias estaduais de 55,28% e 52,22%, respectivamente.

A produção agroindustrial não é representativa nesta EDR. A fabricação de alimentos e bebidas está presente em 29,6% dos estabelecimentos instalados e gera apenas

3,8% dos empregos na EDR. A fabricação de madeira desponta com 14,8% dos estabelecimentos, mas com apenas 0,1% dos empregos na EDR. Na observação dos subgrupos de atividades com relação direta ao processamento de matérias-primas agropecuárias, destaca-se a existência de 13 laticínios, 23 estabelecimentos para desdobramento de madeira e 25 para fabricação de produtos de madeira, representando 1,2%, 5,2% e 1,9% dos estabelecimentos do estado.

Estes dados apontam a importância do setor de processamento de alimentos neste EDR onde está situada esta ETEC. Por outro lado, chama atenção a concentração de fabricação de madeiras. Este fato poderia apontar, mesmo no âmbito dos cursos já existentes, a importância de disciplinas ou cursos voltados para este segmento.

Como pode ser visto no quadro 7, os alunos originários do EDR são maioria (60%), contribuindo para técnicos aptos às demandas da região.

**Quadro 7: Dados da ETEC**

<b>ETEC Pref. Astor de Mattos Carvalho – Cabrália Paulista</b>	
Cursos ofertados	Técnico em Açúcar e Alcool; Técnico em Agropecuária ( Concomitante ou Subsequente)
% de alunos que originam do município da escola	35
% de alunos originários do EDR	60
% de alunos ingressantes de outras regiões	5

Fonte: UFSCAR, UNESP, UNICAMP

**A ETEC Dona Sebastiana de Barros** está localizada no município de São Manuel, pertencente ao EDR de Botucatu localizado na região central do estado de São Paulo, este EDR abrange 11 municípios e possui área de 5.876,8 Km<sup>2</sup> (2,4% do estado de SP). Sua população de 235.246 habitantes (0,6% do estado de SP) está concentrada nos municípios de Botucatu, Laranjal Paulista e São Manuel (aproximadamente 77% da EDR).

Na produção agropecuária destacam-se as atividades de avicultura e produção de eucalipto, mas atividades ligadas a jardinagem também tem importante participação em relação à produção estadual. Na safra 2007/08 cerca de 40% da área foi ocupada com pastagens (pouco acima da média do estado de 39,4%) e 28,9% por cana-de-açúcar (acima da média do estado de 26,8%). As plantações de gramas, capim-jaraguá, e tangelo têm participação importante no estado (13,1%, 39,6% e 26,8%, respectivamente).

Aproximadamente 32,5% dos estabelecimentos possuem bovinocultura mista, 25,2% bovinocultura de corte e 15,6% bovinocultura de leite (1,9%, 2,7% e 4% da

produção do estado, respectivamente). A atividade com maior participação na produção estadual é a avicultura de corte (14,5% do que é produzido no estado) estando presente em 11,7% dos estabelecimentos rurais da EDR. Em termos de práticas empregadas, 24,3% dos estabelecimentos utilizam pastejo intensivo e 4,4% confinamento, percentuais superiores às médias estaduais de 14,76% e 1,5%, respectivamente. A grande maioria dos produtores utiliza mineralização (89%) e vermifugação do rebanho (91,5%), percentuais superiores às médias estaduais (51,6% e 52,3%, respectivamente). A utilização de inseminação artificial é baixa (2,15%), mas ainda assim supera a média de SP (1,49%).

Somente 41,5% dos estabelecimentos relatam utilizar práticas conservacionistas de solo e 44% relatam fazer uso de adubação mineral quando necessário, valores inferiores às médias do estado de 55,3% e 52,2%, respectivamente.

A produção agroindustrial é pequena nesta EDR. A fabricação de produtos alimentícios e bebidas presente em 23,1% dos estabelecimentos e é responsável por apenas 6,7% dos empregos. Dos estabelecimentos voltados ao processamento de matérias-primas agropecuárias, destacam-se 11 no abate e processamento de carne (gerando 1019 empregos), 6 laticínios (73 empregos), 10 estabelecimentos de moagem, fabricação de produtos amiláceos e de alimentos para animais, 1 estabelecimento para fabricação e refino de açúcar (que gera 2405 empregos) e 13 unidades de fabricação de produtos de madeira, cortiça e material trançado, exceto móveis, que gera 1263 empregos.

Os dados apresentados expressam uma vocação regional diversificada, com algum destaque para a avicultura de corte e atividades ligadas a jardinagem. Chama atenção os números apresentados no que se refere a geração de empregos nas atividades de processamento de carnes e produtos de madeira, fato este que indicariam, mesmo no âmbito dos cursos já existentes, a importância de disciplinas voltadas para este segmento ou até mesmo a proposta de um curso direcionado para o setor madeireiro.

Os alunos originários de outras regiões do curso são minoria (3,9%). Originários do município da escola representam 19,4% do total e 76% são de municípios da região, conforme quadro 8. Destaque-se que em São Manuel, atividades voltadas à cadeia produtiva da cana-de-açúcar são importantes na economia, estando o curso ofertado bem direcionado às demandas locais.

**Quadro 8:** Dados da ETEC

<b>ETEC Dona Sebastiana de Barros – São Manuel</b>	
Cursos	Técnico em Açúcar e Álcool; Técnico em Agropecuária

ofertados	(Concomitante ou Subseqüente)
% de alunos que originam do município da escola	76,7
% de alunos originários do EDR	19,4
% de alunos ingressantes de outras regiões	3,9

Fonte: UFSCAR, UNESP, UNICAMP

**A ETEC Benedito Storani está** localizada no município de Jundiaí, pertencente ao EDR de Campinas. Esta EDR abrange 17 municípios e possui área de 3.915,5 Km<sup>2</sup> (1,6% do estado). Sua população de 2,67 milhões de habitantes (6,4% do estado de SP) está concentrada nos municípios de Campinas, Jundiaí e Sumaré (aproximadamente 61% da EDR).

Na produção agropecuária da EDR Campinas destaca-se a produção de frutas e legumes: Figo (88,41% da produção do estado), Uva rústica (67,7%), Feijão-vagem (42,2%), Pêssego (16,1%), Caqui (14,1%), Goiaba (12,3%), Tomate envarado (11,5%) e Pimentão (8,9%).

A bovinocultura é pouco significativa. Destacam-se na produção animal, atividades como a produção de javalis, cunicultura, minhocultura, avicultura de corte, suinocultura e piscicultura em tanques, que representam respectivamente 12,6%, 6,6%, 5,2%, 5,0%, 4,7% e 4,7% da produção do estado. Em termos de práticas empregadas, 40,3% dos estabelecimentos utiliza pastejo intensivo e 3,14% utiliza confinamento, valores superiores às medias de SP de 14,76% e 1,5%, respectivamente.

Apenas 44,2% dos estabelecimentos relataram utilizar práticas conservacionistas de solo e 49% relatam fazer adubação mineral quando necessário, valores inferiores às médias do estado de 55,3% e 52,2%, respectivamente.

A produção agroindustrial nesta EDR é intensa e de grande importância no estado. O segmento de fabricação de produtos alimentícios e bebidas representa 47,4% dos estabelecimentos, 3% dos empregos da região, mas representa 6,5% dos empregos do setor no estado de SP. Na observação dos subgrupos de atividades com relação direta ao processamento de matérias-primas agropecuárias destacam-se o setor de abate e fabricação de produtos de carne ( 9,1% dos estabelecimentos e 9,2% dos empregos do estado). Existem nesta EDR 56 unidades de laticínio, o que equivale a 5,2% dos estabelecimentos e 5,7% dos empregos gerados por esta atividade no estado de SP. A atividade de preparação e fiação de fibras têxteis responde por 8,7% dos estabelecimentos e 13,9% dos empregos da atividade em SP. Destacam-se, ainda, a fabricação de bebidas (alcoólicas e não-



alcoólicas) com 17% dos estabelecimentos e 17,9% dos empregos gerados nesta atividade em SP, bem como a fabricação de produtos de madeira (8,9% dos estabelecimentos e 9,4% dos empregos em relação à produção em SP) e a moagem, fabricação de produtos amiláceos e de alimentos para animais, com 7,43% dos estabelecimentos e 12,7% dos empregos gerados pela atividade no estado de SP.

Um dos destaques desta região é o setor têxtil, o qual apresenta dados representativos em relação a geração de empregos, apontando assim o surgimento de uma vocação regional. Vale também notar a produção de frutas na região. Atividades agroindustriais que agregassem valor a fruticultura local também poderiam ser estimuladas. O curso de técnico de alimentos oferecido pela ETEC de Jundiaí avança nesta direção. Chama atenção os dados relativos a produção de bebidas, abrindo espaço para outros cursos.

Os cursos oferecidos, conforme quadro 9, estão bem posicionados frente à vocação regional, atendendo demandas do município e da região da escola.

**Quadro 9:** Dados da ETEC

<b>ETEC Benedito Storani - Jundiaí</b>	
Cursos ofertados	Técnico em Alimentos; Técnico em Agroindústria; Técnico em Agropecuária ( Concomitante ou Subsequente); Técnico em Agropecuária Integrado
% de alunos que originam do município da escola	70
% de alunos originários do EDR	28
% de alunos ingressantes de outras regiões	2

Fonte: UFSCAR, UNESP, UNICAMP

**A ETEC Profª Carmelina Barbos** está localizada no município de Dracena, pertencente ao EDR de Dracena. Localizado no oeste do estado de São Paulo, abrange 17 municípios e possui área de 4.762,1 Km<sup>2</sup> (1,9% do estado de SP). Sua população de aproximadamente 200 mil habitantes (0,5% do estado de SP) está concentrada nos municípios de Adamantina, Dracena e Junqueirópolis (aproximadamente 47% da EDR).

A produção agropecuária do EDR pauta-se predominantemente pela produção de origem animal, com algumas culturas vegetais importantes em relação à produção do estado. Em termos de uso do solo, 61,5% da área foi ocupada por pastagem (significativamente acima da média do estado de SP de 39,4%) e 28,7% por cana de açúcar (pouco acima da média do estado de 26,8% na safra 2007/08).

A produção animal é relevante nesta EDR. Mais da metade dos estabelecimentos (50,1%) possui bovinocultura mista, 20,8% bovinocultura de corte e apenas 2,6% bovinocultura de leite. A EDR respondeu por 3,9% do rebanho bovino misto do estado e 3,6% do rebanho bovino de corte. A equinocultura é uma atividade importante dentro da EDR, presente em 39,6% dos estabelecimentos. Em termos de práticas empregadas, 28,1% dos estabelecimentos utilizam pastejo intensivo, valor superior à média do estado de SP (14,76%) e 0,61% utiliza confinamento (abaixo da média de SP de 1,5%).

Os estabelecimentos que relataram utilizar práticas conservacionistas de solo representam 44,5% do total, e 42% fazem uso de adubação mineral quando necessário, valores inferiores às médias do estado de 55,3% e 52,2%, respectivamente.

A produção agroindustrial é importante para a região, mas pouco representativa em relação ao estado. A produção de alimentos e bebidas está presente em 36,3% dos estabelecimentos da EDR, gerando apenas 4,2% dos empregos. A observação dos subgrupos de atividades com relação direta ao processamento de matérias primas agropecuárias ressalta as unidades de abate e fabricação de produtos de carne, com 6,2% dos estabelecimentos e 4,5% dos empregos. Os laticínios representam 6,8% dos estabelecimentos, porém a atividade agroindustrial responsável pela maior geração de empregos na EDR é a produção de biocombustíveis, com 22,3% dos empregos.

Os dados apontam a importância do setor de processamento de alimentos e de bioenergia neste EDR onde esta localizada as ETECs. A existência do curso técnico em produção de cana-de-açúcar parece atender uma vocação regional, conforme quadro 10.

**Quadro 10:** Dados da ETEC

<b>ETEC Prof<sup>a</sup> Carmelina Barbosa- Dracena</b>	
Cursos ofertados	Técnico em Açúcar e Álcool; Técnico em Agropecuária (Concomitante ou Subseqüente)
% de alunos que originam do município da escola	3
% de alunos originários do EDR	46
% de alunos ingressantes de outras regiões	51
<b>ETEC Eng<sup>o</sup> Herval Bellusci - Adamantina</b>	
Cursos ofertados	Técnico em Produção Cana-de-açúcar; Técnico em Agronegócio; Técnico em Agropecuária (Concomitante ou Subseqüente); Técnico em

Agropecuária Integrado ao Ensino Médio	
% de alunos que originam do município da escola	10
% de alunos originários do EDR	20
% de alunos ingressantes de outras regiões	70

Fonte: UFSCAR, UNESP, UNICAMP

**A ETEC Prof. Carmelino C. Júnior**, localiza-se no município de Franca, pertencente ao EDR de Franca. Localizado na região norte do estado, abrange 13 municípios e possui área de 5.529,7 Km<sup>2</sup> (2,23% do estado). Sua população de 459 mil habitantes (1,1% do estado) está concentrada nos municípios de Franca e Batatais (aproximadamente 81% do EDR).

A produção agropecuária nesta EDR é diversificada, com maior destaque para a produção vegetal. Em termos de uso do solo, apenas 29,6% da área foi ocupada por pastagens (abaixo da média do estado de 39,4%) e 28,6% por cana-de-açúcar (muito próximo à média de SP de 26,8%) na safra 2007/08. As plantações de café, de milho-silagem e de laranja-azeda são as mais representativas em termos da participação na produção do estado, sendo responsáveis por 23,4%, 11,6% e 12,2% do total produzido no estado, na safra 2007/08. Os viveiros de flores e plantas ornamentais também são importantes, respondendo por 36,8% da produção estadual desta atividade.

Dentre as atividades de bovinocultura, destaca-se a de leite, realizada por 10,8% dos estabelecimentos da EDR e que responde por 3,05% da produção estadual. Outra atividade de produção animal praticada na EDR, e representativa no estado, é a avicultura ornamental / decorativa / exótica, com 13,6% da produção estadual. Para esta EDR a atividade de equinocultura também se mostra relevante, sendo praticada por 36,7% dos estabelecimentos, assim como a suinocultura, é praticada por 14,4% das propriedades rurais. Em termos de práticas empregadas, 17,8% dos estabelecimentos utilizam pastejo intensivo e 3,35% utilizam confinamento, valores superiores às médias do estado de SP (14,7% e 1,5%, respectivamente).

Dos estabelecimentos da EDR, 65,5% utilizam práticas de conservação do solo e 64,7% fazem uso de adubação mineral quando necessário, valores superiores às médias do estado de 55,3% e 52,2%, respectivamente

A atividade agroindustrial nesta EDR é muito importante. Porém, o foco principal de produção não está na fabricação de produtos alimentícios e bebidas (5,2% dos estabelecimentos e 1,8% dos empregos), mas sim na preparação de couros e fabricação de

artefatos de couro, artigos de viagem e calçados, atividade composta por 85,2% dos estabelecimentos na EDR (um total de 1.879 empresas que representam 49,62% das empresas do setor no estado) e gera 21,3% dos empregos na EDR (21.663, equivalente a 31,28% dos empregos do setor em SP). Ao observar os subgrupos de atividades, nota-se que a fabricação de calçado é responsável por 59,7% dos estabelecimentos e por 38,1% dos empregos gerados da atividade no estado de SP. Na região encontram-se instaladas, também, 27 unidades de laticínios (2,5% do estado) e 8 unidades de abate e processamento de carne (equivalente a 1,2% do estado de SP). A fabricação de biocombustíveis nesta EDR também é uma importante geradora de empregos, representando 6,1% (2164) dos empregos desta atividade no estado.

Os dados apresentados apontam a importância dos cursos de café e agricultura, este último podendo ter um perfil para a produção animal direcionado para o pequeno produtor. Nota-se uma vocação regional no que tange as práticas ligadas ao paisagismo, se destacando frente a produção estadual, a existência de um curso que desenvolvesse técnicas de paisagismo, poderia impulsionar ainda mais este setor. Frente à vocação regional, há espaço para cursos como o de técnico de açúcar e álcool ou de disciplinas voltadas para o segmento, uma vez que a região apresenta dados representativos no que refere-se a geração de empregos desta atividade no estado.

Alunos originários de outras regiões do curso são maioria (50%). Conforme quadro 11.

**Quadro 11:** Dados da ETEC

<b>ETEC Prof. Carmelino C. Junior - Franca</b>	
Cursos ofertados	Técnico em Cafeicultura; Técnico em Agricultura; Técnico em Curtimento e Couro; Técnico em Agronegócio; Técnico em Meio Ambiente
% de alunos que originam do município da escola	15
% de alunos originários do EDR	35
% de alunos ingressantes de outras regiões	50

Fonte: UFSCAR, UNESP, UNICAMP

**A ETEC Prof. Edson Galvão**, localiza-se no município de Itapetininga, pertencente ao EDR de Itapetininga. Este EDR localiza-se no Centro Sul do Estado, onde vivem 399.685 habitantes numa densidade de 55 habitantes por km<sup>2</sup>. Os municípios de Capão Bonito (12%), Itapetininga (36%) e Tatuí (25%) concentram 73% da população da região.

Áreas com pastagens ocupam 40,6% dos solos e área com vegetação natural, reflorestamentos, várzeas e brejos ocupam 32% da EDR. 57,4% dos produtores não possuem nenhum tipo de assistência técnica. A EDR possui grande representatividade estadual em diversas culturas; o milho está presente em 34,6% dos estabelecimentos e responde por 11,8% da produção do Estado; 11,8% do eucalipto; 13,4% do pinus; 19,4% da laranja; 19,2% do capim jaraguá; 13,6% do trigo; 19,3% da batata inglesa; 88,7% da grama em placa; 36,5% da uva fina; 6,4% da tangerina; 12,4% da uva rústica; 15,1% do caqui; 10,4% da melancia; 14,7% do triticale; 8,3% do tomate envarado; 6,3% da aveia; 33,2% da ameixa e 6,3 da abobora. 28% dos estabelecimentos possuem algum tipo de trator. Apenas 28% dos produtores fazem alguma prática de conservação de solo, média baixa comparada ao do estado de São Paulo (55%). A plasticultura está presente em 3,2% dos estabelecimentos.

A bovinocultura esta presente em 53% dos estabelecimentos; a bubalinocultura da região representa 9,8% do rebanho estadual; a avicultura de corte 6,4% de SP. 26,7%. 28,25 dos criadores de gado utilizam pastejo intensivo durante a criação.

Dentro da EDR existem nove usinas de açúcar ou destilarias e 22 *packing houses*. As atividades relacionadas a silvicultura têm grande importância regional e estadual com mais de 13% dos empregados destas atividades do estado de São Paulo.

Os dados regionais apontados abrem espaço para a implantação de novos cursos, como o de técnico florestal e madeireiro, justificando pela importância na geração de empregos desta atividade no estado. A existência do curso técnico em agroecologia parece suprir as necessidades existentes de formação para os assentados da região. De qualquer forma, vale destacar que as atividades agropecuárias e agroindustriais são bastante diversificadas e importantes para a região.

Como mostrado a seguir, o quadro 12, os alunos originários da região do curso (75%) é maioria, contribuindo para a oferta de técnicos aptos às demandas da região.

**Quadro 12:** Dados da ETEC

<b>ETEC Prof. Edson Galvão - Itapetininga</b>	
Cursos ofertados	Técnico em Agroecologia; Técnico em Agroindústria; Técnico em Agronegócio; Técnico em Meio Ambiente; Técnico em Agropecuária (Concomitante ou Subsequente)
% de alunos que originam do município da escola	70
% de alunos originários do EDR	5

% de alunos ingressantes de outras regiões	25
--	----

Fonte: UFSCAR, UNESP, UNICAMP

A *ETEC Prof. Urias Ferreira* está localizada no município de Jaú, pertencente ao EDR de Jaú. Localizado no centro do Estado, abrange 14 municípios que ocupam uma área de 4,99 mil km<sup>2</sup> no centro de Estado e abrigam uma população de 361.807 habitantes distribuídos numa média de 72,4 habitantes por km<sup>2</sup>. Os municípios de Barra Bonita (9%), Jaú (33%) e Lençóis Paulistas (17%) abrigam 59% da população total da região.

Áreas com pastagens ocupam 40,6% dos solos e área com vegetação natural, reflorestamentos, várzeas e brejos ocupam 32% da EDR. 57,4% dos produtores não possuem nenhum tipo de assistência técnica. A EDR possui grande representatividade estadual em diversas culturas; o milho está presente em 34,6% dos estabelecimentos e responde por 11,8% da produção do Estado; 11,8% do eucalipto de SP; 13,4 do pinus; 19,4% da laranja; 19,2% do capim jaraguá; 13,6% do trigo; 19,3% da batata inglesa; 88,7% da grama em placa; 36,5 da uva fina; 6,4% da tangerina; 12,4% da uva rústica; 15,1% do caqui; 10,4% da melancia; 14,75% do triticale; 8,3% do tomate envarado; 6,3% da aveia; 33,17% da ameixa e 6,35 da abobora. 28% dos estabelecimentos possuem algum tipo de trator. Apenas 28% dos produtores fazem alguma pratica de conservação de solo, media baixa comparada ao do estado de São Paulo de 55%. A plasticultura esta presente em 3,2% dos estabelecimentos.

A bovinocultura está presente em 53% dos estabelecimentos; a bubalinocultura da região representa 9,8% do rebanho estadual; a avicultura de corte 6,4% de SP; a carcinocultura 6,3% de São Paulo e a miticultura 26,7% de todo Estado. 28,25 dos criadores de gado utilizam pastejo intensivo durante a criação.

Dentro da EDR existem nove usinas de açúcar ou destilarias e 22 packing house. As atividades relacionas a silvicultura tem grande importância regional e estadual com mais de 13% dos empregados destas atividades do estado de São Paulo.

Os dados apresentados demonstram a importância do setor do curso técnico em produção de cana de açúcar, por ser uma cultura predominante na região.

Como pode ser visto no quadro 13, os alunos originários de outras regiões (64%), destacam-se, em número, sobre os demais.

**Quadro 13:** Dados da ETEC

ETEC Prof. Urias Ferreira - Jaú	
Cursos	Técnico em Produção Cana-de-açúcar, Técnico em Meio Ambiente;

ofertados	Técnico em Agropecuária (Concomitante ou Subsequente); Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio	
% de alunos que originam do município da escola		12
% de alunos originários do EDR		24
% de alunos ingressantes de outras regiões		64

Fonte: UFSCAR, UNESP, UNICAMP

A **ETEC Prof. Heley Moreira M. Aguiar**, localiza-se no município de Cafelândia, pertencente ao EDR de Lins. Localizado no Centro-este do estado de São Paulo, este EDR abrange 13 municípios numa área de 5,13 mil km<sup>2</sup>. A população total destes municípios é de aproximadamente 187.656 habitantes (IBGE 2009), com destaque para as cidades de Cafelândia, Lins, Pirajuí e Promissão, com 62% deste contingente. A densidade populacional é de 36 habitantes por km<sup>2</sup>.

Apenas 11% da área total da EDR é ocupada com algum tipo de vegetação natural, de reflorestamento ou de várzea. A presença de pastagens é muito difundida na região com mais de 81% dos estabelecimentos com braquiária. 30% da área total da EDR é ocupada pelo cultivo de cana. Outras culturas representativas na região são a laranja (3% do total de SP), o amendoim (4,5% de SP), a manga (4% de SP), milho (12% de SP), tangor (5% de SP), melancia (4,5% de SP), tomate rasteiro (6% de SP) e a amora com 7% de SP, (dados relativos à safra 2007/2008) Menos de 30% dos estabelecimentos possuem algum tipo de trator. Quanto a práticas conservacionistas 72% dos proprietários declararam fazer algum manejo quando necessário, superior a média de 55% do estado de SP. 23 % dos proprietários fazem análise de solo quando necessário e 57% fazem adubação mineral.

Mais de 70% dos estabelecimentos possuem algum tipo de rebanho bovino, corte, leite ou misto, atividades com grande representatividade dentro do estado de São Paulo (4,5%, 4,6% e 1,5% respectivamente). O uso de pastejo intensivo é forte na região, 42% dos produtores de gado, contra 15% de média do estado. A prática de vermifugação também é relativamente alta, 91% na EDR contra 52% da média estadual.

A pecuária e a atividade econômica agropecuária de maior destaque na região, contabilizando 10 abatedouros e fábricas com produtos de carne e que empregam cerca de 9.000 empregados, 12 laticínios e três curtumes. Existem também duas fábricas de bicompostíveis e quatro usinas ou destilarias.

Os dados apontam a importância do setor sucroalcooleiro e sinaliza para um tendência a fruticultura, que já demonstram dados representativos para o estado. A

agropecuária aponta para a produção animal e mesmo no âmbito dos cursos já existentes, aponta-se a importância de disciplinas voltadas para o segmento de processamento de carnes.

Como pode ser visto no quadro 14, os alunos originários da região do curso são maioria (60%), contribuindo para a oferta de técnicos aptos às demandas da região.

**Quadro 14:** Dados da ETEC

<b>ETEC Prof. Helcy Moreira M. Aguiar - Cafelândia</b>	
Cursos ofertados	Técnico em Agroecologia; Técnico em Açúcar e Alcool; Técnico em Meio Ambiente; Técnico em Zootecnia; Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio
% de alunos que originam do município da escola	60
% de alunos originários do EDR	38
% de alunos ingressantes de outras regiões	2

Fonte: UFSCAR, UNESP, UNICAMP

A ***ETEC Dep. Paulo Ornellas C. de Barros***, localiza-se no município de Garça, pertencente ao EDR de Marília. Localizado no centro-oeste do estado de São Paulo esta região é composta por 13 municípios, que somam mais de 4,46 mil km<sup>2</sup>. Possui uma população de 327.735 habitantes (IBGE 2007) e uma densidade de 73,5 habitantes por km<sup>2</sup>. As cidades de Garça, Marília e Vera Cruz, abrigam 75% da população total.

Diversas culturas se destacam na produção regional, com destaque para algumas frutíferas. O EDR de Marília possui 80% das propriedades com braquiária; 11,3% da produção estadual de café; 14% da produção estadual de amendoim; 7% da produção estadual de mandioca, com 182 propriedades com este cultivo, 16% da produção estadual de melancia; 4% da tangerina do estado e 12% do Maracujá de todo estado. É notável a presença de tratores em 40% das propriedades e a grande utilização de plasticultura. 65% dos produtores utilizam alguma técnica de conservação de solo, contra 55% no estado, porém apenas 26% fazem análise de solo, contra a média de 32% do Estado.

Mais de 80% dos estabelecimentos possuem algum tipo de Bovinocultura, com destaque para a de corte que representa 5,9% do Estado. É grande a presença de estabelecimentos com bubalinocultura, que representam 10,4% de SP, e com Sericicultura que produz 15,5% do Estado.

Dentro das atividades agropecuárias, atividades de apoio e pós-colheita de dividem em 12 estabelecimentos. A fabricação de produtos alimentícios conta com 75



estabelecimentos e a fabricação de tratores e máquinas agropecuárias com 26 estabelecimentos.

Destaca-se nesse EDR o setor de fruticultura e café, o que deixa entrever a possibilidade de um curso ou disciplinas específicas na área de frutas e café. A produção animal ganha destaque com o gado de corte, apresentando números expressivos para a produção estadual.

Como pode ser visto no quadro 15, os alunos ingressantes de outras regiões é maioria (48%) e (45%).

**Quadro 15: Dados da ETEC**

<b>ETEC Dep. Paulo Ornellas C. de Barros - Garça</b>	
Cursos ofertados	Técnico em Florestas; Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio
% de alunos que originam do município da escola	33
% de alunos originários do EDR	19
% de alunos ingressantes de outras regiões	48
<b>ETEC Paulo Guerreiro Franco – Vera Cruz</b>	
Cursos ofertados	Técnico em Agroindústria; Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio; Técnico em Agropecuária ( Concomitante ou Subsequente)
% de alunos que originam do município da escola	15
% de alunos originários do EDR	45
% de alunos ingressantes de outras regiões	40

Fonte: UFSCAR, UNESP, UNICAMP

A **ETEC Laurindo Alves de Queiroz** está localizada no município de Miguelópolis, pertencente ao EDR de Orlândia. Localizado no nordeste do Estado de São Paulo esta região é composta por 12 municípios que juntos somam 247.277 habitantes espalhados em 5,69 mil km<sup>2</sup> com uma densidade de 43,4 habitantes por km<sup>2</sup>. Destacam-se os municípios de Igarapava, Ituverava, Orlândia e São Joaquim da Barra e Miguelópolis, que juntos possuem cerca de 60% da população do EDR.

Grande parte do território do EDR é utilizada com culturas temporárias (80%) e apenas 7% delas são cobertas por vegetação natural, de várzea ou com reflorestamento. Na região destacam-se o cultivo das grandes culturas (grãos): cana de açúcar (7,5% da produção de SP), Soja (15,3% de SP), Milho safrinha (10,7% do Estado), Feijão (5% da

produção de todo estado), Sorgo (9,8 de SP) e Amendoim (6,3% do estado). Apesar desta aptidão para cultivos de grandes áreas, apenas 26% dos estabelecimentos possuem algum tipo de trator. A adoção de práticas conservacionistas de solo é grande (89%) quando comparada com a média do estado de 55%, assim como a média de análise de solo (60%) contra 32% da média de SP.

Apesar de presente em 32% dos estabelecimentos a produção de gado representa menos de que 1% do Estado. Na produção animal destaca-se a avicultura para ovos, que representa 8% do Estado. Existem 170 estabelecimentos com granjas dentro do EDR. O índice de vermifugação do rebanho bovino é baixo (47%), ainda que o índice do estado seja próximo (52%).

Caracterizando a aptidão regional para grãos e cana de açúcar, existem três produtoras de sementes e mudas certificadas (5,2% de SP), cinco fábricas e refinados de açúcar, quatro fábricas de óleos e gorduras vegetais (5% de SP). Ainda é expressiva a fabricação de tratores e implementos que empregam 16,3% da mão de obra deste setor no estado e o abate e fabricação de produtos de carne que representa 4,5% do estado.

Devido a caracterização regional, o EDR apresenta uma tendência apontando para a necessidade de disciplinas ou até mesmo um curso destinado a mecanização de máquinas agrícolas, além de possuir em seus cursos um perfil mais destinado ao cultivo das grandes culturas.

Como pode ser visto no quadro 14, os alunos originários da região do curso é maioria (60%), contribuindo para a oferta de técnicos aptos às demandas da região.

**Quadro 16:** Dados da ETEC

<b>ETEC Laurindo Alves de Queiroz- Miguelópolis</b>	
Cursos ofertados	Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio; Técnico em Agropecuária (Concomitante ou Subsequente)
% de alunos que originam do município da escola	60
% de alunos originários do EDR	36
% de alunos ingressantes de outras regiões	4

Fonte: UFSCAR, UNESP, UNICAMP

A ***ETEC Orlando Quagliato*** está localizada no município de Santa Cruz do Rio Pardo, pertencente ao EDR de Ourinhos. Localizado na porção central do estado de São Paulo, abrange 18 municípios que ocupam 4,66 mil km<sup>2</sup> e possui 53 habitantes/ km<sup>2</sup>. Os

municípios de Ourinhos, Santa Cruz do Rio Pardo e Tiburu abrigam a maior parte dos 242.912 habitantes do EDR.

Áreas com pastagens ocupam 47,5% dos solos do EDR e áreas com vegetação natural, de várzea ou reflorestadas ocupam apenas 10%. Mais de 45% dos produtores declararam que não recebem nenhum tipo de assistência técnica e apenas 35,6% possuem escrituração agrícola da propriedade. A região é responsável pela produção de 7% da soja, 8% do café, 10% do milho safrinha, 10% da mandioca, 24% da cevada e 42% da área de alfafa de todo o Estado de São Paulo, demonstrando sua aptidão para culturas consideradas de zona temperada. 27% dos estabelecimentos possuem algum tipo de trator. 71% das propriedades possuem práticas de manejo de solo contra 55% da média do estado.

Na pecuária a região destaca-se pela criação de suínos, que correspondem a 3,9% de SP; de avestruzes e emas com cinco estabelecimentos que produzem 12,5% do total do Estado; ainda 58% das propriedades possuem algum tipo de bovino, com maior peso para o gado de corte que corresponde a 3,6% de São Paulo. A prática de vermifugação do rebanho bovino ainda é baixa, mesmo que igual a média de 52% do Estado.

As atividades econômicas agropecuárias mais expressivas na região são a torrefação e a moagem de café (4,1% de SP) e a fabricação de produtos amiláceos (5% de SP). Além destas, são observadas 13 unidades de usinas de açúcar ou destilaria, 29 engenhos e 34 fábricas de ração.

A atividade mais expressiva na região, com destaque estadual é a cultura do café. Percebe-se a ausência desta cultura específica nos cursos apresentados no EDR, deixando assim entrever a necessidade do curso para a região, a existência dos cursos técnicos em açúcar e álcool e alimentos parecem atender uma vocação da região.

Como pode ser visto no quadro 17, os alunos originários da EDR são maioria (60%), contribuindo para a oferta de técnicos aptos às demandas da região.

**Quadro 17:** Dados da ETEC

<b>ETEC Orlando Quagliato- Santa Cruz do Rio Pardo</b>	
Cursos ofertados	Técnico em Alimentos, Técnico em Açúcar e Álcool; Técnico em Meio Ambiente; Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio; Técnico em Agropecuária ( Concomitante ou Subsequente)
% de alunos que originam do município da escola	30
% de alunos originários do EDR	60

% de alunos ingressantes de outras regiões	10
--	----

Fonte: UFSCAR, UNESP, UNICAMP

A **ETEC Cônego José Bento** está localizada no município de Jacareí, pertencente ao EDR de Pindamonhangaba. Localizado no sudeste do Estado, abrange 19 municípios que ocupam uma área de 5,38 mil km<sup>2</sup> e onde habitam 1.707.860, numa média de 317 habitantes por km<sup>2</sup>. Os municípios de Caraguatatuba (6%), Jacareí (13%), Pindamonhangaba (9%) e São José dos Campos (33%) representam 61% da população total da região.

As áreas cobertas com vegetação natural, reflorestamentos e brejos são consideravelmente maiores neste EDR do que no resto do Estado, 33% frente a 18% de SP. Também é considerável a área com pastagens, 57% de toda o EDR. O uso de estufas também é grande, ocupando uma área de 55 hectares de 138 estabelecimentos. Outra característica marcante é a ausência de qualquer assistência técnica em 57,7% das propriedades. A produção regional é muito característica com expressividade na produção de eucalipto (7,8% de SP), arroz (46,6%), Banana (3,7), Palmito (3,7%), Cacau (26,2), floricultura para corte (4,6%) e outras frutíferas (26,3%). Entre todos os estabelecimentos apenas 16,2 fazem algum tipo de conservação de solo ou 11,3% fazem análise de solo.

O gado leiteiro da região representa 8,3% do rebanho do estado; a apicultura responde por 7,88% das colméias de SP.

Diversas atividades têm representatividade estadual, principalmente as relacionadas à fabricação de celulose, papel e celulose e silvicultura, explorações minerais e indústrias relacionadas ao petróleo. As atividades de apoio a produção florestal da região empregam 28,3% dessa mão de obra do estado. Existem nove usinas de açúcar ou destilarias na região.

A existência dos cursos técnicos em Florestas e meio ambiente, parecem atender a vocação da região, tanto no que se refere à produção regional quanto à representatividade estadual e geração de empregos.

Como pode ser visto no quadro 18, os alunos originários do EDR são maioria (72%), contribuindo para a oferta de técnicos aptos às demandas da região.

**Quadro 18:** Dados da ETEC

<b>ETEC Cônego José Bento - Jacareí</b>	
Cursos ofertados	Técnico em Florestas, Técnico em Agrimensura; Técnico em Meio Ambiente; Técnico em Agropecuária ( Concomitante ou Subsequente)

% de alunos que originam do município da escola	7
% de alunos originários do EDR	72
% de alunos ingressantes de outras regiões	21

Fonte: UFSCAR, UNESP, UNICAMP

A **ETEC José Coury** está localizada no município de Rio das Pedras, pertencente ao EDR de Piracicaba. Localizado no centro do estado de São Paulo este EDR é constituído por 16 municípios que ocupam uma área de 3,66 mil km<sup>2</sup> e juntos somam uma população de 998.123 habitantes, com uma densidade populacional média de 272 habitantes por km<sup>2</sup>. Os municípios de Americana (20%), Piracicaba (35%), Santa Bárbara d'Oeste e Rio das Pedras aglomeram 72% da população total da região.

Cerca de metade da área total do EDR é ocupada por culturas temporárias enquanto apenas 10% são ocupadas por vegetações naturais, de várzea ou reflorestamentos. Nenhum tipo de assistência técnica é utilizado em 45% dos estabelecimentos e apenas 10,4% deles possuem escrituração agrícola. A produção agrícola é caracterizada por monocultivos com destaque para a cana de açúcar presente em 57% das propriedades e a soja presente em 54% delas e com representatividade de 26% da produção do estado. 25,5% das propriedades possuem algum trator e 31% das propriedades fazem análise de solo, próximo a média de 32% do Estado.

A bovinocultura (corte, leite ou mista) está presente em 50% dos estabelecimentos, porém os maiores destaques da região são a avicultura de corte (7,8% do Estado) e a ovinocultura com um peso de 13,15% de todas as cabeças de São Paulo.

Diversas atividades fabris têm destaque na região como as atividades têxtil, químicas, metalúrgicas ou produção de máquinas e motores. Na agropecuária se destacam as atividades relacionadas a pescados, fiação, laticínios, fábrica de alimentos. Atividades relacionadas ao complexo cana são presentes como usinas de açúcar/álcool, que somam 20 unidades, alambiques, 12 unidades e engenhos 10 unidades.

Os dados apontam a importância para a produção de monocultivos. A existência de um curso Técnico em Florestas parece não atender a vocação da região, por outro lado, chama-se atenção para setores alimentícios e mecanização agrícola.

Como pode ser visto no quadro 19, os alunos originários do EDR do curso é maioria (60%), contribuindo para a oferta de técnicos aptos às demandas da região.

**Quadro 19:** Dados da ETEC

<b>ETEC Dr. José Coury – Rio das Pedras</b>
---

Cursos ofertados	Técnico em Florestas; Técnico em Agronegócio; Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio
% de alunos que originam do município da escola	30
% de alunos originários do EDR	60
% de alunos ingressantes de outras regiões	10

Fonte: UFSCAR, UNESP, UNICAMP

A ***ETEC Prof. Dr. Antônio E.de Toledo*** localizado no município de Presidente Prudente, pertencente ao EDR de Presidente Prudente. Localizado na região Oeste do Estado de São Paulo este EDR abrange 21 municípios que somam 8,95 km<sup>2</sup>. A população destes municípios é de 390.704 habitantes, com destaque para as cidades de Presidente Prudente (53%) e Rancharia (7%) que juntas obrigam 60% da população regional. A densidade populacional é de 44 habitantes por km<sup>2</sup>.

Enquanto 62,6% dos solos da região são ocupados por pastagens apenas 8,3% possui cobertura de vegetação natural, várzea, brejo ou reflorestamento. Apenas 44,4% das propriedades possuem algum tipo de assistência técnica. Pastagens de braquiaria estão em aproximadamente 85% das propriedades da região. A produção de soja corresponde a 8,5% do estado, a de mandioca 8,3%, amendoim 10,05%; a de batata-doce 64,2% de todo Estado; melancia 19,51%; Amora para sericultura 17,7%; 50,4% das florestas de teca de SP; e 8,6% do tomate rasteiro, demonstrando a versatilidade da região para a produção agrícola. De todas as propriedades do EDR, 21% possuem algum tipo de trator e 56% fazem alguma prática conservacionista de solo, próxima a média estadual.

A criação bovina é expressiva na região, com 86% das propriedades com algum tipo de bovinocultura, que representam 9,5% do rebanho de corte de SP, 6,6% do rebanho de leite e 5,6% do rebanho misto. 54,8% dos estabelecimentos possuem equinocultura, o que representa 6,3 de SP. Outra atividade que se destaca é a sericultura, com 18,6% da produção estadual e com barracões instalados em 104 estabelecimentos. O uso de pastejo intensivo é relativamente alto na região, 30% contra 24,7% de SP, assim como a vermifugação do rebanho bovino 91%.

A região se destaca pelas sete fábricas de óleos e gorduras que representam 8,5% da produção paulista, além da fabricação de bicomustíveis. Empresas de curtimento de couro e fabricação de artigos de couro têm expressividade na produção regional com 17,7% e 11,12%, respectivamente, dos empregados desses setores no Estado.

Diante da versatilidade da região para produção agrícola, os cursos ofertados parecem suprir as necessidades, mas chama atenção os números apresentados para as fábricas de óleos e gorduras, bicomustíveis e curtimento de couro, sinalizando assim a ausência de cursos que contribua para este setor.

Como pode ser visto no quadro 20, os alunos originários do município do curso é maioria (51,2%), contribuindo para a oferta de técnicos aptos às demandas da região.

**Quadro 20:** Dados da ETEC

<b>ETEC Prof. Dr. Antonio E. de Toledo – Presidente Prudente</b>	
Cursos ofertados	Técnico em Florestas; Técnico em Agrimensura; Técnico e Processamento de Carnes; Técnico em Açúcar e Álcool Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio; Técnico em Agropecuária (Concomitante ou Subsequente)
% de alunos que originam do município da escola	
51,2	
% de alunos originários do EDR	
13,4	
% de alunos ingressantes de outras regiões	
37,8	
<b>ETEC Dep. Francisco Franco - Rancharia</b>	
Cursos ofertados	Técnico em Agroindústria; Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio; Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio – Modalidade Alternância
% de alunos que originam do município da escola	
20	
% de alunos originários do EDR	
60	
% de alunos ingressantes de outras regiões	
20	

Fonte: UFSCAR, UNESP, UNICAMP

A **ETEC de Presidente Venceslau** está localizada no município de Presidente Venceslau, pertencente ao EDR de Presidente Venceslau. Localizado no Oeste do Estado de São Paulo, este EDR abrange 11 municípios que ocupam 7,86 mil km<sup>2</sup> e juntos somam 180.403 habitantes numa densidade média de 23 habitantes por Km<sup>2</sup>. Os municípios de Presidente Epitácio, (20%), Presidente Venceslau (20%), Santo Anastácio (12%) e Teodoro Sampaio (12%) abrigam 64% de toda a população da região.

Áreas com pastagens são predominantes no EDR, representando 76,8% da cobertura do solo, enquanto apenas 11% são cobertos por florestas nativas, brejos, várzeas ou reflorestamentos. 62% dos proprietários não recebem nenhum tipo de assistência técnica. Completando o perfil regional como produtora de pastagens, 96,7% das

propriedades possuem braquiaria. Outros cultivos importantes para a região são: cana de açúcar (29%), milho (8,7%), eucalipto (20%), mandioca (15%); culturas com representatividade estadual são a da mamona (44,7%), coco da Bahia (5,9%), milheto (10,8%), urucum (4,5%) e pimenta (10,6%). Apenas 13% das propriedades possuem trator. A região possui índices baixos de práticas de conservação de solo (40,7%) e análise de solo (11,4%), comparadas com as médias estaduais (55% e 32% respectivamente).

Mais de 90% das propriedades da região possuem algum tipo de bovinocultura, que tem representatividade alta dentro do rebanho de São Paulo (8,8% do gado de corte e 5% do gado misto e do gado de leite). Apesar de 20% das propriedades terem suinocultura, a criação regional representa apenas 1% do estado. A adoção de poucas práticas de criação intensiva (0,41% de confinamento e 21,4% de pastejo intensivo), não interferiu na alta taxa de vermifugação do rebanho.

A atividade econômica de maior destaque na região é o abate e fabricação de produtos de carne, com três estabelecimentos e 10 laticínios em todo o EDR.

Os dados apresentados apontam no âmbito dos cursos existentes a importância de disciplinas voltadas para o segmento da produção animal e existência do curso de agroecologia voltadas para as práticas nos assentamentos.

Como pode ser visto no quadro 21, os alunos originários do município da escola e originários do EDR em Presidente Venceslau são maioria (35%), em Teodoro Sampaio a maioria é representada pelos alunos originários do município da escola (90%), contribuindo para a oferta de técnicos aptos às demandas da região.

**Quadro 21:** Dados da ETEC

<b>ETEC de Presidente Venceslau</b>	
Cursos ofertados	Técnico em Agroecologia; Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio
% de alunos que originam do município da escola	35
% de alunos originários do EDR	35
% de alunos ingressantes de outras regiões	30
<b>ETEC de Teodoro Sampaio</b>	
Cursos ofertados	Técnico em Produção Cana-de-Açúcar; Técnico em Agroindústria
% de alunos que originam do município da escola	90



% de alunos originários do EDR	10
% de alunos ingressantes de outras regiões	0

Fonte: UFSCAR, UNESP, UNICAMP

A ***ETEC Manoel dos Reis Araújo*** está localizada no município de Santa Rita do Passa Quatro, pertencente ao EDR de Ribeirão Preto. Localizado no nordeste do estado de São Paulo, abrange 17 municípios que ocupam 6,46 km<sup>2</sup> e onde habitam 970.124 habitantes, numa densidade média de 150 habitantes por km<sup>2</sup>. Os municípios de Sertãozinho (10%) e Ribeirão Preto (55%) abrigam 65% da população da região.

As culturas temporárias cobrem mais de 58% do solo do EDR e as áreas com vegetação natural, de várzea ou brejo e reflorestamento representam 20,5%. As maiores partes das propriedades possuem assistência técnica (75%) e mais da metade (56,4%) possuem escrituração agrícola. As culturas com maior presença na região são a cana de açúcar em 64,2% dos estabelecimentos, representando 6,9% da produção estadual, seguida pelo eucalipto (4,9% de SP), abacate (13% do Estado) e chuchu (6,55%). Algum tipo de trator esta presente em pelo menos 28% das propriedades e 77% fazem algum tipo de pratica conservacionista de solo, maior que a média estadual de 55%.

A região não tem nenhuma criação animal com grande representatividade estadual. 37% das propriedades possuem gado, existem 212 propriedades com avicultura de corte e 129 com avicultura de ovos.

Nos municípios que constituem o EDR existem 44 fábricas de máquinas e equipamentos. Os destaques na área agropecuária estão na produção de sementes e mudas certificadas, aquíicultura e processamento de pescados, fabricação de tratores e máquinas para a agricultura e fabricação e refino de açúcar, com 17 usinas.

Dentro do contexto do EDR, apresentamos frente aos números uma tendência da região, chama atenção o número de fábricas de máquinas e fabricação de tratores, deixando entrever a possibilidade da criação de um Técnico em manutenção de máquinas agrícolas. Além disso, destaca-se a produção de cana de açúcar.

Como pode ser visto no quadro 22, os alunos originários da região do curso são maioria, contribuindo para a oferta de técnicos aptos às demandas da região.

**Quadro 22:** Dados da ETEC

<b>ETEC Manoel dos Reis Araújo-Santa Rita do Passa Quatro</b>	
Cursos ofertados	Técnico em Açúcar e Álcool; Técnico em Agropecuária (Concomitante ou Subsequente)

% de alunos que originam do município da escola		80
% de alunos originários do EDR		20
% de alunos ingressantes de outras regiões		0
<b>ETEC - Prof. Francisco dos Santos São Simão</b>		
Cursos ofertados	Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio	
% de alunos que originam do município da escola		94
% de alunos originários do EDR		2
% de alunos ingressantes de outras regiões		4

Fonte: UFSCAR, UNESP, UNICAMP

A **ETEC Dr. Carolino da Mota e Silva** está localizada no município de Espírito Santo do Pinhal, pertencente ao EDR de São João da Boa Vista. Localizado na parte leste do Estado este EDR abrange 16 municípios que ocupam uma área de 5,9 mil km<sup>2</sup> e onde vive uma população de 470.840 habitantes que se concentra nos municípios de Espírito Santo do Pinhal (9%), Mococa (14%), São João da Boa Vista (17%) e São José do Rio Pardo (11%). A densidade populacional média da região é de 79 habitantes por km<sup>2</sup>.

Um terço dos solos do EDR é coberto por culturas temporárias, outro terço é coberto por pastagens e 15% é coberto por vegetação natural, várzeas e brejos ou áreas de reflorestamento. 67,2% dos produtores recebem algum tipo de assistência técnica. A região do EDR possui grande representatividade na produção de grãos do estado de São Paulo com 31,2% da produção de soja, 32,4% de milho safrinha, 33,5% de feijão, 57% do sorgo 34,3% do amendoim, 56,9% do milheto. Além dessas culturas, o EDR também se destaca pela produção de macadâmia (40,9 % de SP), 11,2% do tomate envarado, 22,69% do quiabo, 10% do abacate e 18,8% do coco da Bahia. A presença de diversas tecnologias é visível em 34% das propriedades com tratores, 66,6% utilizando alguma prática de conservação de solo e 46% realizando análise de solo, enquanto a média estadual para estes dois últimos quesitos é de 55% e 32% respectivamente.

A criação de bovinos está presente em 54,85% das propriedades com destaque para a bovinocultura de leite que representa 5,1% do rebanho do Estado; 7,9% da produção de avestruzes e emas de SP se encontram no EDR, assim como 7,7 da avicultura de corte e 22,9% da avicultura ornamental. A taxa de vermifugação do rebanho bovino (90%) é próxima a do estado (87,76%)

Existem 34 estabelecimentos registrados com produção de horticultura e floricultura, 37 laticínios, 19 torrefadoras de café e 13 usinas de açúcar ou destilaria; A região tem forte vocação à produção de grãos e derivados de leite, além de versatilidade para diversas outras produções como olerícolas, floricultura e outras criações como capivaras.

Pelas características apontadas no EDR, verifica-se a importância de um curso de agropecuária com disciplinas direcionadas a produção animal, mais especificamente à bovinocultura de leite, constata também pelos números apresentados a presença de um curso técnico em açúcar e álcool. A existência do curso técnico em cafeicultura parece atender uma vocação da região.

Como pode ser visto no quadro 23, os alunos originários da região do curso são maioria (80%), contribuindo para a oferta de técnicos aptos as demandas da região.

**Quadro 23:** Dados da ETEC

<b>ETEC Dr. Carolino da Mota e Silva – Espírito Santo do Pinhal</b>	
Cursos ofertados	Técnico em Cafeicultura; Técnico em Meio Ambiente; Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio
% de alunos que originam do município da escola	80
% de alunos originários do EDR	19
% de alunos ingressantes de outras regiões	1

Fonte: UFSCAR, UNESP, UNICAMP

A **ETEC Prof. Matheus Leite de Abreu** está localizada no município de Mirassol, pertencente ao EDR de São José do Rio Preto. Localizado no norte do Estado este EDR abrange 24 municípios que ocupam uma área de 6,86 mil km<sup>2</sup>, uma população de 673.221 habitantes em uma densidade de 98 habitantes por km<sup>2</sup>. Os municípios de Mirassol (7%) e São José do Rio Preto (57%) são os mais populosos da região.

Cerca de 40% dos solos do EDR são cobertos por pastagens, 40% por culturas temporárias e apenas 8% com florestas nativas, reflorestamentos ou várzeas e brejos. 37% dos produtores não recebem nenhum tipo de assistência técnica. A região tem produção expressiva na cultura de seringueiras, com 27,85% da área plantada do estado e 32,25% dos viveiros desta cultura. A região tem produção expressiva na produção de laranja (5,34% de SP); de milho para silagem (7,8%); manga (5,3%), crotalária (12,5%); sorgo forrageiro (9%) e produção florestal de teca (18,3%). Mais de 30% dos estabelecimentos possuem algum tipo de trator. A porcentagem regional dos produtores que fazem

conservação de solo e análise (63,5% e 36,6%) é pouco superior a média estadual (55% e 32%).

A bovinocultura está presente em 68% das propriedades da região com destaque para a bovinocultura mista que representa 5,6% do rebanho de São Paulo.. 87% dos criadores de gado fazem a vermifugação de seu rebanho, média próxima a do estado (87,8%). Existem 283 estabelecimentos com confinamento dentro do EDR e 33% das propriedades com bovinos utilizam pastejo intensivo.

Os estabelecimentos econômicos que mais se destacam na região são usinas de açúcar e álcool, com 11 unidades, fábricas de calçados com 28 estabelecimentos, laticínios e abatedouros com 25 e 27 unidades respectivamente e produção de mudas com 5,2% dos estabelecimentos do Estado.

Como pode ser visto no quadro 24, os alunos originários de outras regiões do curso na ETEC de Mirassol são maioria (89%) e os originários do município da escola em Monte Aprazível são maioria (60%), contribuindo para a oferta de técnicos aptos às demandas da região.

**Quadro 24:** Dados da ETEC

<b>ETEC Prof. Matheus Leite de Abreu - Mirassol</b>		
Cursos ofertados	Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio – Modalidade Alternância; Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio	
% de alunos que originam do município da escola		11
% de alunos originários do EDR		8
% de alunos ingressantes de outras regiões		89
<b>ETEC Pe. Jose Nunes Dias – Monte Aprazível</b>		
Cursos ofertados		
% de alunos que originam do município da escola		60
% de alunos originários do EDR		30
% de alunos ingressantes de outras regiões		10

Fonte: UFSCAR, UNESP, UNICAMP

A ***ETEC Martino Di Cíero*** está localizada no município de Itu, pertencente ao EDR de Sorocaba. Localizado no sudeste do Estado esse EDR é composto por 18 municípios que juntos possuem 3,97 mil km<sup>2</sup>, uma população de 1.324.919 habitantes e

uma densidade média de 333 habitantes por km<sup>2</sup>. Os municípios de Sorocaba (50%), São Roque (5%) e Votorantin (8%) abrigam 63% da população do EDR.

A região possui 39% de seus solos cobertos com vegetação natural, reflorestamento ou várzeas e brejos. A área com pastagens representa 30% da área do EDR. 56,8% dos produtores não possuem nenhum tipo de assistência técnica. O EDR de Sorocaba é uma grande produtora de olerícolas com 39,9% da produção estadual de repolho; 23,5% da alface; 17,7% da cebola; 45,8% da cenoura; 39,1% do brócolos; 34,8% da beterraba; 87,9% do inhame; 34,9% da couve flor; 12,9% da abóbora e 19,6% de outras olerícolas. Outras culturas de grande representatividade estadual na região são a tangerina (7,9%); uva rústica (11,7%); uva fina (21,4%) e caqui (13,9%). Mais de 39% das propriedades possuem algum trator. Os índices de análise de solo (19,2%) e práticas de conservação de solo (19,2%) são menores que as médias do Estado (32% e 55%). 444 propriedades utilizam plasticultura, o que representa 4,2% de todos os estabelecimentos. O uso de irrigação também é muito comum na região, estando presente em mais de 25% das propriedades.

As criações animais que mais se destacam no EDR são a bovinocultura, presente em 41% dos estabelecimentos, a bubalinocultura com 7,5% do rebanho estadual, a apicultura com 6% das colméias do estado, a cunicultura com 10,9% de SP, as criações de javalis, presente em 10 propriedades e com 47% da produção do Estado, a ranicultura (9,2% de SP) e a suinocultura, com 5,8% de São Paulo.

A atividade econômica da região se destaca pela mineração e metalurgia e diversas fábricas. No setor agropecuário são de grande importância estadual a aqüicultura, a horticultura, a fabricação de bebidas alcoólicas e a fabricação de tratores e máquinas agrícolas. Existem sete usinas ou destilarias dentro do EDR.

A complexidade das atividades desenvolvidas pelo EDR, parece ser favorável aos cursos ofertados. Cursos com perfil voltados para a produção de olerícolas em pequenas propriedades parecem ser uma opção interessante para a região.

Como pode ser visto no quadro 25, os alunos originários do EDR representam 90% em Itu e dos municípios da escola representam 90% em Piedade, ambos contribuindo para a oferta de técnicos aptos às demandas da região.

**Quadro 25:** Dados da ETEC

<b>ETEC Martinho Di Cíero- Itu</b>	
Cursos	Técnico em Meio Ambiente; Técnico em Agropecuária (Concomitante ou

ofertados	Subsequente)	
% de alunos que originam do município da escola		9
% de alunos originários do EDR		90
% de alunos ingressantes de outras regiões		1
<b>ETEC de Piedade</b>		
Cursos ofertados	Técnico em Agroecologia; Técnico em Agronegócio; Técnico em Agroindústria	
% de alunos que originam do município da escola		90
% de alunos originários do EDR		9
% de alunos ingressantes de outras regiões		1

Fonte: UFSCAR, UNESP, UNICAMP

A **ETEC Frei Arnaldo M. de Itaporanga** está localizada no município de Votuporanga, pertencente ao EDR de Votuporanga. Localizado no norte do estado este EDR é composto por 10 municípios que ocupam uma área de 3,86 mil km<sup>2</sup>, onde vive uma população de 142.682 habitantes, com uma densidade média de 37 habitantes por hectare. Os municípios de Cardoso (8%) e Votuporanga (53%) concentram 61% da população da região.

As áreas com pastagens cobrem 47,7% dos solos da região e as áreas com vegetação natural, reflorestamentos ou brejos e várzeas cobrem 10% do EDR. Apenas 27% dos proprietários não possuem nenhum tipo de assistência técnica. As culturas que mais se destacam na região são a braquiária, presente em 81,7% das propriedades, a cana, em 35,4% das propriedades, colômbio, representando 12,9% do estado, seringueira (7,6% de SP), crotalária (8,3% de São Paulo) e 9,2% da colza do Estado. 28,5% das propriedades do EDR possuem algum tipo de trator. As propriedades que fazem algum tipo de preservação de solo (75,5%) correspondem a uma média superior a estadual, que é de 55%.

A bovinocultura é a criação de maior importância na região e está presente em 79% das propriedades. A pecuária é a atividade agropecuária de maior expressividade estadual da região com 7,4% dos estabelecimentos registrados. Existem apenas três usinas ou destilarias no EDR.

Como pode ser visto no quadro 26, os alunos originários de outras regiões são maioria (62,3%).

**Quadro 26:** Dados da ETEC

<b>ETEC Frei Arnaldo M. de Itaporanga - Votuporanga</b>	
Cursos ofertados	Técnico em Meio Ambiente; Técnico em Agrimensura; Técnico em Agricultura; Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio
% de alunos que originam do município da escola	37,7
% de alunos originários do EDR	0,9
% de alunos ingressantes de outras regiões	62,3

Fonte: UFSCAR, UNESP, UNICAMP

### 3.2.1. considerações gerais sobre a localização das ETECs

A análise do espaço rural onde estão situadas as ETECs do Centro Paula mostra a existência de regiões com vocações produtivas claras. Este é o caso, por exemplo, de regiões que concentram atividades de processamento de alimentos, de bovinocultura, de produção de açúcar e álcool, entre outras. Por outro lado, existem cursos específicos a estas cadeias agroindustriais dispersos por várias regiões do Estado. Este fato faz com que seja difícil instrumentalizar todos estes cursos com as condições infraestruturais necessárias a formação adequada do técnico pretendido. Os dados mostram que seria possível identificar regiões com vocação produtiva regional clara e que poderiam abrigar “centros de excelência” que atendessem esta vocação. Estes centros poderiam ainda servir de centros de referência para outras escolas que também trabalhassem com os temas centrais dos centros de excelência. Assim, estes temas centrais seriam definidos a partir da vocação produtiva da região onde a escola está inserida, estando, portanto, centrados em cadeias agroindustriais determinada.

## 4.2 Universo Empírico

A pesquisa foi realizada no Centro Estadual Tecnológica “Paula Souza” (CEETEPS) com os professores, diretores das escolas Técnicas Agrícolas em nível médio e *stakeholders*.

O termo *stakeholders* foi cunhado em 1963 em um memorando interno do *Stanford Reserch Institute* e se referia a “grupos que sem o seu apoio a organização deixaria de existir” (FREEMAN; REED, 1983, p.89). Mais tarde o termo *stakeholder* foi popularizado no meio acadêmico pelos trabalhos de FREEMAN e REED (1983) e FREEMAN (1984).

Esses autores propõem duas definições de *stakeholder*, uma ampla e outra mais restrita. A primeira afirma *stakeholder* é todo grupo ou indivíduo que influência ou é

influenciado pelo alcance dos objetivos da organização. O segundo refere-se a indivíduos ou grupos que a organização depende para a sua sobrevivência.

A definição mais ampla do termo é adotada por muitos autores como clássica e serve como ponto de partida para suas análises ou críticas. (cf. DONALDSON; PRESTON, 1995; MITCHELL; AGLE; WOOD, 1997; FREMAN; WICKS; PARMA; MCVEA, 2004; PHILLIPS, 2007; FREEMAN; WICKS, 2007).

Diante do exposto adotamos a primeira definição de *stakeholder* uma vez que o *workshop* parte integrante dos dados da pesquisa, busca um contato direto com as empresas, instituições e órgãos do sistema agroindustrial, chamados na pesquisa como *stakeholder*, uma vez que eles são responsáveis pela característica agroindustrial da região, sendo esse um dos pontos relevantes para abertura de novos cursos.

As escolas técnicas (Etec) são responsáveis pela formação de técnicos em nível médio. Existe uma diversificação de habilitações para formação de técnicos, tanto para a área industrial, como para a área de serviços agrícolas.

Em decorrência das recentes reformas do ensino técnico regulamentadas em 1997, que desvinculou o ensino técnico do médio, o aluno, no caso de uma escola de formação de Técnicos Agrícolas, necessita além da certificação de conclusão do curso técnico, também a certificação de conclusão do ensino médio, que pode ser realizada na própria escola técnica onde frequenta o ensino agrícola, se ela oferecer a opção, como em outra escola de ensino médio.

Como conseqüência da reforma proposta pela LDB e regulamentada pelo Decreto 2208/97, é importante ressaltar que o curso técnico para a formação de Técnicos Agrícolas constitui-se em 3 módulos. Cada módulo tem a duração de 400 horas, representando 500 horas/aula e com a duração de 3 semestres.

#### **4.3 Seleção da Amostra**

Para a realização da pesquisa foram selecionadas as escolas técnicas agrícolas que ofereciam os cursos interesse da pesquisa, conforme quadro 27 que apresenta os cursos analisados em 37 escolas agrícolas.

#### **Quadro 27- Cursos estudados**

Cursos Agrícolas estudados- 37 escolas
Técnico em Agricultura



Técnico em Açúcar e Álcool
Técnico em Florestas
Técnico em Meio Ambiente
Técnico em Processamento de Carnes
Técnico em Cafeicultura
Técnico em Zootecnia

O levantamento dos dados foi realizado através de questionários aplicados aos diretores e docentes, dos cursos agrícolas de interesse da pesquisa e “*workshops*” realizados com os *stakeholders*.

Foi adotado o termo *workshop*, uma vez que ocorreu nesta fase da pesquisa a interação da platéia. Os agentes presentes foram convocados a hierarquizar o “perfil ideal do técnico”, assim como suas competências. Adotando nesse sentido um caráter mais prático tendo como objetivo detalhar, aprofundar o assunto, através de um moderador, que conduziu a sessão dividida em quatro momentos: exposição, discussão em grupos, exposição e conclusão.

#### **4.4 Levantamento de dados**

Para esclarecer as dúvidas, bem como reunir todas as Etecs envolvidas na pesquisa, realizamos um encontro com todas as escolas participantes da pesquisa na cidade de Cabrália Paulista, na ocasião apresentamos toda a dinâmica que envolveria a pesquisa<sup>10</sup>. Que foi dividida da seguinte forma:

1) Encontro com os diretores, coordenadores e professores (Cabrália Paulista) Apresentação da dinâmica da pesquisa e suas etapas, conforme segue: Objetivo principal da pesquisa: Identificar de que forma novas tecnologias podem impactar os currículos, as necessidades de laboratórios e a qualificação docente nos anos vindouros; Analisar os conteúdos curriculares dos cursos oferecidos pelas ETECs nos vários estabelecimentos, examinando-os *vis à vis* as demandas do mercado empregador e as necessidades regionais; Em função dos objetivos anteriores, quantificar e qualificar a demanda de aprimoramento ou construção de novas instalações físicas. Objetivos secundários: Quantificar e qualificar a demanda de formação para docentes das Instituições; Em função dos objetivos anteriores,

---

<sup>10</sup> Essa metodologia apresentada, partiu da pesquisa feita pelos pesquisadores da UFSCAR, UNESP e UNICAMP, que para essa pesquisa foi utilizada algumas partes.

quantificar e qualificar a demanda por novos cursos técnicos agrícolas; Avaliar o impacto das proposições nas ações estratégicas destas Instituições. Resultados esperados: Identificação de tecnologias emergentes que possam acarretar mudanças nos cursos existentes; Propostas de reestruturação dos conteúdos curriculares dos cursos existentes, com a qualificação dos recursos necessários à implementação de novos conteúdos curriculares; Identificação de possíveis novos cursos a serem criados nas ETECs, com a qualificação dos recursos necessários a implementação; Identificação de necessidades de formação e qualificação de docentes que sejam capazes de atenderem as novas necessidades curriculares. Impactos esperados: Aumentar a inserção profissional dos egressos do curso; Adequar a infra-estrutura e a qualificação do pessoal das ETECs às mudanças em curso e vindouras no agronegócio nacional e internacional; Melhorar a eficiência e a eficácia das ETECs do Estado de São Paulo, aumentando sua legitimidade junto à sociedade paulista; Contribuir para o desenvolvimento do agronegócio e da economia paulista e Metodologia: Sistemática geral, dividida em duas partes, diagnóstico junto aos agentes, subdividido em outras duas partes, que foram as enquetes e seminários, e diagnóstico nas escolas também subdividido em outras duas partes, coleta de dados nas escolas e visitas as escolas.

- 1) Envio das enquetes aos *Stakeholders*- Na ocasião foi apresentado aos presentes, um modelo de “Carta de Envio” (anexo 2) e enquetes (anexo 3), que seriam enviados, bem como o perfil desejado para a entrega do questionário, que foi chamado na pesquisa de “grupo de interesse”.
- 2) Análise do grupo de pesquisa dos dados colhidos dos questionários enviados aos *Stakeholders*.
- 3) Envio dos questionários específicos (anexo 4) para cada grupo de interesse da Etec (Diretor, Docente, Discente). Os questionários foram divididos em quatro dimensões de análise. Corpo social, analisar o perfil dos docentes, discentes e técnicos administrativos; Políticas Institucionais que tinham como objetivo identificar o modo com que a instituição lida com as políticas de atração, retenção e desenvolvimento dos atores (docentes, discentes e técnicos administrativos); Práticas Pedagógicas, identificar quais os métodos didáticos utilizados, o conteúdo, bem como analisar a interação da Escola com o setor produtivo que empregará os profissionais por ela qualificados; Infra Estrutura,

identificar a situação das instalações gerais, laboratórios e instalações específicas.

- 4) Tabulação dos dados obtidos com os questionários.
- 5) Visita da equipe de pesquisadores as escolas, com o intuito de validar os dados coletados nos questionários.
- 6) Workshop com os *stakeholders*.

#### 4.4.1 Análise da oferta de técnicos em função da demanda regional

Analisando o perfil de conclusão dos cursos técnicos objetos de estudo dessa pesquisa através do item “Perfil de conclusão”, apresentado no plano de curso, buscamos confrontar se esse perfil ofertado está sendo correspondido pelo demandado. O levantamento da demanda foi realizado nos *workshops* um diagnóstico das demandas (curso e perfil dos profissionais) e dos problemas locais das regiões onde as escolas estão inseridas com *stakeholders* da região onde a escola está localizada.

A atividade estruturada foi composta por dois momentos: a) aplicação de questionário com os *stakeholders* com temas relacionados aos cursos existentes e demandados e ao perfil de profissionais; b) realização de seminários com agentes/*stakeholders* para discussão dos resultados das enquetes.

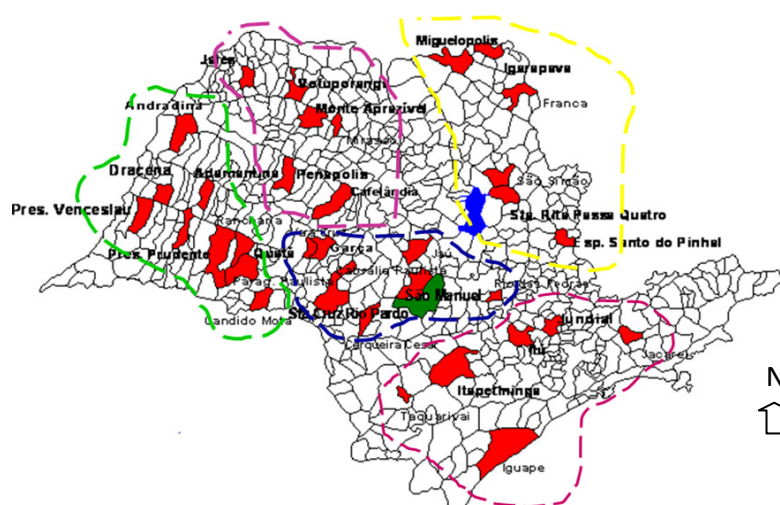
As ETECs foram agregadas, considerando a distribuição geográfica e especificidades das mesmas, em cinco grupos como demonstra o Quadro 28. As cidades-sede para realização de seminários regionais estão marcadas em negrito. Na Figura 02 pode-se visualizar o agrupamento realizado.

**Quadro 28.** Agrupamento das ETECs para realização dos seminários. Em negrito estão destacadas as cidades sede.

Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3	Grupo 4	Grupo 5
Adamantina	Cafelândia	Esp. Sto do Pinhal	<b>Cabrália</b>	Iguape
Cândido Mota	Jales	<b>Franca</b>	Paulista	Itapetininga
Dracena	<b>Mirasol</b>	Igarapava	Cerqueira Cesar	Itu
Paraguaçu Paulista	Monte	Miguelópolis	Garça	Jacareí
<b>Presidente</b>	Aprazível	Sta Rita Passa	Jaú	
<b>Prudente</b>	Penápolis	Quatro	Sta Cruz Rio Pardo	<b>Jundiaí</b>

Presidente				
Venceslau	Votuporanga	São Simão	São Manuel	Taquarivaí
Quatá	Andradina		Vera Cruz	Rio das Pedras
Rancharia				Piedade
Teodoro Sampaio				

**Figura. 02.** Mapa de agregação das ETECs para realização dos *workshops*



#### 4.4.2 Caracterização dos *Stakeholders*

O grupo de interesse para realização da enquete e dos *workshop* foi composto por *stakeholders* que possuem relação direta ou indireta com as ETECs e com o setor agroindustrial, tais como: representantes de conselhos de classes (Conselho Regional de Engenharia Arquitetura e Agrônômia (CREA), Conselho Zootecnia, Medicina Veterinária, Escolas Técnicas Agrícolas (Etec); representantes das agroindústrias e empresas agropecuárias; representantes de sindicato rural, associação de produtores, SEBRAE, SENAR, representantes CATI/Casas da Agricultura; representante da Secretaria da Agricultura; representantes de cooperativas, empresas de assistência técnica; representantes de agentes financeiros; representantes de Universidades, representantes de

instituições de pesquisa (Embrapa). Esse grupo será designado na pesquisa na presente pesquisa como *stakeholders*.

A definição de nomes para envio dos questionários e dos convites para os seminários foi de responsabilidade das ETECs devido o conhecimento dos agentes locais. Cada escola elaborou uma lista de no mínimo 10 agentes, distribuídos nos perfis listados acima, que constituíram o grupo de interesse da ETEC. Esta lista foi enviada juntamente com os questionários, para fosse realizada a sistematização dos dados.

As ETECs participantes da atividade do seminário indicaram dois professores por escola, responsáveis pelas atividades de coletas de dados nas escolas e pelas enquetes.

O *workshop* buscou identificar a pertinência dos cursos existentes na região, demanda de novos cursos e perfil do profissional desejado. As seguintes dimensões são contempladas: oferta dos cursos e demanda de novos cursos; tópicos ligados a conhecimentos e habilidades em termos de tecnologias de produção; economia e gestão; ferramentas operacionais; comunicação e expressão e experiências desejadas; qualidades pessoais desejadas em um profissional; avaliação das escolas técnicas da região.

O *workshop* teve duração de no máximo 4 horas, o cronograma de trabalho está apresentado no quadro 29.

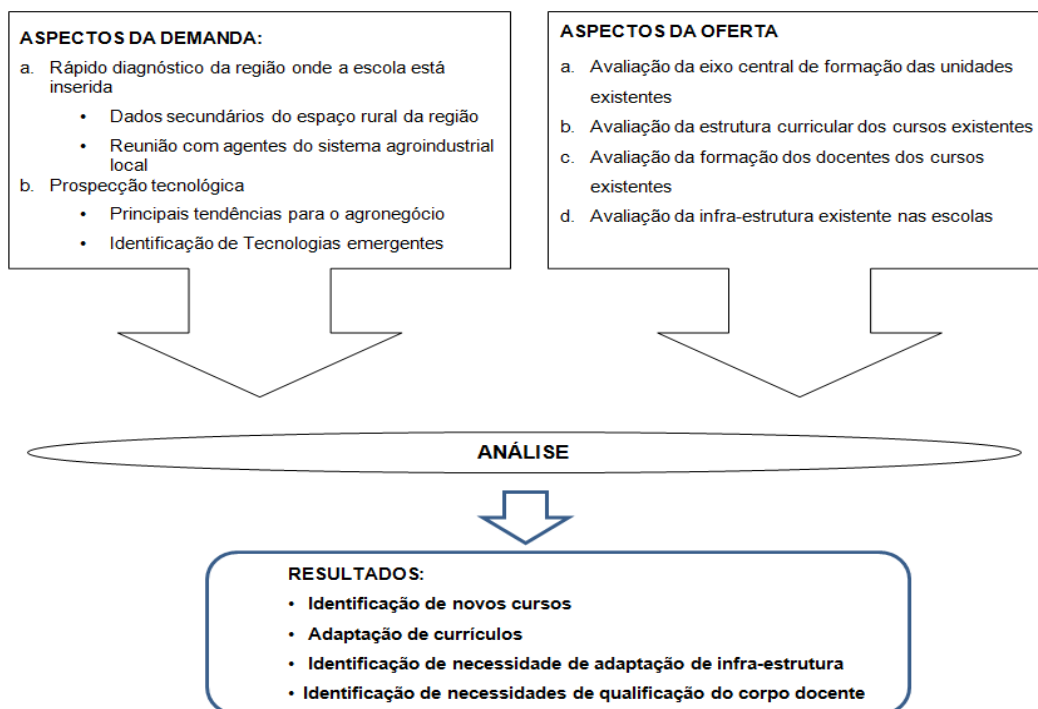
**Quadro 29:** Cronograma de atividades do *workshop*

HORÁRIO	PARTICIPANTES	ATIVIDADE
14h00min - 14h15min	Todos	Abertura e apresentação da programação prevista
14h15min - 14h45min	Todos	Apresentação dos resultados obtidos nas enquetes
14h45min - 15h45min	Parceiros	Hierarquização das competências necessárias aos técnicos formados
14h45min - 15h45min	Escolas	Hierarquização das competências necessárias aos formandos
15h45min - 16h15min	CAFÉ	
16h15min - 16h30min	Todos	Apresentação dos resultados da definição do perfil
16h30min - 17h30min	Parceiros	Avaliação das escolas
16h30min - 17h30min	Escolas	Avaliação das escolas
17h:30min – 17h:45min	Todos	Apresentação dos resultados
17h45min - 18h00min	Todos	Encerramento

A metodologia adotada no *workshop* foi dividida em duas partes, conforme Figura 3, inicialmente foram levantados os dados no que se referem à demanda, por meio de

análise dos questionários enviados as ETEC's e visitas em cada escola objeto desta pesquisa. Em um segundo momento foi sistematizado os dados referente às enquetes enviadas aos agentes locais e posteriormente foram apresentados esses dados em cada *workshop*.

**Figura 3-** Metodologia *workshop*



Nos workshop em um primeiro momento foi entregue um questionário (modelo em anexo 5) composto de 15 questões, que tinha como objetivo identificar o “perfil ideal”. Foi solicitando aos respondentes que fizessem a hierarquização das competências necessárias aos técnicos formados, atribuindo notas de 01 á 10 nas competências e habilidades ( Quadro 30), extraídas dos planos de cursos das formações ofertadas, indo do menos importante para a mais importante. Ressaltando que nenhum extrato de nota poderá agrupar mais de 20% das competências. Desta forma, ocorrendo no máximo três competências com nota 10, três com nota nove e assim sucessivamente.

**Quadro 30** – Perfil ideal do técnico formado pelas escolas agrotécnicas do Centro Paula Souza

Ordem	Competências e Habilidades Requeridas dos Técnicos Agrícolas
1	Desenvolve, implementa, dissemina e controla tecnologias de produção agrícola, agropecuária e florestal

2	Atua no controle e na supervisão dos processos tecnológicos da produção agroindustrial (produção de alimentos).
3	Efetua análise físico-química de amostras de matérias-primas e produtos
4	Concebe, implementa e controla sistemas de garantia da qualidade e de análise de riscos.
5	Conhece e aplica normas internacionais e nacionais de segurança fitossanitária, alimentar ou ambiental
6	Identifica e aplica técnicas mercadológicas para a distribuição e comercialização de produtos agropecuários, florestais e agroindustriais
7	Faz estudos e supervisiona análises de viabilidade econômica, financeira, social, política e ambiental
8	Promove a integração e a organização social no meio rural via a implementação de ações coletivas.
9	Acompanha e supervisiona a manutenção de equipamentos.
10	Participa do desenvolvimento de novos produtos e processos de produção agropecuária, agroindustrial ou florestal.
11	Desenvolve novos produtos e processos de produção agropecuária, agroindustrial ou florestal.
12	Coleta, armazena e interpreta informações, dados e documentações ambientais. Utiliza tecnologias espaciais e geoprocessamento, além de executar levantamentos topográficos em geral e georreferenciados.
13	Gerencia empresas rurais e promove a industrialização e a comercialização de produtos agropecuários e agroindustriais
14	Presta assistência e consultoria técnica em sua área de formação
15	Desenvolve e aperfeiçoa métodos e tecnologias de produção sustentável

Fonte: Plano de curso dos cursos agrícolas do Centro Paula Souza

Os questionários aplicados no *workshop* junto aos *stakeholders* e os professores foram elaborados partindo da retirada de algumas competências e habilidades disponíveis nos planos de curso e perfil de conclusão do técnico na área agrícola. Os questionários foram aplicados e os dados coletados foram apresentados no mesmo dia, em uma discussão entre todos os presentes, com isso foi permitido validar e coletar dados qualitativos, uma vez que os dados respondidos nos questionários foram interpretados quantitativamente.

Através de uma pesquisa documental, nos planos de cursos, disponibilizados pelo Centro Paula Souza, que tem como objetivo fazer uma abordagem sobre a legislação ambiental pertinente para a formação de um técnico agrícola e aplicação da temática ambiental nos currículos.

#### **4.4.3 Análise do Plano de Curso**

Através de uma pesquisa documental, nos planos de cursos das escolas agrotécnicas do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza, tendo como objetivo realizar uma análise da inserção da temática ambiental nas competências e habilidades transmitidas nos cursos agrícolas. Essa análise foi feita em cima de cada plano de curso, comparando com o que propõe a Classificação brasileira de ocupações- CBO.

Foram adotados basicamente dois critérios de análise: i) adequação aos dispositivos legais que regulamentam a educação profissional no país e no Estado de São Paulo ii) atendimento aos requisitos do mercado de trabalho e temática ambiental. Os dispositivos legais que fundamentaram a análise são os que seguem: Lei de Diretrizes e Base da Educação Nacional, de n.º 9394/96; Decreto Federal n.º 5154, de /2004, Resolução CNE/CEB n.º 04/99 atualizada pela Resolução CNE/CEB nº 01/2005, Parecer CNB/CEB nº 11/2008, Resolução CNE/CEB nº 03/2008, Deliberação CEE 79/2008, Indicações CEE 08/2000 e 80/2008. Para o segundo critério, o procedimento foi o exame do perfil profissional de conclusão e da organização curricular segundo parâmetros estabelecidos pela Classificação Brasileira de Ocupações (CBO) e por debate corrente, em particular dados de pesquisa realizada pela UFSCAR e literatura sobre a área.

Os planos de curso analisados foram os seguintes:

1. Plano de Curso para Habilitação Profissional de Técnico de Nível Médio em Agricultura
2. Plano de Curso para Habilitação Profissional de Técnico de Nível Médio em Zootecnia
3. Plano de Curso para Habilitação Profissional de Técnico de Nível Médio em Florestas
4. Plano de Curso para Habilitação Profissional de Técnico de Nível Médio em Cafeicultura
5. Plano de Curso para Habilitação Profissional de Técnico de Nível Médio em Açúcar e Álcool



6. Plano de Curso para Habilitação Profissional de Técnico de Nível Médio em Processamento de Carnes
7. Plano de Curso para Habilitação Profissional de Técnico de Nível Médio em Meio Ambiente.

Para ilustrar melhor segue anexo 6 o plano de curso do Técnico agrícola e Processamento de Carnes, em geral não muda muito o plano de curso de um para o outro, em termos de estrutura técnica, anexar o plano de Processamento de Carnes foi com intuito de mostrar que o curso foi ofertado frente a um pedido de um grupo empresarial forte na região.

## 5- RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 5.1 Comparação da formação de Recursos Humanos ofertada e demandada

Os resultados desse item serão apresentados seguindo o mesmo critério de regionalização descrito na metodologia. Cada Workshop foi realizado considerando como núcleo regional o Escritório de Desenvolvimento Regional (EDR).

Participaram dos *workshops* representantes de vários conselhos, órgãos de classe e do poder público com relação direta ou indireta com as escolas, conforme segue no Quadro 31, a descrição do perfil dos *Stakeholders* presentes em cada *workshop*.

**Quadro 31.** Perfil dos Stakeholders presente em cada workshop

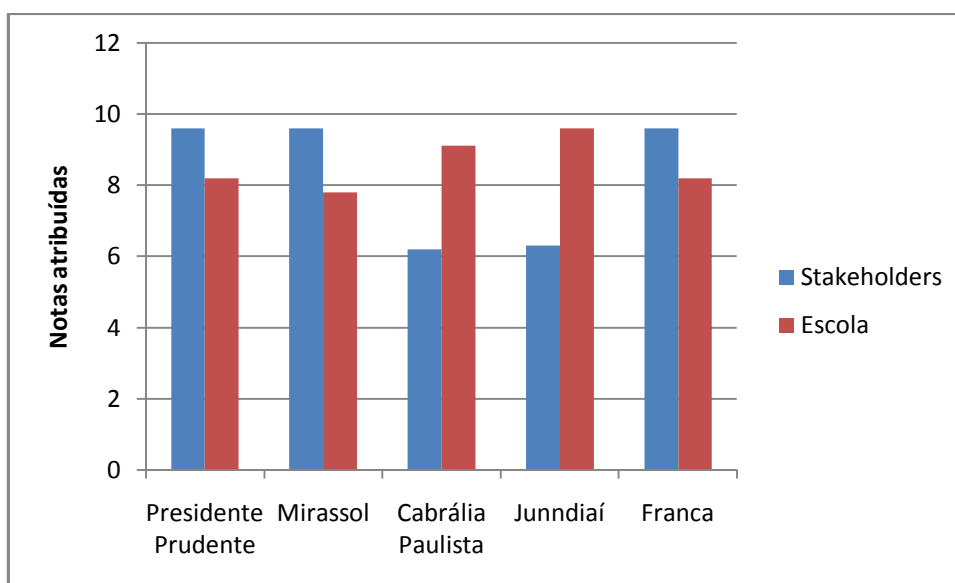
Cidade Sede	Nº Stakeholders	Perfil dos Stakeholders
Presidente Prudente	7	Três engenheiros agrônomos representantes da Cati, Terra PGCS, Persin Planejamento Agropecuário; Dois empresários sendo um deles representante do Planejamento Agropecuário, um professor da UNIOESTE e uma psicóloga representando Wova Desenvolvimento RH.
Mirassol	7	Empresário Sócio-proprietário da Nutricional Comércio de Rações; Coordenador dos cursos do Sindicato rural de Penápolis; Produtor Rural; Chefe de Serviço de CEIM da Prefeitura Municipal de Penápolis; Sindicato Rural; APTA de São José do Rio Preto representado pelo chefe de atividade de pesquisa; Proprietário do Sítio Curea.
Cabrália Paulista	9	Engenheiro Agrônomo representante da Agrofito; Diretora do Departamento de Abastecimento de Bauro – Sagra; Engenheiro Agrônomo; Secretário Municipal de Agricultura de Bauru; Dois empresários; Agricultor do Sítio Santo Antônio; Engenheiro Agrônomo representante da FAZ Sta. Tereza; Técnico Agropecuário representante da Agro Daun Produtos Agropecuários LTDA.
Jundiaí	7	Diretora de agronegócio da Secretaria de agricultura e abastecimento; Diretor Técnico da Cato de Itapeva; Veterinário representando a Clínica Veterinária de Itapeva; Sindicato rural de Jundiaí; Engenheiro agrônomo; Secretário Municipal de Itapeva; Coordenadoria de Assistência integrada – Cati-Campinas.
Franca	5	Diretora de pesquisa e desenvolvimento- Ecobras; Engenheiro Agrônomo representante da Prefeitura Municipal de Franca; TOQ couros; Cooperativa dos cafeicultores de Pinhal –Coopinhal.

Percebeu-se na análise da variação das notas atribuídas pelo grupo de Presidente Prudente, Mirassol e Franca uma tendência de notas mais elevadas para todos os itens (6,0-10,0). Enquanto em Cabrália Paulista e Jundiaí a tendência observada foi de notas mais baixas, oscilando de 4,0 a 8,0. Além disso, nos dois primeiros grupos observou também picos menos acentuados que nos demais e alguma convergência, chama atenção a

discrepância das notas atribuídas pelo grupo de Cabrália Paulista principalmente às competências 3,4,5,6, em relação aos demais grupos. O desdobramento dos dados, a seguir, pode dar uma ideia melhor da avaliação feita pelos *stakeholders* por grupos de escola.

A figura 04 mostra que a competência 1, “Desenvolve, implementa, dissemina e controla tecnologias de produção agrícola, agropecuária e florestal”, é bastante significativa para os grupos de Presidente Prudente e Mirassol, bem avaliada pelos representantes de Franca, mas considerada mediana para os grupos de Cabrália Paulista e Jundiaí.

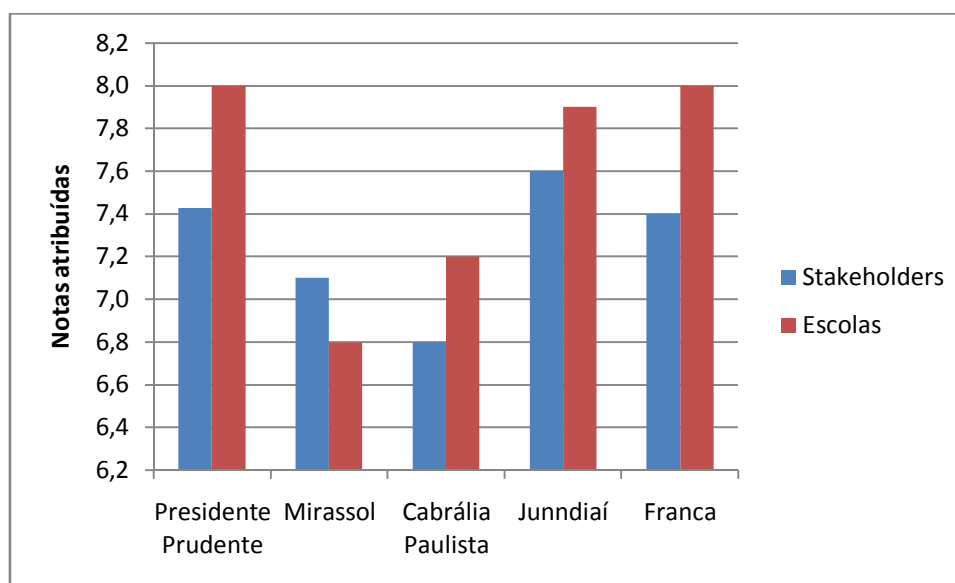
**Figura 04** – Notas atribuídas à competência 1 (Desenvolve, implementa, dissemina e controla tecnologias de produção agrícola, agropecuária e florestal).



Nos debates realizados na apresentação dos resultados após a sistematização dos dados, foi levantado pelas escolas e parceiros que: desenvolver, implementar, disseminar e controlar tecnologias de produção, é algo complexo para um técnico, inicialmente pelo pouco tempo de preparação para o desenvolvimento das competências e habilidades, em seguida pelo complexo plano de curso que é apresentado. Tal revelação no momento da apresentação dos resultados mostra-se contraditória uma vez que Presidente Prudente, Mirassol e Franca, demonstraram que essa competência é bastante significativa.

Já a avaliação da competência 2, “Atua no controle e na supervisão dos processos tecnológicos da produção agroindustrial”, (Figura 5), apresenta valores quase invertidos em relação à primeira, sendo mais valorada pelo grupo de Franca e de Jundiaí, ainda que com boa aceitação também pelos demais.

**Figura 05** – Notas atribuídas à competência 2 (Atua no controle e na supervisão dos processos tecnológicos da produção agroindustrial)



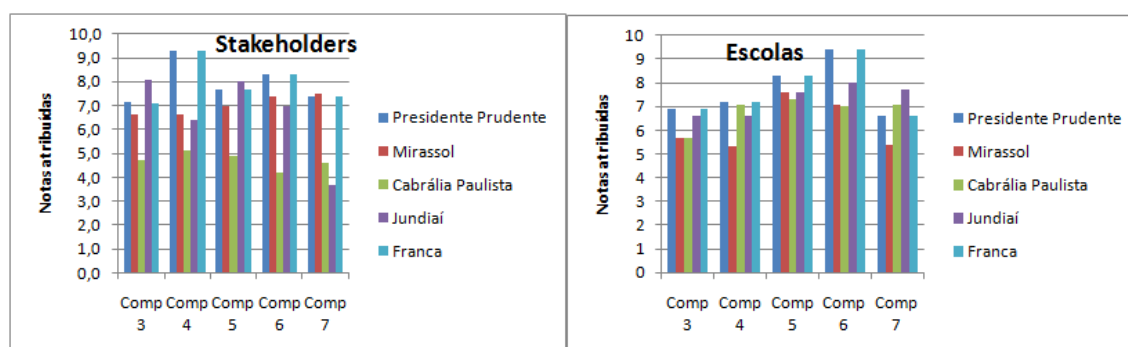
Diante das avaliações feitas pelos parceiros da e escola, merecem destaque os dados apresentados pelas cidades de Presidente Prudente, Jundiaí e Franca, que avaliaram a importância dessa competência sendo a tendo como média 8,0, a das escolas e média 7,5, a avaliação dos agentes. Justifica-se para as escolas ter como prioridade esse perfil por apresentarem cursos direcionados a essa competência, como Técnico em Alimentos, Técnico em Agroindústria, Cafeicultura e Agronegócio. Nos debates realizados na apresentação dos resultados após a sistematização deles, foi levantado pelas escolas e parceiros que: atuar no controle e na supervisão dos processos tecnológicos da produção agroindustrial é uma formação mais adequada para cursos com um perfil de gestão, o que não justifica a avaliação feita pelas demais escolas (Mirassol e Cabrália) que possuem cursos de Agropecuária e Açúcar e Alcool e não cursos com o perfil de gestão.

Na avaliação das competências 3, 4, 5 e 6 (Figura 6) os valores se mostram mais discrepantes. Assim, a competência 3, “Efetua análise físico-química de amostras de matérias-primas e produtos”, bem avaliada pelo grupo de Jundiaí com nota 8,0 e considerada importante pelo grupo de Presidente Prudente, Franca e Mirassol, com notas ligeiramente acima e abaixo de 7,0, é pouco considerada pelo grupo de Cabrália Paulista, cuja nota não chega a 5,0.

A competência 4, “Concebe, implementa e controla sistemas de garantia da qualidade e de análise de riscos”, muito bem avaliada pelo grupo de Presidente Prudente com nota acima de 9,0 e igualmente valorada pelo grupo de Franca com nota quase 8,0, é

medianamente avaliada pelo grupo de Mirassol e Jundiaí, com nota ligeiramente acima de 6,0 é mal avaliada pelo grupo de Cabrália Paulista, mal alcançando a nota 5,0. A competência 5, “Identifica e aplica técnicas mercadológicas para a distribuição e comercialização de produtos agropecuários, florestais e agroindustriais”, é bem valorada pelos grupos de Jundiaí, Presidente Prudente e Franca, com notas entre 7,0 e 8,0, medianamente valorada pelo grupo de Mirassol, com nota um pouco acima de 6,0, e pouco valorada pelo grupo de Cabrália Paulista, com nota ligeiramente abaixo de 5,0.

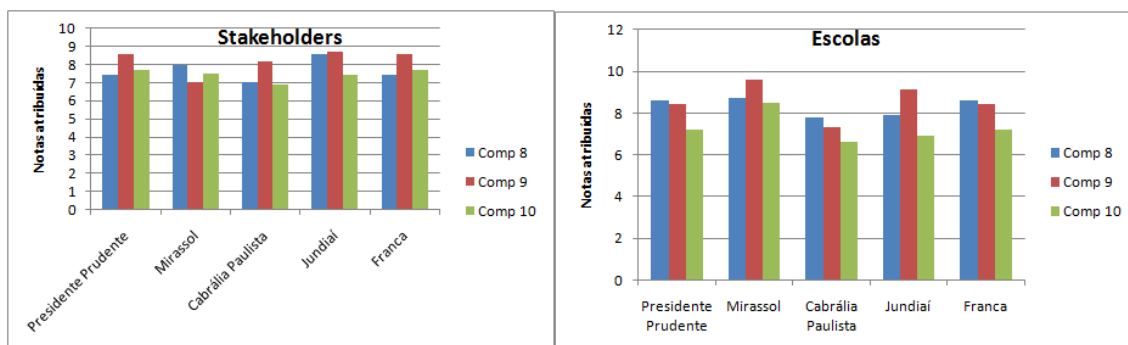
**Figura 6** – Notas atribuídas às competências 3, 4, 5, 6, 7



Com relação à competência 6, os valores atribuídos mostram que ela é bem avaliada pelo grupo de Presidente Prudente, com nota ligeiramente superior a 8,0, e bem considerada igualmente pelo grupo de Franca e de Jundiaí, que lhe atribuíram notas próximas a 7,0. Neste conjunto de competências chama a atenção o grupo de Cabrália Paulista cujas notas mal chegaram ao valor 5,0, em particular à competência 6, “Identifica e aplica técnicas mercadológicas para a distribuição e comercialização de produtos agropecuários, florestais e agroindustriais”, com nota ligeiramente acima de 4,0. Finalmente a competência 7, “Faz estudos e supervisiona análises de viabilidade econômica, financeira, social, política e ambiental”, alcança notas em torno de 7 pelo grupo de Presidente Prudente, Franca e Mirassol, o que denota boa apreciação, mas é muito pouco valorizada por Cabrália Paulista e Jundiaí, com notas abaixo de 5,0.

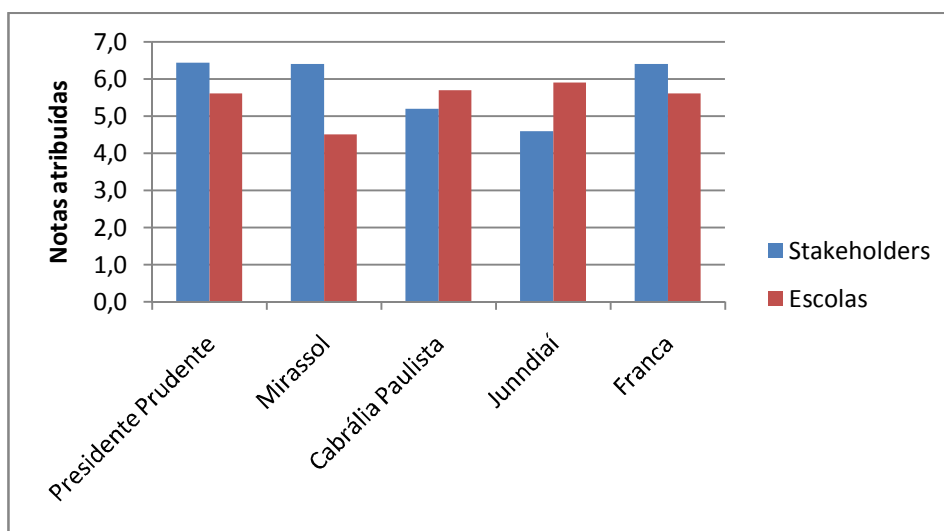
O conjunto das competências 8, 9 e 10 – “Promove a integração e a organização social no meio rural via a implementação de ações coletivas”, “Acompanha e supervisiona a manutenção de equipamentos”, “Participa do desenvolvimento de novos produtos e processos de produção agropecuária, agroindustrial ou florestal” – apresenta certa homogeneidade na avaliação feita por todos os grupos, com notas acima de 7,0, com exceção da nota dada pelo grupo de Cabrália Paulista à competência 10, ligeiramente abaixo de 7,0 (Figura 7).

**Figura 7**– Notas atribuídas as competências 8, 9, 10



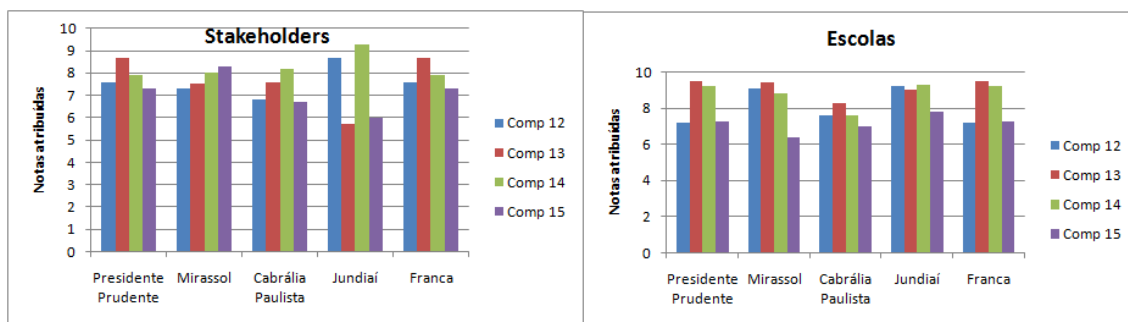
A competência 11 (Figura 8) teve baixa pontuação por todos os grupos, à exceção da nota dada pelo grupo de Franca um pouco acima de 7,0.

**Figura 8** – Notas atribuídas à competência 11



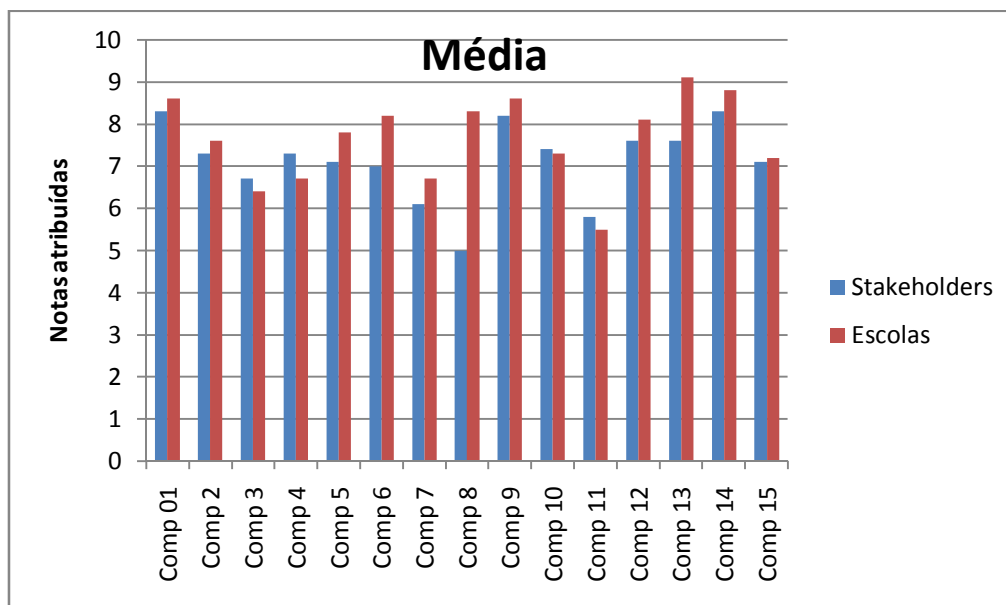
A figura 9 mostra certo equilíbrio nas notas atribuídas pelos grupos às competências 12, 13, 14 e 15, a exceção ficando por conta do grupo de Jundiá cujas notas atribuídas à competência 15, “Desenvolve e aperfeiçoa métodos e tecnologias de produção sustentável”, e à competência 12, “Desenvolve novos produtos e processos de produção agropecuária, agroindustrial ou florestal”, extrapola de alguns pontos às atribuídas às competências 13 e 14, respectivamente “Gerencia empresas rurais e promove a industrialização e a comercialização de produtos agropecuários e agroindustriais” e “Presta assistência e consultoria técnica em sua área de formação”.

**Figura 9** – Notas atribuídas às competências 12, 13, 14 e 15



A figura 10 mostra uma média das notas atribuídas por todos os stakeholders em todos os workshops (exclusive os professores e dirigentes das escolas). Ele mostra que as competências consideradas mais importantes pelo conjunto de stakeholders que participaram dos seminários são as de número 8, 12 e 14. Por outro lado, as consideradas menos importantes para os técnicos agrícolas foram as de número 3, 4, 5, 6, 7 e 11. Em situação intermediária estão as competências de número 1, 2, 9, 10, 13 e 15.

**Figura 10** – Média das notas atribuídas à todas as competências por todos os stakeholders participantes dos workshops



O Quadro 31 compara a valoração das competências e habilidades pelos cinco grupos, segundo a classificação: muito importante (MI), importante (I), pouco importante (PI) e nada importante (NI). A cor verde concentra os valores MI e I, a rosa contempla PI, além de MI e I, e a amarela traz o valor NI. No caso os valores foram ordenados da seguinte maneira: até 4, NI; de 4 a 5,9, PI; de 6 a 8, I; de 8,1 a 10, MI. Os resultados apresentados no Quadro 5 mostram que para todas as competências predomina a menção “importante”. Porém, se a competência 14 for considerada como uma das competências mais diretamente

relacionadas ao *saber fazer do técnico de nível médio*, pode-se estabelecer um ponto de análise segundo o qual as competências mais bem avaliadas por um grupo e outro, sem nenhuma menção de PI, por exemplo, foram as que tradicionalmente são atribuídas ao perfil do técnico de nível médio.

Assim foram avaliadas a competência de número 1, (*Desenvolve, implementa, dissemina e controla tecnologias de produção agrícola, agropecuária e florestal*), e a de número 2, (*Atua no controle e na supervisão dos processos tecnológicos da produção agroindustrial- produção de alimentos*); ou ainda a de número 9 e a de número 10, respectivamente (*Acompanha e supervisiona a manutenção de equipamentos e Participa do desenvolvimento de novos produtos e processos de produção agropecuária, agroindustrial ou florestal*); e também a de número 12, (*Coleta, armazena e interpreta informações, dados e documentações ambientais*). (*Utiliza tecnologias espaciais e geoprocessamento, além de executar levantamentos topográficos em geral e georreferenciados*); e a de número 14, (*Acompanha e supervisiona a manutenção de equipamentos e Presta assistência e consultoria técnica em sua área de formação*).

É interessante observar a situação quase invertida das notas atribuídas à competência número 11, *Desenvolve novos produtos e processos de produção agropecuária, agroindustrial ou floresta*, concentrando maior número de PI, e à de número 13, *Gerencia empresas rurais e promove a industrialização e a comercialização de produtos agropecuários e agroindustriais*, com maior número de MI, ambas atribuições recebidas do grupo das escolas.

Chama particular atenção a competência 7, *Faz estudos e supervisiona análises de viabilidade econômica, financeira, social, política e ambiental*, pois é nela que se encontra a única menção NI, atribuída pelos agentes de Jundiaí. Mais, tomada pelo conjunto das sedes, as menções atribuídas para esta competência variam de NI a I (stakeholders), e de I a MI (escolas) ou, para ler de outra maneira, de “nada importante” para “muito importante”. O fato permite a indagação se seria mesmo esta competência uma atribuição do técnico de nível médio ou se não estaria ela superestimada, sobretudo se tomarmos por parâmetro o perfil do técnico de nível superior. Ainda, se entendermos a competência 11 como passível de ser associada à competência 7, então são no mínimo surpreendentes as notas que lhes foram atribuídas pelos agentes e escolas, particularmente a nota de Jundiaí, respectivamente PI e MI, que contrastam com o NI e I atribuídos por este grupo à competência 7.



**Quadro 31** – Classificação das competências pelo grupo de agentes e das Escolas segundo sua importância.

	Competências e Habilidades	Participantes	Presidente Prudente	Mirassol	Cabrália Paulista	Jundiá	Franca
1	Desenvolve, implementa, dissemina e controla tecnologias de produção agrícola, agropecuária e florestal	S	MI	MI	I	I	I
		E	MI	MI	MI	MI	MI
2	Atua no controle e na supervisão dos processos tecnológicos da produção agroindustrial (produção de alimentos)	S	I	I	I	I	MI
		E	I	I	I	I	I
3	Efetua análise físico-química de amostras de matérias-primas e produtos	S	I	I	PI	MI	I
		E	I	PI	PI	I	I
4	Concebe, implementa e controla sistemas de garantia da qualidade e de análise de riscos	S	MI	I	PI	I	I
		E	I	PI	I	I	I
5	Conhece e aplica normas internacionais e nacionais de segurança fitossanitária, alimentar ou ambiental	S	I	I	PI	I	I
		E	MI	I	I	I	I
6	Identifica e aplica técnicas mercadológicas para a distribuição e comercialização de produtos agropecuários, florestais e agroindustriais	S	MI	I	PI	I	I
		E	MI	I	I	I	I
7	Faz estudos e supervisiona análises de viabilidade econômica, financeira, social, política e ambiental	S	I	I	PI	NI	I
		E	I	I	I	I	MI
8	Promove a integração e a organização social no meio rural via a implementação de ações coletivas	S	I	I	I	MI	MI
		E	MI	MI	I	I	I
9	Acompanha e supervisiona a manutenção de equipamentos.	S	MI	I	I	MI	MI
		E	MI	MI	I	MI	I
10	Participa do desenvolvimento de novos produtos e processos de produção agropecuária, agroindustrial ou florestal.	S	I	I	I	I	MI
		E	I	MI	I	I	I
11	Desenvolve novos produtos e processos de produção agropecuária, agroindustrial ou florestal	S	I	I	PI	PI	I
		E	PI	PI	PI	PI	I
12	Coleta, armazena e interpreta informações, dados e documentações ambientais. Utiliza tecnologias espaciais e geoprocessamento, além de executar levantamentos topográficos em geral e georreferenciados	S	I	I	I	MI	MI
		E	I	MI	I	MI	I
13	Gerencia empresas rurais e promove a industrialização e a comercialização de produtos agropecuários e agroindustriais	S	MI	I	I	PI	MI
		E	MI	MI	MI	MI	MI
14	Presta assistência e consultoria técnica em sua área de formação	S	I	MI	MI	MI	MI
		E	MI	MI	I	MI	I
15	Desenvolve e aperfeiçoa métodos e tecnologias de produção sustentável	S	I	I	I	PI	I
		E	I	I	I	I	I

S = Avaliação dos Stakeholders

E = Avaliação dos professores e dirigentes das ETECs

Conceito Nota NI Até 4; PI 4,1 a 5,9; I 6 a 8; MI 8,1 a 10 S = Avaliação dos Stakeholders

Não obstante essas considerações é possível afirmar que o perfil ideal do egresso dos cursos agrotécnicos para as escolas é bastante aproximado do idealizado pelos *stakholders*, ainda que o grupo das escolas se mostre no geral um pouco mais otimista que o grupo dos agentes, como revela o quadro 33 (*Média das notas atribuídas à todas as competências por todos os stakeholders participantes dos workshops*).

**Quadro 33** – Média de pontuação da avaliação do perfil do egressos

<b>Cidade - sede</b>	<b>Stakeholders</b>	<b>Escolas</b>
Presidente Prudente	7,9	7,8
Mirassol	7,0	7,5
Cabrália Paulista	6,2	7,2
Jundiaí	7,1	7,5
Franca	8,0	7,6

Cabe ainda refletir em que medida o perfil que emerge das avaliações feitas por agentes parceiros das escolas e estas corresponde ao perfil institucionalizado pelo Centro Paula Souza, constante de seus planos de cursos, principalmente o que envolve a temática ambiental. O que se percebeu foi uma preocupação com os aspectos ambientais mais presente nos formulários respondidos pelos professores do o dos *Stakeholders*, como podemos ver nas questões 5, 7,12 e 15. Esta parte será vista, principalmente, na apresentação dos resultados que buscou identificar qual o tipo de conhecimentos e habilidades está sendo transmitido nos cursos agrícolas do Centro Paula Souza, frente à proposta dos Planos de Curso, para assim concluir se essa preocupação vinda por parte da escola é real, ou seja, vista em sala de aula no desenvolvimento das competências e habilidades ou se é apenas algo idealizado.

## **5.2 Análise dos Planos de Cursos**

### **Introdução dos resultados**

Com o objetivo de identificar qual o tipo de conhecimento estão sendo transmitido nos cursos agrícolas do Centro Paula Souza, foi realizada uma análise dos conteúdos e planos de cursos da área agrícola.

Os Planos de Cursos para Habilitação Profissionais Técnica de Nível Médio de Técnico em Agricultura, Técnico em Cafeicultura, Técnico em Florestas, Técnico em

Processamento de Carnes, Técnico em Zootecnia, Técnico em Açúcar e Alcool, Técnico em Meio Ambiente e Gestão Ambiental, segundo os dispositivos legais vigentes para este nível de educação e formação profissionais. Os Planos de Curso estão organizados segundo estrutura disposta pela Resolução CNE/CEB nº. 4/99, em capítulos, contendo um ou mais subitens cada. Além dos capítulos, com a estrutura formal, os documentos compõem-se de capa, sumário, instrumentos normativos e um anexo contendo o mapa das competências, habilidades e bases tecnológicas por componente curricular.

O ponto inicial de análise foi a estrutura propriamente dita do Plano de Curso: justificativa e objetivos, requisitos de acesso, perfil profissional de conclusão, organização curricular, critérios de aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores, critérios de avaliação de aprendizagem, instalações e equipamentos, pessoal docente e técnico, certificados e diplomas. A análise do Mapa das Competências constituirá um segundo momento do processo de análise dos planos de curso, dada à sua complexidade e extensão.

Para facilitar a descrição dos documentos analisados dividiu-se em duas partes, uma com breve apresentação e outra composta de análise e discussão geral.

## **I. ANÁLISE**

O item justificativa faz uma breve apresentação do curso, conforme segue abaixo uma breve descrição de cada curso objeto deste da pesquisa:

1) Técnico em Agricultura situa brevemente em um sistema produtivo mais amplo, denominado agronegócio, com vários subsistemas: produção primária, indústria de insumos e máquinas, indústria de processamento ou agroindústria, comercialização e oferta de serviços. Trata-se de um setor dinâmico com participação de cerca de 30% no PIB nacional, responsável por mais de um terço da geração de empregos no país, sendo a maior parte localizada na agricultura familiar.

O item apresenta alguns cenários para a continuidade de desenvolvimento do setor, buscando inserir no contexto os requerimentos para a formação da mão-de-obra. Não esclarece, no entanto, o conteúdo da formação e a que tipo de agricultura estaria relacionado, se empresarial, familiar ou ambos.

2) Técnico em Cafeicultura o item situa especificamente os componentes do café o percentual de consumo, a demanda do mercado brasileiro, descreve a importância do

crescimento do agronegócio café para o mercado, almejando uma melhoria na qualidade, produção, consumo e uma gestão sistema produtivo mais amplo.

O item apresenta alguns cenários para a continuidade de desenvolvimento do setor, buscando inserir no contexto os requerimentos para a formação da mão-de-obra. Não esclarece, no entanto, o conteúdo da formação e a que tipo de agricultura estaria relacionado, se empresarial, familiar ou ambos.

3) Técnico em Florestas situa um relato do processo histórico das florestas no Brasil, das queimadas, reflorestamentos, descreve como é feita a comercialização da madeira no mercado nacional e internacional, o consumo da madeira e aspectos ambientais, sociais e econômicos.

Apresenta alguns cenários para a continuidade de desenvolvimento do setor, buscando inserir no contexto os requerimentos para a formação da mão-de-obra. Não esclarece, no entanto, o conteúdo da formação e a que tipo de trabalho será desempenhado pelo técnico em florestas e não apresenta uma justificativa que deixe claro a importância desse profissional para o mercado de trabalho.

4) Técnico em Processamento de carnes se divide em duas partes na primeira descreve a preocupação do Paula Souza com a formação do profissional, o segundo item situa brevemente a o mercado para os profissionais Técnicos alimentícios.

Apresenta alguns cenários para a continuidade de desenvolvimento do setor, buscando inserir no contexto os requerimentos para a formação da mão-de-obra. Não esclarece, no entanto, o conteúdo da formação estaria relacionado, se empresarial, familiar ou ambos.

5) Técnico em Zootecnia situa brevemente a zootecnia no cenário nacional, em um sistema produtivo mais amplo, denominado agronegócio, com vários subsistemas: produção primária, indústria de insumos e máquinas, indústria de processamento ou agroindústria, comercialização e oferta de serviços.

O item apresenta alguns cenários para a continuidade de desenvolvimento do setor, buscando inserir no contexto os requerimentos para a formação da mão-de-obra. Descreve de forma mais rica a função do Técnico em Zootecnia e sua atuação no mercado de trabalho, diferentemente dos demais planos. Esclarece, o conteúdo da formação e a que tipo de agricultura está relacionado, empresarial, familiar e ambos.

6) Técnico em Açúcar e álcool faz um breve histórico da indústria açucareira e do advento do Pro-Álcool (1972), sem explicação contudo das razões para a sua desativação.

Discorre sobre o Coopersucar e como o Centro de Tecnologia Canavieira possibilitou a melhoria e o monitoramento da lavoura de cana-de-açúcar. Assinala as transformações ocasionadas pela crescente mecanização que já atinge mais de 35% da produção, uma das quais o desemprego da mão-de-obra. E discorre sobre as diversas aplicações de derivados da cana em vários segmentos industriais e como o Brasil, graças aos intensos investimentos em P&D, detém, hoje, supremacia na geração e difusão de tecnologias da cadeia açúcar / álcool de cana.

Porém, o item deixa de estabelecer um elo importante entre a força dessa cadeia e o mercado de trabalho (inclusive em substituição ao empregos extintos), com as possibilidades de inserção no mercado formal de trabalho, quer como emprego assalariado ou na condição de empreendedor.

7) Técnico em Meio Ambiente e Gestão ambiental, cabe ressaltar neste item que a análise foi realizada em conjunto, uma vez que para o ingresso no curso de gestão ambiental, faz-se necessário a conclusão do curso técnico em meio ambiente, teoricamente um seria pré-requisito para o outro. Com isso ao final da descrição dos cursos inicialmente descritos será feita uma análise comparativa dos cursos, com o objetivo de identificar se um curso é realmente continuidade do outro.

Os objetivos propostos nos planos de cursos analisados apontam para uma formação genérica, sem privilegiar aspectos específicos do contexto produtivo do setor, presentes na justificativa.

Apesar o item “Organização do curso”, não revela como o curso está organizado, mas diz muito sobre as estratégias para a definição curricular.

O item referencia os códigos das ocupações relacionadas à presente habilitação, segundo a CBO<sup>11</sup>.

Único item do capítulo 2 do plano de curso, o item Requisitos de Acesso é coerente ao estabelecer que as competências e habilidades avaliadas no processo seletivo são as previstas para a primeira série do Ensino Médio, requisito mínimo de entrada.

O item Perfil de Conclusão, constante do capítulo 3 do plano de curso, descreve claramente o rol das principais atividades requeridas de um técnico com habilitação de nível. Competências gerais são arroladas em seguida ao perfil, seguem as competências específicas, por módulo. De modo geral, competências e habilidades encontram respaldo na CBO.

---

<sup>11</sup> Classificação brasileira de ocupações

Não foi possível inferir do documento a participação da comunidade escolar no desenho das competências profissionais.

A organização curricular é exposta no capítulo 4 do plano de curso e compreende os seguintes itens: estrutura modular, itinerário formativo, proposta de carga horária por temas, enfoque pedagógico do currículo.

Dado praticamente o mesmo conteúdo dos itens Estrutura Modular e Itinerário Formativo, optou-se pela análise deles reunidos.

O curso estrutura-se em três módulos, organizados em competências e habilidades específicas. Os módulos são seqüenciais. Seguem abaixo as qualificações por curso.

1) Técnico em Agricultura, o Módulo I e II levam à qualificação técnica de nível médio de Agente de Processamento de Produtos Agropecuários. Ao completar o Módulo III e sendo portador de certificado de conclusão do Ensino Médio, o aluno recebe o diploma que o habilita ao exercício da profissão de Técnico em Agricultura.

2) Técnico em Florestas, o aluno concluinte do Módulo I e II, fará jus ao certificado de qualificação de nível médio de Auxiliar Técnico em Florestas. Ao concluir os três módulos e sendo portador do certificado de conclusão do ensino médio, o aluno receberá a habilitação de técnico em Florestas, com validade nacional.

3) Técnico em Processamento de Carnes, o concluinte do Módulo I e II, fará jus ao certificado de qualificação de nível médio em Auxiliar de processamento de Carnes. Ao concluir os três módulos e sendo portador do certificado de conclusão do ensino médio, o aluno receberá a habilitação de técnico em Processamento de Carnes, com validade nacional.

4) Técnico em Zootecnia, receberá certificado de qualificação de nível médio de Assistente Técnico em Zootecnia. Ao concluir os três módulos e sendo portador do certificado de conclusão do ensino médio, o aluno receberá a habilitação de técnico Zootecnia, com validade nacional.

5) Técnico em Açúcar e Álcool, o aluno concluinte dos Módulos II e III , antecipados pelo Módulo I, fará jus a certificados de qualificação de nível médio, respectivamente de Auxiliar de Laboratório e de Assistente dos Processos de Produção. Ao concluir os quatro módulos e sendo portador do certificado de conclusão do ensino médio receberá a habilitação de técnico em açúcar e álcool, com validade nacional.

Não há como julgar a adequação da carga horária (CH) por temas uma vez que não há parâmetros. Observa-se, porém, que a carga horária total obedece à indicada para a

habilitação pelo Catálogo Nacional de Cursos Técnicos, instituído pelo Parecer CNE/CEB nº. 11/2008.

Do ponto de vista conceitual, o enfoque pedagógico do currículo é adequado ao desenvolvimento de competências previstas para o profissional que emergirá do curso. Contudo um currículo só se concretiza na prática. Para análise mais completa, seria necessário proceder também à análise dos instrumentos pedagógicos e como eles efetivamente se aplicam nas situações de aprendizagem cotidianamente.

O mesmo se poderia dizer do item “Prática profissional”, pois se de um lado é altamente desejável a integração da teoria e prática, não é possível afirmar a efetividade da ocorrência de uma e de outra pela apenas pela análise do discurso.

O item “Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)”, apresenta diretrizes claras e propõe condições para que o trabalho ocorra como planejado. Se seguidas, acredita-se que o aluno adquira no processo ferramentas importantes de pesquisa e desenvolvimento de processos e produtos necessários ao desempenho profissional.

Como para o item “Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)”, são claras as diretrizes a permitir um bom desenvolvimento da prática profissional em meio empresarial ou em outro *locus*. Contudo, a experiência demonstra que, ao não ser requisito para o curso, o estágio dificilmente ocorrerá. Se restrita ao ambiente escolar, cabe a observação que esta não substitui o meio empresarial, de qualquer natureza, pois é onde se concretizarão os conhecimentos, habilidades e atitudes desenvolvidos durante o período da formação, ou seja o “Estágio Supervisionado”, não é atividade obrigatório no currículo do técnico.

As novas “organizações curriculares” está de acordo como a lei para a educação profissional, de estar em sintonia permanente com as transformações do mercado de trabalho.

Em consonância com a norma, o item “Critérios de Aproveitamento de Conhecimentos e Experiências Anteriores”, aponta para a possibilidade de aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores do aluno, desde que estes sejam compatíveis ao perfil profissional de conclusão do curso. A possibilidade de aproveitamento se estende para os egressos de cursos de formação inicial e continuada, neste caso submetidos a exame por uma comissão de professores e especialistas da área. Como indicado no item 4.4, avaliação efetiva requereria a análise de procedimentos e instrumentos pedagógicos. Não há evidências no Plano de experiências anteriores.

Os princípios que norteiam a avaliação da aprendizagem são os da avaliação diagnóstica, democrática, participativa. A orientação recomenda procedimentos diversos de avaliação, incluindo a auto-avaliação. O sistema é bastante flexível com institutos – classificação, reclassificação, aproveitamento de estudos; recuperação contínua, paralela e parcial – que potencializam e mesmo facilitam o ingresso e a permanência do aluno no sistema. Observa-se que a avaliação da prática não é mencionada claramente.

O item “Avaliação do Curso”, integrante do capítulo 6 do plano de curso, não esclarece quem se encarrega e como se procederá para a sua ocorrência.

São descritos item do capítulo 7 “Instalações e equipamentos”, os equipamentos e laboratórios necessários ao desenvolvimento do curso. Para a estrutura física são previstos os seguintes ambientes: áreas para projetos, viveiros e ambientes protegidos, oficinas mecânicas e galpão para máquinas. Outros também estão presentes: irrigação, setor de topografia, cooperativa-escola, cooperativa-ambiente (com setor administrativo, almoxarifado ou depósito, posto de venda, sala de reunião, recepção/convivência, instalações sanitárias), setor de industrialização, sala de informática. Do ponto de vista formal, os ambientes estão adequados ao perfil profissional pretendido. Mas uma avaliação efetiva requereria o exame *in loco* de sua existência e funcionamento.

Como no item anterior, em princípio o quadro “Pessoal Docente e Técnico”, está dentro da norma. Mas outros instrumentos de análise são necessários para a consolidação da análise.

O item “Certificados e Diplomas” obedece à norma. Esclarece o já anunciado nos itens relativos à organização curricular, a saber, que o aluno concluinte do Módulo I e II, fará jus ao certificado de qualificação de nível médio, ao concluir os três módulos e sendo portador do certificado de conclusão do ensino médio, o aluno receberá a habilitação de técnico, com validade nacional.

Concluída a estrutura intrínseca ao Plano de Curso, o documento traz na sequência os seguintes itens: Parecer Técnico, Portaria de Designação, Aprovação do Plano de Curso, Portaria CETEC Nº 18 de 07- 01- 2009, que denotam a atribuição de delegação do órgão competente, SETEC/MEC, para autorização e fiscalização de suas atividades educativas.

## **II. Discussão Geral**

Os Planos de Curso para habilitação técnica de nível médio é documento normativo do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza e, como tal, fundamenta-se nas



normas vigentes, de âmbito federal, estadual e municipal, que regem a educação profissional. Isto significa dizer que, de modo geral, a organização curricular atende ao perfil profissional de conclusão e este está adequado aos objetivos da formação. No entanto, algumas considerações são necessárias.

Na descrição do perfil profissional, observa-se que algumas competências não estão claramente identificadas. Por exemplo, não são indicadas que culturas serão objeto de estudo no curso. Outras competências não se prestam à avaliação objetiva, como a que estabelece que o profissional egresso do curso deverá promover a integração e a organização social no meio rural. O mesmo ocorre com a que se refere ao desenvolvimento, implementação e disseminação de tecnologias de produção agrícola.

Em relação ao itinerário formativo, embora o curso seja constituído por módulos não se pode dizer que se trata de um itinerário flexível, uma vez que a sequência é linear, um módulo constituindo etapa obrigatória para acesso ao seguinte.

No tocante à organização dos componentes curriculares e à relação entre eles e as competências, habilidades e bases tecnológicas, cabe observar a falta de clareza conceitual para diferenciar competências de habilidades e mesmo de bases tecnológicas. Ainda que o conceito de competência encerre o de habilidades, ambos conotando conhecimentos ou saberes, há que atentar para o fato de que o conceito de competência associa-se ao de capacidades, que são formas de *saber fazer* predominantemente ligadas a operações mentais, como planejar e coordenar. Enquanto o de habilidades constitui formas de *saber fazer* predominantemente corporais ou psico-motoras, como a presente na seguinte descrição: “instalar e manter viveiros e casas de vegetação”. Claro que na prática os conceitos acabam sendo intercambiáveis. Mas a bem da organização do ensino e da avaliação da aprendizagem, convém distinguir um do outro.

Com relação à manipulação do conceito de bases tecnológicas (e científicas) percebe-se que algumas vezes este aparece redigido quase como uma habilidade, ainda que a sentença seja iniciada por um substantivo. Para o componente curricular Gestão do Agronegócio e a função “habilidade do Plano de Exploração da Propriedade” tem-se por exemplo a base tecnológica “diagnóstico da empresa rural”. Sendo diagnóstico uma operação mental (o mesmo que avaliação), seria mais apropriado “Caracterização das Empresas Rurais”, por exemplo.

No que diz respeito à avaliação, observa-se que o sistema de notação, estruturado em torno de quatro menções – muito bom, bom, regular, insatisfatório – não esclarece os

critérios para sua obtenção, sendo vagas e subjetivas as proposições que encerra, do tipo: *obteve excelente desempenho no desenvolvimento das competências* ou *obteve desenvolvimento insatisfatório no desenvolvimento das competências*. Não se esclarece tampouco como são avaliadas as diversas competências, habilidades e atitudes dispostas para cada função e componente curricular.

## **6- CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O estudo realizado permitiu ter uma visão do ensino técnico agrícola ministrado pelo Centro Paula Souza (CPS) e apontar propostas de políticas e diretrizes para a melhoria contínua destes cursos. A seguir são destacados os principais resultados da pesquisa efetuada, suas implicações no ensino técnico agrícola do CPS e as propostas que decorrem destas avaliações.

O estudo identificou tendências que apontam a necessidade de técnicos com características pessoais diferenciadas, aliando conhecimentos técnicos com habilidades de comunicação e expressão. Além disso, o profissional deverá possuir conhecimentos específicos da área técnica onde atuará, e também conhecer profundamente a dinâmica de funcionamento da cadeia produtiva em que esta atividade técnica está inserida. Estes conhecimentos estendem-se à compreensão dos processos logísticos, de produção e de distribuição não só dos produtos agropecuários, mas também dos produtos que deles se originam.

Duas outras tendências do agronegócio que impactam o futuro profissional dos técnicos agrícolas merecem ser destacadas. A primeira delas refere-se à utilização de matérias-primas agropecuárias e resíduos agroindustriais para outros fins que não os alimentares. A produção de bioenergia é um exemplo atual desta tendência. Esta é uma tendência especialmente forte no estado de São Paulo. A outra tendência é o aumento do valor agregado, com consequências em termos de emprego e renda, em setores do agronegócio que vão além da empresa rural. Este é o caso, por exemplo, dos setores de processamento e distribuição. Estes setores tendem a ser cada vez mais dinâmicos e, portanto, representarem alternativas interessantes de empregabilidade para o técnico rural. Uma série de motivos tem impulsionado um forte processo de realocação agrícola no Brasil. A migração e o desenvolvimento de culturas importantes para o centro-oeste e norte do país atestam a competitividade destas novas fronteiras agrícolas frente a regiões agropecuárias mais tradicionais. O estado de São Paulo, com seu grande número de consumidores e sua reconhecida qualidade de ensino e P&D, possui condições privilegiadas para atuar como centro processador destas matérias-primas agropecuárias.

Outras duas tendências gerais merecem ser assinaladas. Aspectos de gestão ambiental e de recursos hídricos tendem a ser cada vez mais importantes para o agronegócio e, por conseguinte, para os seus profissionais. A outra tendência refere-se à intensificação do uso de tecnologia da informação pelos agentes do sistema agroindustrial.

Estes dois campos de conhecimento fornecem importantes instrumentos para o sucesso do técnico agrícola do CPS no mercado de trabalho.

Além destas tendências gerais, nacionais e internacionais, os *workshops* realizados com os *stakeholders* das escolas agrícolas do CPS permitiram identificar, segundo estes mesmos *stakeholders*, que habilidades, conhecimentos e competências são desejáveis em um técnico agrícola.

As competências consideradas mais importantes pelos *stakeholders* foram aquelas tradicionalmente atribuídas ao perfil do técnico de nível médio. Assim foram avaliadas as competências: “Desenvolve, implementa, dissemina e controla tecnologias de produção agrícola, agropecuária e florestal”, “Atua no controle e na supervisão dos processos tecnológicos da produção agroindustrial (produção de alimentos)”; “Acompanha e supervisiona a manutenção de equipamento”, “Participa do desenvolvimento de novos produtos e processos de produção agropecuária, agroindustrial ou florestal”, “Coleta, armazena e interpreta informações, dados e documentações ambientais”. “Utiliza tecnologias espaciais e geoprocessamento, além de executar levantamentos topográficos em geral e georreferenciados”, “Acompanha e supervisiona a manutenção de equipamentos e “Presta assistência e consultoria técnica em sua área de formação”. No entanto, nota-se na delineação deste perfil profissional a presença de várias das tendências mencionadas anteriormente.

Direção e docentes das escolas entrevistados estão de acordo em considerar que as atividades produtivas da unidade não podem perder de vista o processo de aprendizagem dos alunos.

O perfil do profissional atual requer uma visão mais ampla da cadeia produtiva. Nesse sentido a adequação da infraestrutura necessária ao aprendizado em agropecuária necessita ser equacionada em dois níveis: aquela relacionada à esfera produtiva, e uma mais ampla, relacionada à interação da esfera produtiva com processamento e mercados.

No que se refere ao primeiro nível, na área animal é recomendável a reorganização dos setores funcionais com módulos mínimos de produção para a prática dos alunos. Além disso, faz-se necessário que as produções, principalmente vegetais, possibilitem ao aluno conhecer, identificar e praticar os conceitos vistos em aulas teóricas, por exemplo, identificação de doenças e pragas de culturas, ou mesmo diferentes tipos de podas. Como o desconhecimento dessas práticas podem comprometer o gerenciamento da produção no campo, reduzindo a produtividade e, conseqüentemente, a comercialização desses

produtos, essa estruturação necessita a formatação local de propostas que levem em consideração o impacto no aprendizado de embate entre a gestão e o ensino.

Em relação à adequação da infraestrutura relacionada à interação da esfera produtiva com processamento e mercados, os recursos necessários seriam de elevada monta, sendo recomendável a instalação de “pólos regionais” em que a infraestrutura pudesse ser otimizada, servindo de espaço para aulas prático-demonstrativas para um grupo de escolas.

Nesse sentido, as melhorias estruturais e adequações tecnológicas possibilitariam uma formação mais completa dos futuros técnicos, ao mesmo tempo em que teria mais atrativos tecnológicos e produtivos para a atração de novos alunos. Tal adequação poderia ser equacionada via projetos temáticos e distinção das escolas agrícolas pela vocação agropecuária e agroindustrial regional.

Outro aspecto importante na adequação e uso da infraestrutura refere-se à gestão: a escola-fazenda necessita de uma estrutura de tomada de decisão rápida. As características das atividades agropecuárias justificam largamente esta situação. As atividades agrícolas não podem ser paralisadas aos finais de semana, pois animais e plantas precisam ser tratados diariamente, diferentemente da condução e planejamento de uma escola industrial. Tal como nos depoimentos colhidos nas visitas, é recomendável que as escolas agrícolas tenham maior flexibilidade na condução dos seus processos administrativos, financeiros, técnicos e práticos pedagógicos.

A pesquisa revelou a necessidade de política institucional de valorização do corpo docente e também de outros quadros funcionais. Com relação aos docentes, sabe-se que em geral eles têm graduação na área que lecionam e alguns até pós-graduação, além de cursos de extensão e de aperfeiçoamento pedagógico, este último fornecido pelo Centro Paula Souza. Contudo na avaliação feita pelos *stakeholders* nos *workshops* realizados é que a formação docente é apenas mediana, talvez porque falte maior articulação dos docentes com os agentes locais, que poderia se dar na forma de visitas técnicas e troca de experiências entre as empresas e as escolas, dado ao excesso de horas trabalhadas.

A razão para a sobrecarga de trabalho, aqui identificada pelo excesso de horas trabalhadas extra e intramuros escolares – agravadas pelas más condições de trabalho como turmas grandes, ausência de sala de trabalho, acervo insuficiente de livros e outros recursos didáticos, entre outros fatores – é a baixa remuneração e o regime de trabalho a que se submetem. Em todas as avaliações e independentemente do tipo (questionário, entrevista,

*workshop*) e do respondente, a percepção é que é necessário propiciar melhores condições de trabalho e criar mecanismos de estímulo à docência, como a contratação em tempo integral com remuneração condizente. Além da reivindicação clara por plano de carreira compatível com o praticado por outras instituições de educação técnica e tecnológica, os docentes também manifestam o direito à licença para o aperfeiçoamento na área de sua especialização, sem prejuízo do salário.

No tocante às demais funções, nota-se igualmente ausência de incentivos institucionais, o que de certa forma justifica a dificuldade que as escolas têm para o preenchimento de certas vagas como a de bibliotecário, por exemplo, ou de auxiliares acadêmicos.

Com relação aos alunos, sabe-se que em sua maioria são jovens com idade entre 16 e 18 anos mas há também adultos jovens trabalhadores em busca de titulação, matriculados nos cursos noturnos. Os jovens procuram as escolas agrotécnicas motivados geralmente pela necessidade de ajudar a família, mas também em busca de maiores oportunidades no mercado de trabalho. Jovens matriculados nos cursos integrados ao médio manifestaram em média satisfação pela qualidade do ensino ofertado. A motivação, no entanto, não previne a evasão que é muito alta, chegando a 20% em algumas escolas. A falta de espaços de convivência e de atividades de lazer pode em parte justificar a ocorrência. Em algumas escolas foram observadas boas práticas, como participação dos jovens em jogos e campeonatos organizados por alguns docentes e diretores dedicados.

O estudo revelou um aspecto central das práticas escolares, a saber, que estas são prejudicadas pelas condições em que se dão o exercício da docência, já descritas no resumo feito sobre o Corpo Social. Assim, em que pese a boa vontade de diretores e docentes, falta tempo e condições aos docentes para se dedicarem às vezes às tarefas mais elementares do fazer pedagógico como a preparação da aula. Não foram poucas as observações feitas por alunos de que certos docentes acabam privilegiando o assunto que dominam, independentemente do conteúdo que deveria ensinar e se a aula é de cunho teórico ou prático. A observação é particularmente aplicável no caso de docentes lecionando mais de uma disciplina, o que não é uma ocorrência rara como se pôde ver nos dados apresentados. Não raras também foram as citações sobre a inabilidade do docente em ministrar aulas de laboratório, agravando-se a situação quase sempre pela ausência de auxiliares acadêmicos.

O excesso de conteúdo a cumprir no espaço de apenas dois anos de duração do curso foi queixa recorrente proferida por todos, diretores, docentes, alunos. O fato de os planos de curso serem elaborados de forma centralizada pode desestimular os docentes a planejarem de modo integrado seus cursos, ainda que as normas recomendem a seleção no plano de ensino das competências, habilidades e saberes que serão efetivamente trabalhados no curso, porque pertinentes à formação do técnico “naquela área”.

Exame de instrumentos pedagógicos revelaram que a forma de aula preferida é a exposição dialogada que embora satisfatória não necessariamente privilegia o protagonismo. Quanto a isso, há a percepção de que a maioria quase absoluta das escolas deixam de fazer uso das cooperativas para incentivar o empreendedorismo. Concorre para isso o fato de elas serem importante fonte de recursos para a escola, aplicados na compra de materias de consumo e pequenas benfeitorias de infraestrutura, que no entender de alguns diretores e docentes não podem ser geridas por alunos. O resultado é que se perde com isso um instrumento particularmente importante de aprendizagem das práticas de gestão, comerciais e outras, que os alunos certamente vivenciarão ao saírem da escola.

Por fim, observou-se que dada à carga e condições de trabalho, os docentes pouco tempo têm para dedicar às atividades que possibilitam a geração de conhecimentos novos ou o aprofundamento do adquirido, como a pesquisa e publicação, atividades já presentes em redes de educação técnica e tecnológica similares à do Centro Paula Souza, como a rede federal e a do Sistema S. vale, no entanto destacar que muitos estariam aptos para essas atividades, só precisando de estímulo institucional para abraçá-las.

Considera-se fundamental a existência de política institucional que oriente, direcione e ajude a implementar projetos e processos relativos às atividades desenvolvidas pelas ETECs.

Esse relacionamento institucional tem como eixo norteador a presença do Centro Paula Souza na orientação dos projetos e processos a serem implantados, com a participação das ETECs em sua formulação e desenvolvimento. Garante-se assim a existência da “organicidade” institucional, ao mesmo tempo em que se abre a possibilidade de participação das escolas na definição de prioridades e especificidades regionais.

Entende-se que esse relacionamento institucional é adequado enquanto formulação, mas apresenta obstáculos para sua implementação.

No capítulo de “Políticas Institucionais” foram abordados oito tópicos que, de uma forma ou de outra, influenciam o processo de aprendizagem e o desenvolvimento das

ETECs. São eles: grau de envolvimento com pesquisa e extensão; evasão e abandono; estímulo e permanência dos estudantes; parcerias com os setores produtivos; abertura e fechamento de cursos; capacitação e processo de avaliação docente; contratação docente e relação das ETECs com o Centro Paula Souza.

A participação dos docentes em projetos de pesquisa e extensão, considerados como relevantes no processo de aprendizagem, está condicionada a maior orientação do CPS na elaboração e captação de recursos para os projetos.

A formação de profissionais deve ser orientada para o conhecimento da cadeia produtiva, com ênfase nas características regionais. Esta consideração também se aplica na análise do relacionamento institucional CPS – ETECs, referente à implementação de projetos de pesquisa e extensão.

Poucas escolas dispõem de um grupo de docentes capacitados para a elaboração de projetos com essa visão. Nesse sentido, seria recomendável a formação de um núcleo gestor de projetos no CPS, que assessorasse os docentes de escolas na elaboração e apresentação de projetos aos órgãos de fomento.

Outro aspecto a considerar é a criação de polos regionais que garantam infraestrutura adequada para o desenvolvimento das práticas pedagógicas da perspectiva das cadeias produtivas e da vocação regional. Acredita-se que a instituição pelo CPS de polos regionais contribuiria para a otimização da infraestrutura, para a contratação de docentes com maior tempo de formação e experiência, além de potencializar a formação de parcerias com os setores produtivos e o estabelecimento de parâmetros para o processo de abertura de novos cursos.

Outros aspectos dizem respeito à evasão e abandono de alunos ou estímulos à sua permanência, cuja resolução não pode estar unicamente sob a responsabilidade das escolas devendo ser resultado igualmente de política institucional.

Dentre aquelas que estariam mais afeitas ao CPS, ressalte-se a reestruturação da grade curricular (visão de cadeias produtivas, de formação generalista com ênfase na vocação regional), da instituição de polos regionais, com adequada infraestrutura para a capacitação de alunos e para o aperfeiçoamento profissional dos docentes, a partir desta visão. Dentre as afeitas às ETECs estão a melhoria de transporte, a adequação das atividades teóricas e práticas, o desenvolvimento de atividades extracurriculares, de convivência e lazer além de outras que contribuam para a redução da evasão.



## 7- REFERÊNCIAS

**ALMEIDA, Maria Tereza P.** A Disciplina Ética e Cidadania no Ensino Técnico: Um estudo sobre sua repercussão nos valores dos alunos, em suas relações sociais e profissionais. Dissertação de mestrado em Educação. Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita". Araraquara: 2001.136 p.

**ARAÚJO, Ronaldo M. de....[et al.]** – Belém: EDUFPA, 2007.

**ARAÚJO, Ronaldo Marcos de Lima.** Desenvolvimento de competências profissionais: as incoerências de um discurso. Belo Horizonte: FAE/UFMG, 2001. (Tese de Doutorado).

**ARQUIVO MEMÓRIA.** <http://www.cpscetec.com.br/memorias/index.html>. acesso em 04 de março 2010.

**BATALHA, M.O. et al.** Recursos humanos para o agronegócio brasileiro: a evolução do perfil profissional. MCT/CNPq. Brasília. p. 305. 2006

**BERTÉ, Rodrigo.** (2004). Educação ambiental: construindo valores de cidadania. Curitiba: Champagnat.

**BOEHLJE, M. D.; AKRIDGE, J.T.; KALAITZANDONAKES, N. G.** Preparing for success in the Agribusiness Market Place. Journal of Agribusiness, Agricultural Economics Association of Georgia. v. 20, n.1, Spring 2002. p.31-39.

**BONTIS, N.; KEOW, W. C. C.; RICHARDSON, S.** Intellectual capital and business performance in Malaysian industries. Journal of Intellectual Capital, v.1, n.1, 2000. p.85-100.

**BRANDÃO, H. P.; GUIMARAES, T. A.** Gestão de Competências e Gestão de Desempenho: tecnologias distintas ou instrumentos de um mesmo construto? RAE – Revista de Administração de Empresas, São Paulo, v. 41, n.1, jan./mar. 2001. p. 8-15.

**BRASIL.** Lei 9394 de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília 1996. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/idb.pdf>. Acesso em 04 de março de 2010.

**BRASIL.** Lei 9795 de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a política nacional da educação ambiental e dá outras providências. Brasília, 1999.

**BRASIL.** Lei 5.692/71. Brasília, 1999.

**BRASIL.** *Educação profissional: referenciais curriculares nacionais da educação profissional de nível técnico.* Brasília: Ministério da Educação, 2000b. (área profissional: agropecuária)

**BRASIL.** Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Brasília, 1988. Disponível: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constitui%C3%A7ao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constitui%C3%A7ao.htm) Acesso em: 13 de agosto de 2010.

**CARSON, E. et al.** Intellectual capital: mapping employee and work group attributes. *Journal of Intellectual Capital*, v.5, n.3, 2004. p.443-463.

**COSTA NETO, Canrobert.** Diversidade social e tecnológica em unidades de produção familiar. In: LIMA, Eli. N., DELGADO, G. N. e MOREIRA, R. J. (Orgs.). *Mundo Rural IV: configurações rural-urbanas: poderes e políticas.* Rio de Janeiro: Mauad X: Edur, 2007.

**CUNHA, Luiz Antônio.** As agências financeiras internacionais e a Reforma brasileira do Ensino Técnico: a crítica da crítica. In: ZIBAS, Dagmar M. L.; AGUIAR, Márcia Ângela da S.; BUENO, Maria Sylvia Simões (Org.). **O Ensino Médio e a reforma da educação básica.** Brasília: Plano editora, 2002.

**DELUIZ, Neise.** O Modelo das competências profissionais no mundo do trabalho e na educação: implicação para o currículo. *Boletim Técnico do SENAC*, Rio de Janeiro, v. 27,

n. 3, set./dez. 2001. Disponível em: < <http://www.senac.br/BTS/273/boltec273b.htm>>. Acesso em: 10 maio 2007.

**DIAS, G. F.** *Projeto de Educação Ambiental*. Brasília: Universa, 2000.

**DRAWBAUGH, C.C.** A framework for career education. *Journal of the American Association of Teacher Educators in Agriculture*, v. 13, n.2, 1972. P.16-23.

**DUTRA, J. S.; HIPOLITO, J. M.; SILVA, C. M.** Gestão de pessoas por competências. In: ENCONTRO NACIONAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS PROGRAMAS DE POS GRADUAÇÃO, 22, 1998, Foz do Iguaçu. Anais... Foz do Iguaçu: ANPAD, 1998.

**EDUCAÇÃO PROFISSIONAL: Parâmetros curriculares nacionais da educação-PCN.** Ministério da Educação. Brasília: MEC, 1997.

**EHLERS, E.** *Agricultura sustentável: origens e perspectivas de um novo paradigma*. 2. Ed. Guaíba: Agropecuária, 1999.

**FAO/INCRA.** Novo Retrato da Agricultura Familiar: o Brasil Redescoberto. Brasília, 2000.

**FREEMAN,R.E.; WICKS,A.; PAR MAR, B.; MC VEA, J.** Stakeholder Theory: The Satet of the Art and Future Perspective. In: D' ORAZIO, E. (org.). *Bussiness Ethics and Corporate Social Pesponsability in a Global Economy*. *Notiziedi Politeia*, v.20, n.74, 2004p.9-22.

**FREIRE, Paulo.** *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática pedagógica*. 26<sup>a</sup> ed. São Paulo: Paz e Terra, 2003 (Coleção Leitura).

**FRIGOTTO, Gaudêncio, CIAVATTA, Maria, RAMOS, Marise Nogueira.** A gênese do Decreto n. 5.154/2004: um debate no contexto controverso da democracia restrita (Versão para discussão). Rio de Janeiro: [s. Ed.], 2004.

**FRIGOTTO, Gaudêncio.** Modelos ou modos de produção e educação: dos conflitos às soluções. *Tecnologia educacional*. Rio de Janeiro, v. 27, n. 147, p. 7-14, out./dez. 1999.

**FRIGOTTO, G.** *A produtividade da escola improdutiva*. 4 ed. São Paulo: Cortez, 1993.

**KUENZER, Acácia Zeneida.** As propostas de decreto para a regulamentação do ensino médio e da educação profissional: Uma análise crítica. Curitiba [s. ed], 2004.

**LINDNER, J., BAKER, M.** Agricultural education competences: A comparison of Master's students at Texas Tech and Texas A&M Universities. *Journal of Agricultural Education*, v.44, n.2, 2003.

**MANACORDA, M. A.** História da educação: da Antiguidade aos nossos dias. 4. ed. São Paulo: Cortez, 1995.

**MAN, T. M. Y; LAU, T.; CHAN, K. F.** The competitiveness of small and medium enterprises: a conceptualization with focus on entrepreneurial competencies. *Journal of Business Venturing*, v. 17, 2002. p. 123-124.

**MANFREDI, Sílvia Maria.** Educação profissional no Brasil. São Paulo: Cortez, 2002.

**McGREGOR, J.; TWEED, D.; PECH, R.** Human Capital in the new economy: devil's bargain? *Journal of Intellectual Capital*. v.5. n.1, 2004. p.153-164.

**MÉSZÁROS, István.** *A educação para além do capital*. Tradução de Isa Tavares. São Paulo: Boi Tempo, 2005.

**MORETTO, V.P.** Construtivismo: a produção do conhecimento em aula. Rio de Janeiro: DP&A, 1999.

**MULDER.** Competence development – Some background thoughts. (mimeo) Inaugural Lecture at Wageningen University. October, 26, 2000.

**OLIVETTE, M. P. A.; CAMARGO, F. P.** Concentração fundiária no estado de São Paulo, 1996-2008. **Informações Econômicas**, SP, v. 39, n. 6, p. 66-78, jun. 2009.

**PAIVA, Rosilene Cardoso, PIQUET, Valéria Aleixo.** Reforma da Educação Profissional: uma análise das definições do conceito de empregabilidade das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico. Belém: UFPA, 2004. (Trabalho de Conclusão do Curso de Licenciatura Plena em Pedagogia/Centro de Educação)

**PRADO, M.O.** O agribusiness em um mundo globalizado. In: PINAZZA, L.A.; ALIMANDRO, R. Reestruturação no Agribusiness Brasileiro: agronegócios no terceiro milênio. Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Agribusiness, 1999. p.137-150.

**SACRISTÁN, J. G.** *O currículo: uma reflexão sobre a prática*. 3. ed. Artmed: Porto Alegre, 2000.

**STEWART, Thomas A .** **Capital intelectual:** A nova vantagem competitiva das empresas. 8. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

**RAMOS, Marise Nogueira.** **A educação profissional pela pedagogia das competências e a superfície dos documentos oficiais.** Campinas/SP: Educação & Sociedade, vol. 23, n. 80, setembro/2002. (p. 400-422).

**RUAS, R.L.; ANTONELLO,C.S.; BOFF,L.H.** (orgs.) Aprendizagem organizacional e competências. Porto Alegre. Bookman, 2005.

**SOARES, M.D.O.** A formação do técnico agrícola sob a perspectiva do desenvolvimento sustentável. 2001. Dissertação (Mestrado em Engenharia Agrícola) – Universidade de Campinas, Campinas, 2001.

**SPARROW, P. R.; BOGNANNO, M.** Competency requirement forecasting: issues for international selection and assessment. In: MABEY, C.; ILES, P. (Orgs.). *Managing learning*. London: Routledge, 1994. p. 57-69.

**SVEIBY, K.E.** A nova riqueza das organizações: Gerenciando e avaliando o patrimônio do conhecimento. Editora Campus, Rio de Janeiro, 1998.

**WEDEKIN, I.; CASTRO, P.R.** Políticas para expansão do agribusiness no Brasil até 2010. In: Congresso Brasileiro de Agribusiness, n.1, São Paulo, 12 e 13 de junho 2002. Anais. São Paulo: ABAG- Associação brasileira de Agribusiness, 2002.

**WHETTEN, D.A.; CAMERON, K.S.** Developing Management Skills. NI: prentice. Hall, Engle wood Cliffs, 2002.

**ZAMBERLAM, J.; FRONCHETI, A.** *Agricultura ecológica: Preservação do pequeno agricultor e do meio ambiente.* Petrópolis: Vozes, 2007.

**ZARIFIAN, P.** A gestão da e pela competência. In: SEMINÁRIO EDUCAÇÃO PROFISSIONAL, TRABALHO E COMPETÊNCIAS. Rio de Janeiro, 1996. Anais...199

## **8- ANEXO**

Anexo 1- Mapa das EDR's





**Projeto: O ENSINO TÉCNICO AGRÍCOLA EM SÃO PAULO:  
PROSPECTANDO E IMPLEMENTANDO ALTERNATIVAS DE  
DESENVOLVIMENTO**

Prezado (a) Senhor (a),

O Centro Paula Souza, responsável para administração das Escolas Técnicas Agrícolas do Estado de São Paulo, em parceria com a UFSCar/GEPAI, a UNESP/Botucatu e a Unicamp, está conduzindo um estudo de avaliação do ensino técnico agrícola no estado com o intuito de qualificar o perfil de profissionais vinculados ao setor e reestruturar os conteúdos curriculares dos cursos existentes e propor novos cursos, bem como identificar a infra-estrutura e a qualificação do pessoal necessárias para implementação destas alterações.

Para tanto, estamos realizando atividades junto aos agentes dos complexos agroindustriais para captar as percepções do perfil do técnico vinculado a atividades agropecuárias demandado, bem como o grau de atendimento deste perfil dos profissionais formados por nossas instituições.

O presente questionário está dividido em quatro seções: (1) análise dos cursos técnicos ofertados, (2) conhecimentos e capacidades relevantes aos profissionais técnicos, (3) avaliação das escolas técnicas da região e (4) informações adicionais. A análise dos cursos técnicos foca a pertinência e o alcance das expectativas dos profissionais formados, bem como as razões para não atendimento das expectativas. No tópico conhecimentos e habilidades, o respondente será inquirido sobre o grau de importância de aspectos ligados a tecnologias de produção, economia e gestão, ferramentas operacionais, comunicação e expressão, experiências desejadas e qualidades pessoais desejadas na formação de profissionais técnicos. Também se solicita uma análise das condições das escolas técnicas da região para os que se sentirem confortáveis e aptos com tal análise. Por fim, busca-se identificar o grau de interação do respondente com as escolas técnicas e o seu perfil do segmento onde atua. Cada item deverá ser pontuado de 0 (zero) a 5 (cinco) segundo a escala apresentada na parte inicial dos quadros de preenchimento de cada seção.

Salientamos a importância de sua opinião que comporão a base de discussões para proposição de políticas e ação de reformulação do ensino técnico no Estado de São Paulo que esteja em consonância com as necessidades do setor produtivo e com as tendências científico-tecnológicas.

As informações enviadas serão tratadas com o maior sigilo e não serão divulgadas de modo a identificar o respondente.

Ficamos a disposição para qualquer informação adicional sobre o questionário ou o estudo que está sendo desenvolvido e agradecemos antecipadamente sua colaboração.

Atenciosamente,

### 1. Análise dos Cursos Técnicos Ofertados

Considerando o perfil da região e as necessidades de profissionais, avalie se os cursos ofertados pelas Escolas Técnicas da região, listados a baixo, são pertinentes (SIM ou NÃO) e se atendem as expectativas de formação profissional desejada (SIM ou NÃO)

(OBS.: lista do universo de curso, no material somente será incluído os cursos da região).

CURSOS TÉCNICOS	PERTINÊNCIA		ALCANCE DE EXPECTATIVAS	
	SIM	NÃO	SIM	NÃO
Agricultura				
Agrimensura				
Agroecologia				
Agropecuária				
Cafeicultura				
Florestas				
Meio Ambiente				
Produção de Cana-de-açúcar				
Zootecnia				
Química - Açúcar e álcool				

Agroindústria				
Agronegócio				
Alimentos				
Curtimento de couro				
Processamento de carnes				

Em sua opinião, o não atingimento das expectativas dos profissionais técnicos formados nas ETECs decorre de (assinale as alternativas)

Desatualização em termos de conteúdos e tecnologias expressadas pelos profissionais formados

Falta de destreza e experiência prática dos profissionais na condução e aplicação de tecnologias

Falta de habilidades de gerenciamento e de comunicação pelos profissionais formados

Baixo desenvolvimento de qualidade pessoal (liderança, trabalho em equipe, iniciativa, criatividade Etec.

Baixo número de profissionais formados (faltam profissionais no mercado)

Sugestões:

## 2. Conhecimentos e Capacidades Relevantes aos Profissionais Técnicos

Nos quadros a seguir são relacionados grupos de tópicos relacionados a conhecimentos e habilidades relevantes na formação de um técnico vinculado ao setor agropecuário e agroindustrial.

Solicitamos ao respondente que atribua pontos a cada um destes itens considerando o grau de importância do item na formação de um profissional técnico, conforme a escala de valoração abaixo.

<b>ESCALA</b>	<b>RELEVÂNCIA DO ITEM PARA O PERFIL DO TÉCNICO</b>
1	<b>NÃO</b> é necessário
2	<b>POUCO</b> necessário
3	<b>ALGUMA</b> necessidade
4	<b>MUITO</b> necessário
5	<b>EXTREMAMENTE</b> necessário

Utilize somente os números inteiros mencionados na escala.

### Aspectos relacionados à TECNOLOGIA DE PRODUÇÃO

<b>TÓPICO</b>	<b>RELEVANCIA PARA O PERFIL DO PROFISSIONAL</b>
Conhecimento de fatores de produção agrícola – manejo de solo e	

culturas (Preparo e sistematização de solo, correção e adubação e plantio)	
Conhecimento de fatores de produção agrícola – manejo de pragas e doenças (doenças, pragas, controles, fungicidas, inseticidas, formas de aplicação, manejo integrado, Etec.)	
Conhecimento de fatores de produção agrícola – manejo pós-colheita (classificação de produtos,	
Conhecimento de fatores de produção animal – manejo produtivo (mecanismos de reprodução, controles reprodutivo e zootécnico, inseminação, castração, Etec.)	
Conhecimento de fatores de produção animal – nutrição (manejo e adubação de pastagem, balanceamento de nutrientes, Etec.	
Conhecimento de fatores de produção animal – sanidade (controle de endo e ectoparasitas, programa de vacinação, detecção e controle de doenças infecciosas, Etec.)	
Conhecimentos em aquicultura (Piscicultura, carcinicultura, ostreicultura, mitilicultura, ranicultura e produção de plantas aquáticas. - Reprodução, larvicultura, nutrição, manejo de ambientes aquáticos e técnicas de pesca, embalagem, transporte e comercialização)	
Conhecimentos de máquinas e equipamentos: tipos de equipamentos e funcionamento; tópicos de conservação e reparação de equipamentos e máquinas, domínio de operação de novas tecnologias (máquinas com taxa variável, sensores de produtividade e umidade em colhedoras, sistema axial, tanques autopropelidos, Etec.).	
Conhecimento em ciências de alimentos e processos de transformação agroindustrial (centrifugação, filtração, extração, fermentação,	

tecnologia enzimática, pasteurização, extrusão, congelamento, irradiação, Etec.)	
Conceitos e ferramentas de gestão ambiental de propriedade rural (conceitos básicos em ecologia, legislação ambiental, metodologias da avaliação de impactos, manejos e tecnologias de aproveitamento e tratamento de resíduos agropecuários, elaboração de projetos ambientais)	
Outro (identifique):	

### Aspectos relacionados à ECONOMIA E GESTÃO

<b>TÓPICO</b>	<b>RELEVANCIA PARA O PERFIL DO PROFISSIONAL</b>
Conhecimentos de complexos agroindustriais e economia agroindustrial	
Conhecimentos de análise e controle de custos e finanças	
Conhecimento em marketing (sistemas, estratégias, organização, gerenciamento, comercialização e produtos)	
Conhecimentos de gestão de qualidade (sistemas integrados, Boas práticas agrícolas, rastreabilidade, certificações, Etec.)	
Conhecimentos em gestão de recursos humanos	
Conhecimento de políticas agrícolas e legislação (fiscal, trabalhista, Etec.)	

Conhecimento de comercio internacional e procedimentos de exportação	
Habilidade de planejamento, organização e execução de ações de produção	
Outro (identifique):	

### Aspectos relacionados em FERRAMENTAS OPERACIONAIS

<b>TÓPICO</b>	<b>RELEVANCIA PARA O PERFIL DO PROFISSIONAL</b>
Capacidade de utilização de software gerais (planilhas, editores, banco de dados, Etec.)	
Capacidade de utilização de software específicos (contabilidade, sistemas especialistas, Etec.)	
Capacidade de utilização de sistemas de posicionamento geográfico	
Capacidade de uso de ambiente web e outra tecnologias de comunicação (palm, Etec.)	
Outro (identifique):	



### Aspectos relacionados à **COMUNICAÇÃO E EXPRESSÃO**

<b>TÓPICO</b>	<b>RELEVANCIA PARA O PERFIL DO PROFISSIONAL</b>
Capacidade de expressar suas idéias e informações técnicas de forma escrita	
Capacidade de expressar suas idéias e informações técnicas de forma oral	
Outro (identifique):	

### Aspectos relacionados à **EXPERIÊNCIA DESEJADA (interação com o setor produtivo)**

<b>TÓPICO</b>	<b>RELEVANCIA PARA O PERFIL DO PROFISSIONAL</b>
Experiência em estágios durante a formação técnica	
Participação em eventos técnicos, dias de campo e cursos técnicos	
Participação em empresa júnior ou programa especiais de treinamento	
Experiência em desenvolvimento de plano de negócios e implementação de negócios (escola empreendedora)	

Outro (identifique):	

Com relação a **QUALIDADES PESSOAIS** demandadas de um técnico, atribua nota, segundo a escala a seguir, as diferentes habilidades individuais

1	2	3	4	5
<b>NÃO</b> é necessário	<b>POUCO</b> necessário	<b>ALGUMA</b> necessidade	<b>MUITO</b> necessário	<b>EXTREMAMENTE</b> necessário

<b>TÓPICO</b>	<b>RELEVANCIA PARA O PERFIL DO PROFISSIONAL</b>
Capacidade de liderança	
Capacidade de trabalhar em grupo/ Habilidade de formação de rede de contatos	
Criatividade	
Capacidade para lidar com stress/falha/rejeição	
Possuir alto padrão moral/ético	
Comunicação persuasiva e habilidade de negociação;	
Habilidade de tomada de decisões e resolução de problemas	

Possuir iniciativa	
Flexibilidade/Adaptabilidade	
Outra (identifique):	

### 3. Avaliação das Escolas Técnicas da Região

Caso você conheça a realidade das escolas técnicas agrícolas de sua região, como é sua avaliação em relação aos seguintes itens segundo a escala abaixo.

1	2	3	4	5
PÉSSIMO	RUIM	REGULA R	BOM	OTIMO

ITEM	AVALIAÇÃO
Instalações físicas das escolas: salas de aula, biblioteca, alojamento, refeitório, Etec.	
Instalações de suporte: laboratórios, fazenda agrícola, instalações animais, Etec.	
Equipamentos agrícolas (tratores, equipamentos de irrigação, Etec.	
Equipamentos e material de apoio utilizados em sala de aula: de recursos audio-visuais, multimídia e informática	
Perfil dos docentes	
Grau de envolvimento da escola com questões de entorno da região	
Atividades extra-curriculares realizadas pelos alunos (estágios, visitas	

técnicas, participação em eventos, Etec.)	
Políticas de acesso e seleção	

#### 4. Informações Adicionais

Já teve algum tipo de parceria em atividades (listadas abaixo) realizadas pelas escolas técnicas da região que primassem pelo contato do aluno com o setor produtivo? Assinale as atividades.

<input type="checkbox"/>	Estágio obrigatório
<input type="checkbox"/>	Estágio não-obrigatório
<input type="checkbox"/>	Dias de campo
<input type="checkbox"/>	Visitas a sua empresa ou propriedade
<input type="checkbox"/>	Palestras para alunos da escola
<input type="checkbox"/>	Uso de serviços de empresa júnior ou ações de extensão da escola

Em qual destas categorias abaixo a sua empresa se enquadra?

<input type="checkbox"/>	Entidade de representação	<input type="checkbox"/>	Produção agropecuária
<input type="checkbox"/>	Cooperativa agropecuária	<input type="checkbox"/>	Empresa de assistência técnica
<input type="checkbox"/>	Insumos agropecuários e/ou agroindustriais	<input type="checkbox"/>	

## Questionário para a DIREÇÃO

---

\*Obrigatório

Por favor identifique a sua ETEC. \*

Município em que está situada a ETEC. \*

Nome do respondente \*

Quais dos cursos abaixo, a Etec oferece: \*

- 1. Técnico em Produção Cana-de-açúcar
- 2. Técnico em Florestas
- 3. Técnico em Cafeicultura
- 4. Técnico em Agroecologia
- 5. Técnico em Agrimensura
- 6. Técnico em Agricultura
- 7. Técnico em Processamento de Carnes
- 8. Técnico em Curtimento e Couro
- 9. Técnico em Alimentos
- 10. Técnico em Agronegócio
- 11. Técnico em Agroindústria
- 12. Técnico em Açúcar e Alcool
- 13. Técnico em Meio Ambiente
- 14. Técnico em Gestão Ambiental
- 15. Técnico em Zootecnia
- 16. Técnico em Agropecuária (Concomitante ou Subsequente)
- 17. Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio

- 18. Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio – Modalidade Alternância

Quantos professores lecionam para os cursos de interesse desta pesquisa (ver 2o parágrafo da carta de apresentação). \*

## 1. Dimensão: Políticas Institucionais

1.2.a) \* Existem projetos de pesquisa desenvolvidos pelos professores na escola?

- Sim
- Não

1.2.b) Caso a resposta da questão anterior seja negativa, continue respondendo a partir da questão 1.3. Em caso de afirmativo, qual o percentual de professores envolvidos com projetos?

1.2.c) Quais as fontes de financiamento?

- CNPQ
- CAPES
- FAPESP
- SEBRAE
- BNDES
- EMBRAPA
- FINEP
- Sem financiamento
- Outro:

1.3.a) \* Existem projetos de extensão da ETEC que envolva professores da escola?

- Sim
- Não

1.3.b) Caso a resposta da questão anterior seja negativa, desconsidere essa questão. Em caso de afirmativo, qual o percentual de professores envolvidos com extensão?

1.4.a) \* Acredita que os critérios de ingressos de professores são adequados?

- Sim
- Não

1.4.b) \* Comente a questão anterior.

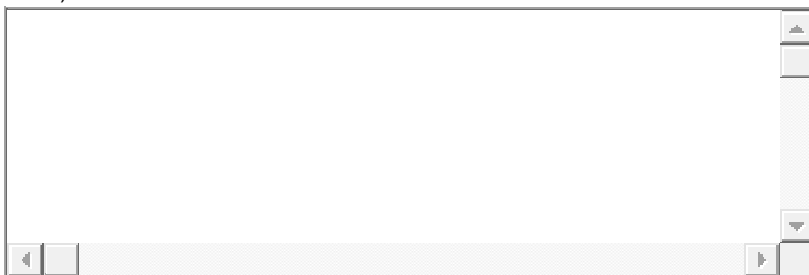
1.6. \* Quantos professores - dos cursos de interesse - participam de programas de capacitação no último ano?

1.9.a) \* Avalie a política de abertura de cursos desta Etec?

1    2    3    4    5

Muito ruim	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Muito boa
------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	-----------

1.9.b) \* Como a escola determina a abertura de cursos?

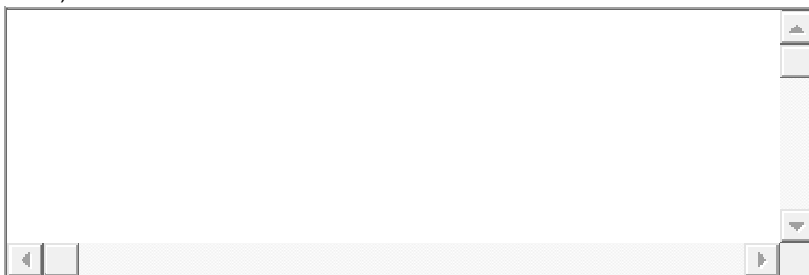


1.9.c) \* Avalie a política de fechamento de cursos.

1 2 3 4 5

Muito ruim	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Muito bom
------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------

1.9.d) \* Como a escola determina a abertura de cursos?



1.10. \* Qual o percentual de alunos - dos cursos de interesse - que atualmente envolvidos com projetos de pesquisa com financiamento externo?

1.11. \* Qual o percentual de alunos atualmente envolvidos com extensão?

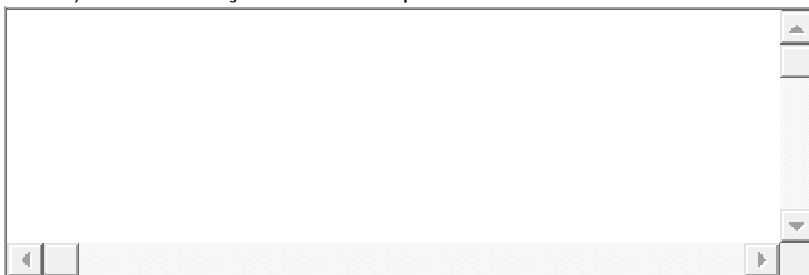
1.12.a) \* Avalie as ações da escola para combater a evasão dos alunos?

1 2 3 4 5

Muito ruim	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Muito bom
------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------



1.12.b) \* Quais as ações da escola para combater a evasão dos alunos?

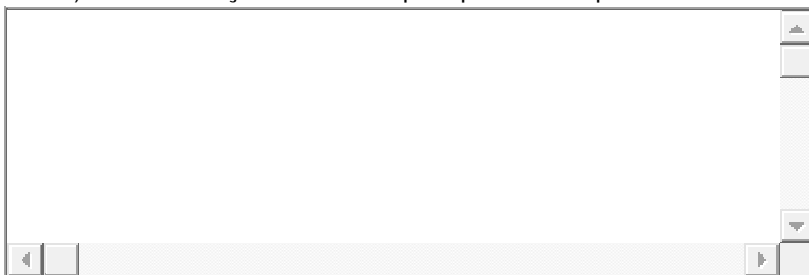


1.12.c) \* Avalie as ações da escola para estimular a permanência dos alunos?

1 2 3 4 5

Muito ruim	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Muito bom
------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	-----------

1.12.d) \* Quais as ações da escola para promover a permanência dos alunos?



1.14.a) \* Qual o percentual de ingressantes que se originam do município da escola (considerar a média dos últimos 3 anos)?

1.14.b) \* Qual o percentual de ingressantes que se originam da EDR da escola (considerar a média dos últimos 3 anos)?

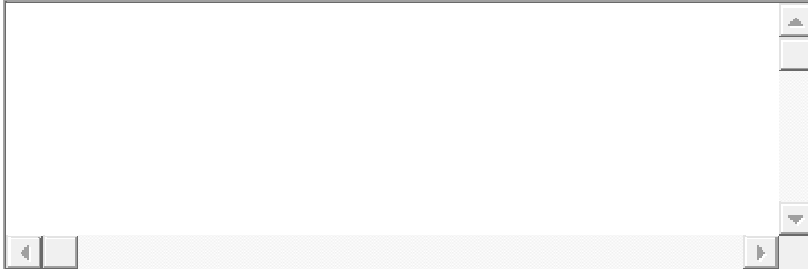
1.14.c) \* Qual é o percentual de ingressantes que se originam de outras regiões (considerar a média dos últimos 3 anos)?

1.15. \* Qual o percentual de evasão/abandono por curso, na média dos últimos 3 anos?

1.16.a) \* Há alguma parceria com o setor produtivo?

- Sim
- Não

1.16.b) Caso a resposta da questão anterior seja negativa, desconsidere essa questão. Em caso de afirmativo, teste e demonstração de equipamentos/produtos, organização de eventos etc.)?



## 2. Dimensão: Corpo Social

2.3.1.a) \* Qual o percentual de professores que além de lecionar, exerce outras atividades na área e fora da área da disciplina que leciona?

2.3.1.b) \* Qual o percentual de professores que além de lecionar, exerce outra atividade fora da área da disciplina que leciona?

2.3.1.c) \* Qual o percentual de professores que além de lecionar, exerce outra atividade na área da disciplina que leciona?

2.3.2.a) \* Qual o percentual de professores que leciona nesta Etec e em outras escolas?

2.3.2.b) \* Qual o percentual de professores que leciona só nesta Etec?

2.3.3.a) \* Qual o percentual de professores que possuem menos de um ano no magistério?

2.3.3.b) \* Qual o percentual de professores que possuem entre um e cinco anos no magistério?

2.3.3.c) \* Qual o percentual de professores que possuem mais de cinco anos no magistério?

2.4. \* Qual o número de publicações dos docentes da escola nos últimos 5 anos?

2.5. \* Qual é a carga horária média por professor?

2.6. \* Qual o número médio de participação em eventos (cursos, feiras etc.) por professor?

2.7. \* Qual o número médio de alunos em tempo integral por professor?

2.8. \* Qual o percentual de alunos que não cumpre o curso no tempo determinado?

2.9. \* Qual é a média de alunos por professor?

2.11. \* Qual o número médio de estudantes por turma?

2.12. \* Qual é a porcentagem de alunos que participaram de pelo menos um evento externo (feiras, congressos, simpósios, seminários, workshop, palestras etc.) no último ano?

2.13. \* Qual o número de trabalhos de estudantes (ou com participação deles) publicado no último ano?

2.14. \* Quantos funcionários técnico-administrativos existem na escola?

2.15.a) \* Qual a escolaridade dos funcionários técnico-administrativos que possuem até o 1o grau?

2.15.b) \* Qual a escolaridade dos funcionários técnico-administrativos que possuem até o 2o grau?

2.16. \* Qual o número médio de professores por técnico-administrativo?

### 3. Dimensão: Conteúdo e Práticas Pedagógicas

3.3. \* Como você avalia a relação entre aulas teóricas e as aulas práticas?

1 2 3 4 5

Muito ruim	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Muito bom
------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------

3.4. \* Avalie a escola quanto à adequação dos equipamentos ao desenvolvimento dos conteúdos.

1 2 3 4 5

Muito ruim	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Muito bom
------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------

3.6. \* Como escola auxilia o discente na realização do estágio?

3.5. \* Qual(is) a(s) atividade(s) de conclusão de final de curso para o estudante?

- Monografia
- Estágio obrigatório
- Não existe
- Outro:

3.7.b) \* Qual o percentual de estudantes que fazem o estágio?

3.7.c) \* Qual o perfil do empregador que contratam os estagiários?

- Propriedade rural
- Micro ou Pequena empresa
- Média empresa
- Grande empresa
- Empresa pública
- Outro:

3.8.a) \* A escola promove dias de campo para os alunos?

- Sim
- Não

3.8.b) Caso a resposta da questão anterior seja negativa, desconsidere essa questão. Em caso de afirmativo, quantos eventos deste tipo são realizados por ano?

3.9.a) \* A escola promove visita às empresas pelos alunos?

- Sim
- Não

3.9.b) Caso a resposta da questão anterior seja negativa, desconsidere essa questão. Em caso de afirmativo, quantos eventos deste tipo são realizados por ano?

3.10.a) \* A escola promove palestras com empresários ou produtores rurais para os alunos?

- Sim

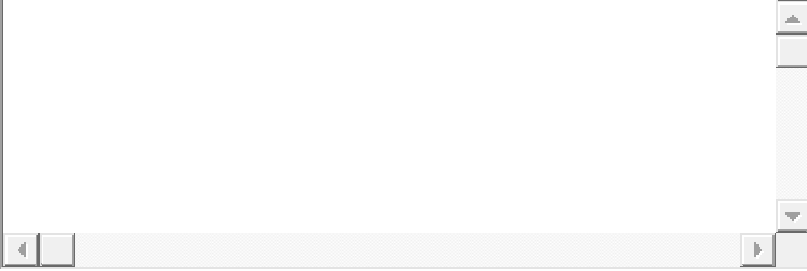
- Não

3.10.b) Caso a resposta da questão anterior seja negativa, desconsidere essa questão. Em caso de afirmativo, quantos eventos deste tipo são realizados por ano?

3.11.a) \* A escola possui algum programa de incentivo ao empreendedorismo para os alunos?

- Sim
- Não

3.11.b) Caso a resposta da questão anterior seja negativa, desconsidere essa questão. Em caso de

afirmativo, descreva-os. 

## 4. Dimensão: Infra-estrutura

4.2. \* Como a escola avalia a adequação das instalações administrativas?

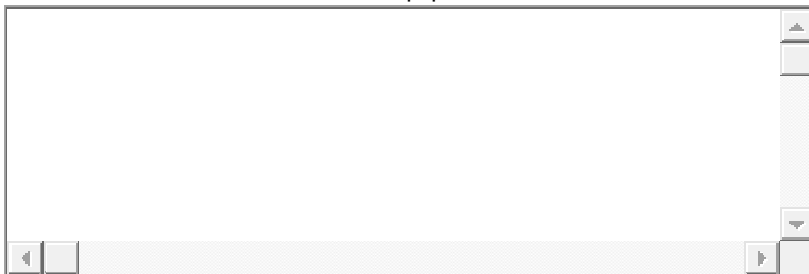
1    2    3    4    5

Muito ruim	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Muito bom
------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	-----------

4.3.a) \* Existem salas para os docentes?

- Não
- Sim, sendo as salas individuais
- Sim, sendo as salas coletivas

4.3.b) Caso a resposta da questão anterior seja negativa, desconsidere essa questão. Em caso de afirmativo, como essas salas são equipadas?



4.4. \* Qual é o número de salas de conferências e auditórios na escola?

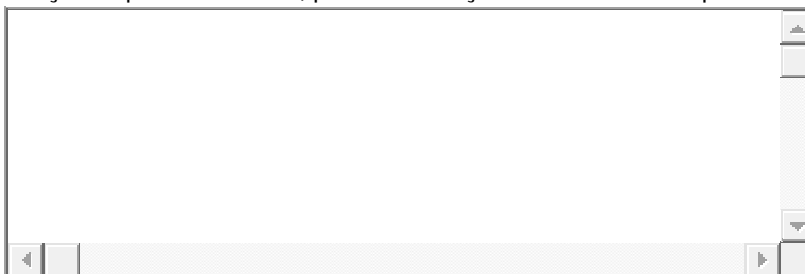
4.5.a) \* Avalie as condições das instalações sanitárias.

1 2 3 4 5

Muito ruim	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Muito bom
------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	-----------

4.5.b) \* Em relação à questão anterior, para as condições insatisfatórias aponte os principais

problemas.



4.6.a) \* Existe alojamento na Etec?

- Sim
- Não

4.6.b) \* Em caso de afirmativo na questão anterior, avalie suas condições.

1 2 3 4 5

Muito ruim	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Muito bom
------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	-----------

4.6.c) \* Como você avalia as condições dos refeitórios.

1 2 3 4 5

Muito ruim	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Muito bom
------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	-----------

4.7. \* Qual é a adequação da infra-estrutura para portadores de necessidades especiais?

1 2 3 4 5

Muito ruim	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Muito bom
------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	-----------

4.8.a) \* Avalie o número de equipamentos de informática, internet, condições de uso e acesso pelos estudantes.

1 2 3 4 5

Muito ruim	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Muito bom
------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	-----------

4.8.b) \* Em relação à questão anterior, para as condições insatisfatórias aponte os principais

problemas.

<div style="border: 1px solid gray; height: 100px; width: 100%;"></div>
---

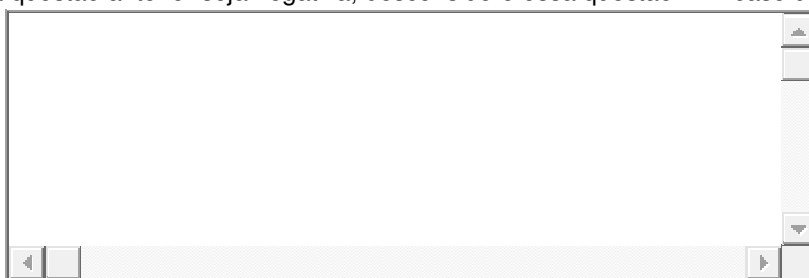
4.9.a) \* A escola possui algum plano de expansão e/ou atualização de equipamentos e software?

- Sim
- Não

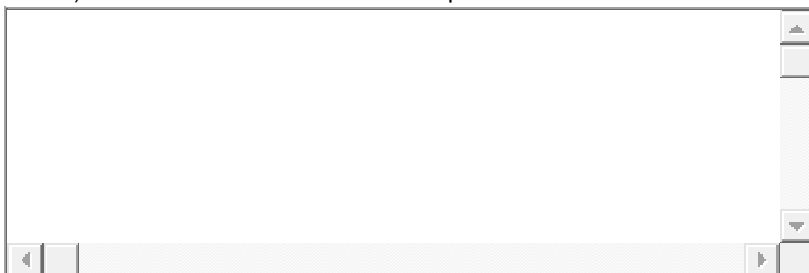


4.9.b) Caso a resposta da questão anterior seja negativa, desconsidere essa questão. Em caso de

afirmativo, descreva-o.(s)



4.11.a) Quais os laboratórios utilizados pelos cursos de interesse nesta pesquisa?

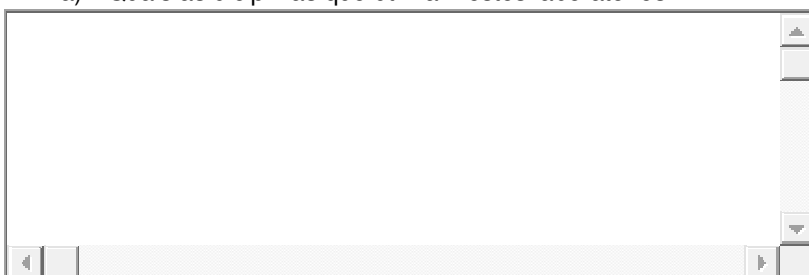


4.11.b) Avalie o número e condições dos laboratórios.

1 2 3 4 5

Muito ruim	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Muito bom
------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------

4.12.a) \* Quais as disciplinas que utilizam estes laboratórios?



4.12.b) \* Qual o número médio de estudantes por turma em aula no laboratório?

4.13.a) \* Existe fazenda escola ou outras áreas experimentais?

- Sim
- Não

4.13.b) Caso a resposta da questão anterior seja negativa, desconsidere essa questão. Em caso de afirmativo, avalie suas condições.

1 2 3 4 5

Muito ruim	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Muito bom
------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	-----------

4.14.a) \* Existem instalações pecuárias (estábulo, granjas de suínos e aves)?

- Sim
- Não

4.14.b) Caso a resposta da questão anterior seja negativa, desconsidere essa questão. Em caso de afirmativo, avalie suas condições.

1 2 3 4 5

Muito ruim	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Muito bom
------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	-----------

4.15.a) \* Existe unidade de processamento industrial?

- Sim
- Não

4.15.b) Caso a resposta da questão anterior seja negativa, desconsidere essa questão. Em caso de afirmativo, avalie suas condições.

1 2 3 4 5

Muito ruim	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Muito bom
------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	-----------

4.16.a) \* Avalie o acervo e as condições da biblioteca?

1 2 3 4 5

Muito ruim	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Muito bom
------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	-----------

4.16.b) Em relação à questão anterior, para as condições insatisfatórias aponte os principais problemas.

# Questionário para os DISCENTES

Instruções para preenchimento do questionário:

- 1) Para cada curso analisado deve ser preenchido um questionário independente.
- 2) Informe aos alunos o objetivo da pesquisa e a importância da veracidade das respostas. O questionário é apenas um por cada curso, portanto devem representar a opinião da maioria dos presentes.
- 3) Verifique se o grupo do curso selecionado contém representantes de alunos de todos os módulos.
- 4) Caso seja necessário um moderador (professor, inspetor, colaborador etc.) para a condução das discussões e preenchimento do questionário, sugerimos que este não seja o diretor...
- 5) Colete os dados e preencha os questionários impressos (um para cada curso).
- 6) Uma lista de presença deve ser criada contendo nome do aluno presente na discussão e seu respectivo módulo em cada um dos cursos analisados.
- 7) Transcreva as respostas coletadas para os questionários online e clique em enviar quando finalizar todos os preenchimentos.
- 8) Guarde a lista de presença juntamente com o questionário impresso, pois eles serão recolhidos no dia da visita à escola.

Ressaltamos que as informações enviadas serão tratadas com o maior sigilo e não serão divulgadas de modo a identificar o respondente.

Ficamos a disposição para qualquer informação adicional sobre o questionário: (16)3351-9537.

Agradecemos antecipadamente sua colaboração.

Atenciosamente,

CPS - UFSCar/GEPAI - UNESP/Botucatu – UNICAMP

---

**\*Obrigatório**

Por favor, identifique sua escola \*

Identifique o município onde está localizada a ETEC. \*

Identifique o curso técnico agrícola \*

- Técnico em Produção Cana-de-açúcar
- Técnico em Florestas
- Técnico em Cafeicultura
- Técnico em Agroecologia
- Técnico em Agricultura
- Técnico em Agrimensura
- Técnico em Processamento de Carnes
- Técnico em Curtimento e Couro
- Técnico em Alimentos
- Técnico em Agronegócio
- Técnico em Agroindústria
- Técnico em Açúcar e Álcool
- Técnico em Meio Ambiente
- Técnico em Gestão Ambiental
- Técnico em Zootecnia
- Técnico em Agropecuária (Concomitante ou Subseqüente)
- Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio
- Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio - Modalidade Alternância

## 1.Dimensão: Políticas institucionais

1.12. a) \* Avalie as políticas do CPS para combate à evasão dos estudantes.

1      2      3      4      5

Muito ruim	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Muito bom
------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	-----------

1.12.b) \* Quais os fatores que contribuem para que o aluno desista do curso?

- Infra-estrutura da Etec
- Qualidade do ensino
- Falta de perspectiva de mercado do curso
- Questões pessoais
- Localização da Etec

- Outro:

1.12. c) \* Avalie as políticas do CPS para promoção do aluno na Etec.

1      2      3      4      5

Muito ruim	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Muito bom
------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------

1.12.d) \* Quais os principais fatores que mais estimulam a permanência dos estudantes no curso?

- A qualidade da escola
- A localização da Etec
- Curso desejado
- Reconhecimento de conhecidos/ mercado
- Gratuidade
- Opção dos pais
- Outro:

1.13. \* Como a sua escola incentiva a participação dos alunos em atividades extracurriculares (ensino,

eventos e cursos)? 

1.17. \* Quais as suas expectativas após a conclusão do curso?

- Trabalhar em propriedades rurais
- Trabalhar em micro ou pequena empresa
- Trabalhar em empresa de médio ou grande porte
- Prestar concurso público
- Ser autônomo
- Outro:

### 3. Dimensão: Práticas Pedagógicas

3.2 \* Avalie seu curso quanto à adequação dos equipamentos ao desenvolvimento dos conteúdos.

1 2 3 4 5

Muito ruim	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Muito bom
------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------

3.3. \* Avalie a relação entre aulas teóricas e as aulas práticas.

1 2 3 4 5

Muito ruim	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Muito bom
------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------

3.4 \* Avalie a utilização dos equipamentos e de material de apoio em sala de aula.

1 2 3 4 5

Muito ruim	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Muito bom
------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------

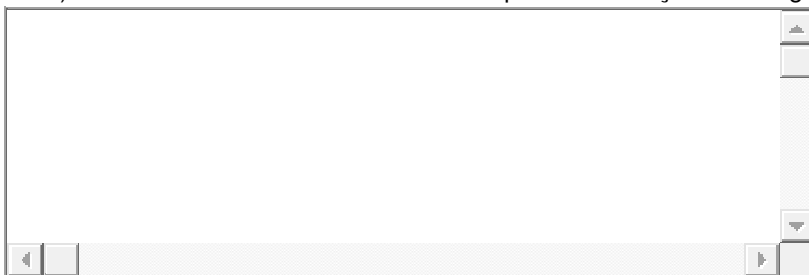
3.6.a) Quais as facilidades e as dificuldades para a realização do estágio obrigatório?

<div style="border: 1px solid gray; height: 100px; width: 100%;"></div>
---

3.6.b) Qual o período do curso mais utilizado para a realização do estágio obrigatório?

- 1o semestre
- 2o semestre
- 3o semestre
- 4o semestre

3.7.a) Quais as facilidades e as dificuldades para a realização do estágio não-obrigatório?



3.7.b) Qual o período do curso mais utilizado para a realização do estágio não-obrigatório?

- 1o semestre
- 2o semestre
- 3o semestre
- 4o semestre

3.12. \* Avalie a atualidade do conteúdo ministrado em sala de aula.

1      2      3      4      5

Muito ruim	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Muito bom
------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	-----------

3.13. \* Avalie a adequação de conteúdo à carga horária de aula.

1      2      3      4      5

Muito ruim	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Muito bom
------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	-----------

3.9 \* Avalie a utilização dos equipamentos e de material de apoio em sala de aula.

1      2      3      4      5

Muito ruim	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Muito bom
------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	-----------

## 4. Dimensão: Infra-estrutura



4.1.a) \* Avalie as condições da sala de aula.

1 2 3 4 5

Muito ruim	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Muito bom
------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	-----------

4.1.b) \* Referente à questão anterior, para as condições insatisfatórias aponte os principais problemas?

4.5.a) \* Avalie as condições das instalações sanitárias.

1 2 3 4 5

Muito ruim	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Muito bom
------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	-----------

4.5.b) \* Referente à questão anterior, para as condições insatisfatórias aponte os principais problemas.

4.6.a) Se na ETEC existir, avalie as condições dos alojamentos.

1 2 3 4 5

Muito ruim	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Muito bom
------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	-----------

4.6.b) \* Avalie as condições do(s) refeitório(s).

1 2 3 4 5

Muito ruim	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Muito bom
------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------

4.6.b) \* Referente à questão anterior, para as condições insatisfatórias aponte os principais problemas.

4.8.a) \* Avalie o número de equipamentos de informática, internet, condições de uso e acesso pelos estudantes.

1 2 3 4 5

Muito ruim	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Muito bom
------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------

4.8.b) \* Referente à questão anterior, para as condições insatisfatórias aponte os principais problemas.

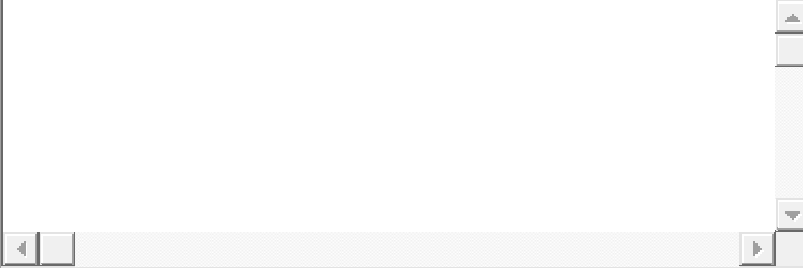
4.11.a) \* Avalie o número e condições dos laboratórios específicos (iluminação, climatização, acústica, mobiliário, equipamentos e insumos).

1 2 3 4 5

Muito ruim	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Muito bom
------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------

4.11.b) \* Referente à questão anterior, para as condições insatisfatórias aponte os principais

problemas.



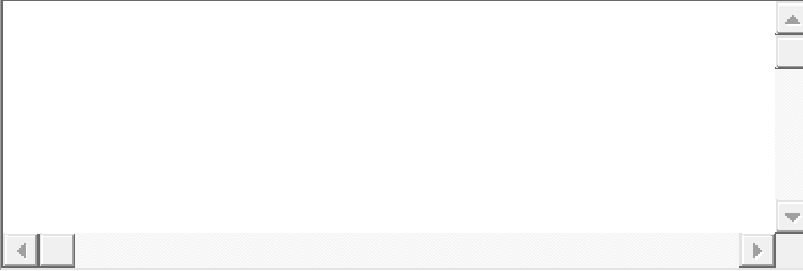
4.13.a) \* Avalie as características da fazenda escola (ou áreas experimentais).

1 2 3 4 5

Muito ruim	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Muito bom
------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------

4.13.b) \* Referente à questão anterior, para as condições insatisfatórias aponte os principais

problemas.



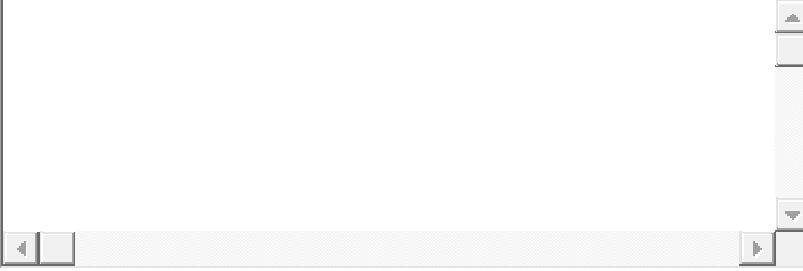
4.14.a) \* Avalie as características das instalações pecuárias (estábulo, granjas de suínos e aves).

1 2 3 4 5

Muito ruim	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Muito bom
------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------

4.14.b) \* Referente à questão anterior, para as condições insatisfatórias aponte os principais

problemas.



4.15.a) \* Avalie as características da unidade de processamento industrial.

1 2 3 4 5

Muito ruim	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Muito bom
------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------

4.15.b) \* Referente à questão anterior, para as condições insatisfatórias aponte os principais

problemas.



4.16.a) \* Avalie as características da biblioteca.

1 2 3 4 5

Muito ruim	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Muito bom
------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------

4.16.b) \* Referente à questão anterior, para as condições insatisfatórias aponte os principais

problemas.



---

Surpreendeu surpreendeu

# Questionário para os DOCENTES

---

Instruções para preenchimento do questionário:

- 1) Para cada curso analisado deve ser preenchido um questionário independente
- 2) Reúna os docentes que ministram disciplinas para cada um dos cursos de interesse da pesquisa.
- 3) Informe aos docentes o objetivo da pesquisa e a importância da acuracidade das respostas. O questionário é apenas um para todos os docentes, portanto devem representar a opinião dos presentes para cada um dos cursos analisados.
- 4) Colete os dados e preencha os questionários impressos. Sugerimos que o diretor não esteja presente quando da discussão dos docentes que levarão ao preenchimento dos questionários.
- 5) Escolha um representante para transcrever as respostas coletadas para os questionários on line e clique em enviar quando finalizar o preenchimento dos questionários

Ressaltamos que as informações enviadas serão tratadas com o maior sigilo e não serão divulgadas de modo a identificar o respondente.

Ficamos a disposição para qualquer informação adicional sobre o questionário: (16)3351-9537.

Agradecemos antecipadamente sua colaboração.

Atenciosamente,

CPS - UFSCar/GEPAI - UNESP/Botucatu - UNICAMP

---

**\*Obrigatório**

Por favor, identifique sua Escola. \*

Município em que a ETEC está localizada. \*

## 1. Dimensão: Políticas Institucionais

Identifique o curso técnico agrícola \*

- Técnico em Produção Cana-de-açúcar
- Técnico em Florestas
- Técnico em Cafeicultura
- Técnico em Agroecologia
- Técnico em Agricultura

- Técnico em Agrimensura
- Técnico em Processamento de Carnes
- Técnico em Curtimento e Couro
- Técnico em Alimentos
- Técnico em Agronegócio
- Técnico em Agroindústria
- Técnico em Açúcar e Álcool
- Técnico em Meio Ambiente
- Técnico em Gestão Ambiental
- Técnico em Zootecnia
- Técnico em Agropecuária (Concomitante ou Subsequente)
- Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio
- Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio – Modalidade Alternância

1.1.a) \* Avalie o sistema de avaliação de desempenho do docente.

1      2      3      4      5

Muito ruim	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Muito bom
------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	-----------

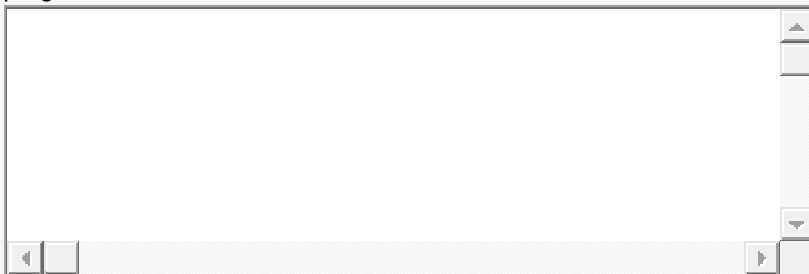
1.1.b) \* Referente à questão anterior, quais são os principais pontos fortes e os pontos fracos do processo de avaliação de desempenho do docente.

1.5.a) \* Avalie o sistema de progressão de carreira do docente.

1      2      3      4      5

Muito ruim	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Muito bom
------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	-----------

1.5.b) \* Referente à questão anterior, quais os pontos fortes e pontos fracos do sistema de avaliação de progressão de carreira do docente?

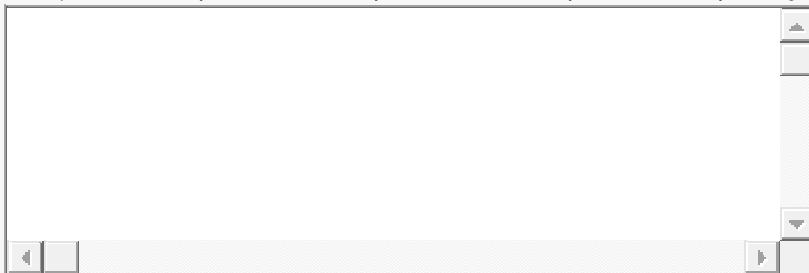


1.6.a) \* Avalie a política de capacitação do docente.

1      2      3      4      5

Muito bom	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Muito ruim
-----------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	------------

1.6.b) \* Quais os pontos fortes e pontos fracos da política de capacitação do docente.

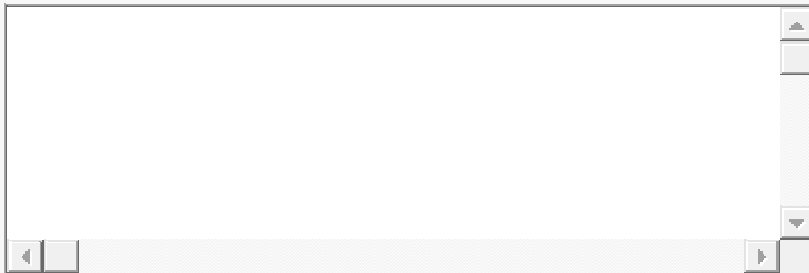


1.15.a) \* Avalie a política de combate à evasão dos discentes.

1      2      3      4      5

Muito ruim	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Muito bom
------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	-----------

1.15.b) \* Quais os elementos que levam à evasão dos estudantes?



1.15.c) \* Avalie a política desenvolvida pela Etec para promover a permanência dos estudantes.

1 2 3 4 5

Muito ruim	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Muito bom
------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------

1.15.d) \* Quais os elementos que estimulam a permanência dos estudantes nos cursos?

### 3. Dimensão: Conteúdo e Práticas Pedagógicas

3.3. \* Avalie a relação entre aulas teóricas e as aulas práticas.

1 2 3 4 5

Muito ruim	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Muito bom
------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------

3.4. \* Avalie a escola quanto à adequação dos equipamentos ao desenvolvimento dos conteúdos.

1 2 3 4 5

Muito ruim	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Muito bom
------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------

3.12. \* Avalie a atualidade do conteúdo definido na ementa da disciplina.

1 2 3 4 5

Muito ruim	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Muito bom
------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------

3.13. \* Avalie a adequação de conteúdo à carga horária.

1 2 3 4 5

Muito ruim	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Muito bom
------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------



## 4. Dimensão: Infra-estrutura

4.1.a) \* Avalie as condições das salas de aula.

	1	2	3	4	5	
Muito ruim	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Muito bom

4.1.b) \* Referente à questão anterior, para as condições insatisfatórias aponte os principais problemas.

4.3.a) \* Avalie a(s) condição(ões) da(s) sala(s) de docentes.

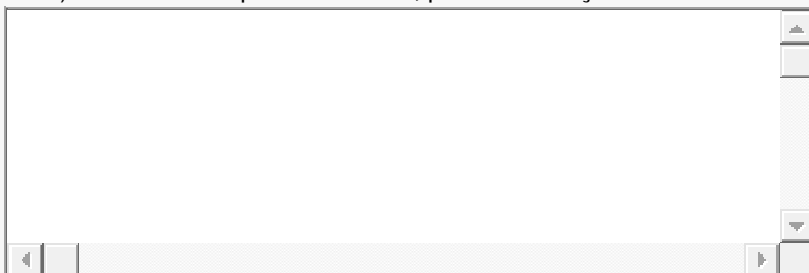
	1	2	3	4	5	
Muito ruim	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Muito bom

4.3.b) \* Referente à questão anterior, para as condições insatisfatórias aponte os principais problemas.

4.4.a) \* Avalie as condições das salas de conferências e auditórios.

	1	2	3	4	5	
Muito ruim	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Muito bom

4.4.b) \* Referente à questão anterior, para as condições insatisfatórias aponte os principais problemas.

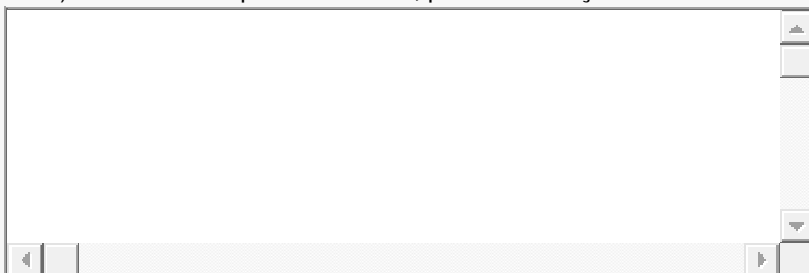


4.5.a) \* Avalie as condições das instalações sanitárias.

1 2 3 4 5

Muito ruim	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Muito bom
------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	-----------

4.5.b) \* Referente à questão anterior, para as condições insatisfatórias aponte os principais problemas.

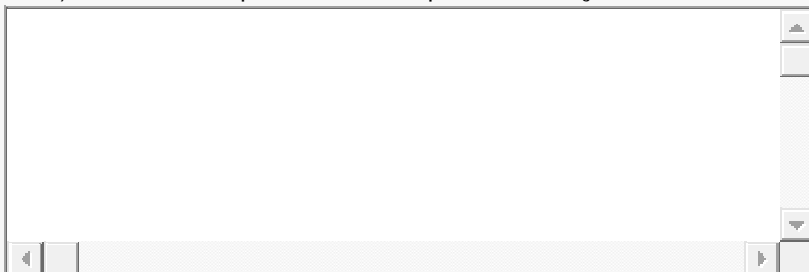


4.8.a) \* Avalie o número de equipamentos de informática, internet, condições de uso e acesso pelos estudantes.

1 2 3 4 5

Muito ruim	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Muito bom
------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	-----------

4.8.b) \* Referente à questão anterior, para as condições insatisfatórias aponte os principais problemas.



4.10.a) \* Avalie o apoio logístico para as atividades acadêmicas

1 2 3 4 5

Muito ruim	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Muito bom
------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------

4.10.b) \* Referente à questão anterior, para as condições insatisfatórias aponte os principais

problemas.

4.11.a) \* Avalie o número e condições dos laboratórios.

1 2 3 4 5

Muito ruim	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Muito bom
------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------

4.11.b) \* Referente à questão anterior, para as condições insatisfatórias aponte os principais

problemas.

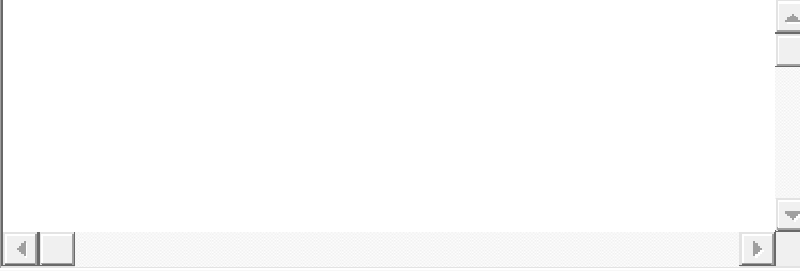
4.13.a) \* Avalie as características da fazenda escola (ou áreas experimentais)

1 2 3 4 5

Muito ruim	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Muito bom
------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------

4.13.b) \* Referente à questão anterior, para as condições insatisfatórias aponte os principais

problemas.



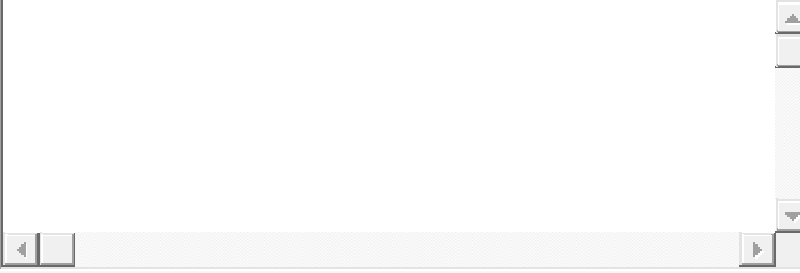
4.14.a) \* Avalie as características das instalações pecuárias (estábulo, granjas de suínos e aves)

1 2 3 4 5

Muito ruim	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Muito bom
------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------

4.14.b) \* Referente à questão anterior, para as condições insatisfatórias aponte os principais

problemas.



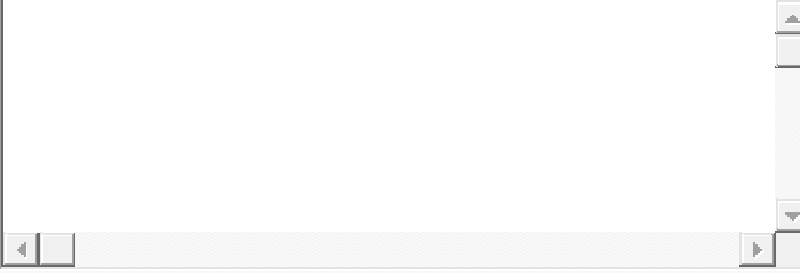
4.15.a) \* Avalie as características da unidade de processamento industrial.

1 2 3 4 5

Muito ruim	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Muito bom
------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------

4.15.b) \* Referente à questão anterior, para as condições insatisfatórias aponte os principais

problemas.



4.16.a) \* Avalie as características da biblioteca.

1 2 3 4 5

Muito ruim	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Muito bom
------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------

4.16.b) \* Referente à questão anterior, para as condições insatisfatórias aponte os principais

problemas.

Anexo 5: Questionário Workshop

**Projeto: O ENSINO TÉCNICO AGRÍCOLA EM SÃO PAULO:  
PROSPECTANDO E IMPLEMENTANDO ALTERNATIVAS DE  
DESENVOLVIMENTO.**

Identificação do participante:

Nome: \_\_\_\_\_

Cargo: \_\_\_\_\_

Empresa: \_\_\_\_\_

Cidade: \_\_\_\_\_

e-mail \_\_\_\_\_

Boa tarde,

Objetivo deste instrumento de avaliação é identificar o “perfil ideal” do profissional formado nas Etecs do Centro Paula Souza.

A avaliação deve ser feita da seguinte forma:

- a) Atribua nota de 1 á 10 nas competências relacionadas no quadro abaixo, indo da menos importante para a mais importante.
- b) Nenhum extrato de nota poderá agrupar mais de 20% das competências. Desta forma, poderá haver no máximo três competências com a nota 10, três com nota nove e assim sucessivamente.

Agradecemos sua participação. Sua opinião contribuirá para a melhoria dos cursos ofertados pelas ETECs do Centro Paula Souza!

	<b>Características do Profissional</b>	<b>Classificação</b>
1	Desenvolve, implementa, dissemina e controla tecnologias de produção	

	agrícola, agropecuária e florestal.	
2	Atua no controle e na supervisão dos processos tecnológicos da produção agroindustrial (produção de alimentos)	
3	Efetua análise físico-química de amostras de matérias-primas e produtos	
4	Concebe, implementa e controla sistemas de garantia da qualidade e de análise de riscos.	
5	Conhece e aplica normas internacionais e nacionais de segurança fitossanitária, alimentar ou ambiental	
6	Identifica e aplica técnicas mercadológicas para a distribuição e comercialização de produtos agropecuários, florestais e agroindustriais.	
7	Faz estudos e supervisiona análises de viabilidade econômica, financeira, social, política e ambiental.	
8	Promove a integração e a organização social no meio rural via a implementação de ações coletivas.	
9	Acompanha e supervisiona a manutenção de equipamentos.	
10	Participa do desenvolvimento de novos produtos e processos de produção agropecuária, agroindustrial ou florestal.	
11	Desenvolve novos produtos e processos de produção agropecuária, agroindustrial ou florestal.	
12	Coleta, armazena e interpreta informações, dados e documentações ambientais. Utiliza tecnologias espaciais e geoprocessamento, além de executar levantamentos topográficos em geral e georreferenciados.	
13	Gerencia empresas rurais e promove a industrialização e a comercialização de produtos agropecuários e agroindustriais.	
14	Presta assistência e consultoria técnica em sua área de formação	
15	Desenvolve e aperfeiçoa métodos e tecnologias de produção sustentável.	