

**Universidade Estadual de Maringá
Centro de Tecnologia
Departamento de Informática**

**A Produção de Seda no Noroeste do Paraná com Foco na
Estratégia de Produção: um estudo de caso**

Josiana Rodrigues

TG-EP-32-05

Maringá - Paraná

Brasil

Universidade Estadual de Maringá
Centro de Tecnologia
Departamento de Informática

**A PRODUÇÃO DE SEDA NO NOROESTE DO PARANÁ COM
FOCO NA ESTRATÉGIA DE PRODUÇÃO: UM ESTUDO DE
CASO**

Josiana Rodrigues

TG-EP-32-05

Trabalho de Graduação apresentado ao Curso de
Engenharia de Produção, do Centro de Tecnologia,
da Universidade Estadual de Maringá.
Orientador: *Prof. MSc. Maria de Lourdes Santiago
Luz*

**Maringá - Paraná
2005**

JOSIANA RODRIGUES

**A PRODUÇÃO DE SEDA NO NOROESTE DO PARANÁ COM
FOCO NA ESTRATÉGIA DE PRODUÇÃO: UM ESTUDO DE CASO**

Monografia apresentada como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Engenharia de Produção, do Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas da Universidade Estadual de Maringá - Campus de Maringá.

Orientador: Prof. MSc. Maria de Lourdes Santiago Luz

MARINGÁ

2005

JOSIANA RODRIGUES

**A PRODUÇÃO DE SEDA NO NOROESTE DO PARANÁ COM
FOCO NA ESTRATÉGIA DE PRODUÇÃO: UM ESTUDO DE CASO**

Monografia apresentada como requisito parcial para obtenção do Título de *Engenheiro de Produção*, pela Universidade Estadual de Maringá, Campus de Maringá, aprovada pela Comissão formada pelos professores:

Prof^a. MSc. Maria de Lourdes
Santiago Luz
Departamento de Informática,
UEM

Prof^a. Dr^a. Márcia Altimari
Samed
Departamento de Informática,
UEM

Prof. MSc Carlos Antonio
Pizo
Departamento de Informática,
UEM

MARINGÁ, 16 de dezembro de 2005.

EPÍGRAFE

Não tenho necessariamente que gostar de meus jogadores e sócios, mas como líder devo amá-los. O amor é lealdade, o amor é trabalho de equipe, o amor respeita a dignidade e a individualidade. Esta é a força de qualquer organização.

- VINCE LOMBARDI

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus pelo dom da vida, e sabedoria dada a nós.

Aos meus pais Gabriel Rodrigues Filho e Luzia Carlos Rodrigues pelo amor, carinho e compreensão. Agradeço também as minhas irmãs Janaina Rodrigues e Juliana Rodrigues pela força, e ao meu namorado Lenon pela compreensão, paciência e amor por todos os momentos desta caminhada.

A minha orientadora Prof.^a Maria de Lourdes Santiago Luz pela paciência, disponibilidade, e dedicação na realização desta Monografia, e por ter acreditado em minha capacidade.

Agradeço aos meus amigos Aline, Daniel e Maira por estarem sempre presentes me apoiando e dando força nos momentos em que mais precisei. Guardarei sempre em meu coração.

E a todos, cujo nome não me refiro, que direta ou indiretamente contribuíram para a realização deste trabalho.

Obrigada a todos!

SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS	viii
RESUMO	ix
1 INTRODUÇÃO	1
1.1 Objetivo Geral.....	1
1.2 Objetivo Específico.....	1
1.3 Estrutura da Monografia.....	2
2 ESTRATÉGIA DE PRODUÇÃO	3
2.1 A Importância Atual da Estratégia de Produção.....	3
2.2 Fatores Causadores das Mudanças.....	4
2.3 Prioridades Competitivas da Produção.....	6
3 SERICICULTURA	11
3.1 Histórico e Evolução da Sericicultura no Brasil.....	11
3.2 Processo Produtivo da Sericicultura.....	12
4 METODOLOGIA: ESTUDO DE CASO	14
4.1 Descrição da cooperativa.....	15
4.2 Mercado.....	16
4.3 Processo produtivo da seda.....	17
4.3.1 Fluxograma do processo produtivo.....	17
4.3.2 Setor de recebimento de casulos.....	18
4.3.3 Setor de secagem.....	18
4.3.4 Setor de classificação.....	19
4.3.5 Setor de cozimento de casulos.....	21
4.3.6 Setor de fiação.....	21
4.3.7 Setor de amaciamento.....	22
4.3.8 Setor de repasse.....	23
4.3.9 Setor de meadas.....	24
4.3.10 Setor de torção.....	24
4.3.11 Setor de laboratório.....	25
4.3.12 Setor de expedição.....	26
4.3.13 Setor de subproduto.....	27
4.4 As Estratégias Utilizadas Pela Fiação de Seda.....	29
4.5 Produção do Bicho-da-Seda.....	30
4.6 Resultados Coletados.....	32
5 CONCLUSÃO	36
REFERENCIA BIBLIOGRAFICA	37
ANEXOS	38

LISTA DE FIGURAS

Figura 4.1: Fluxograma da produção de seda.....	17
Figura 4.2: Classificação após o recebimento.....	18
Figura 4.3: Secador de casulos.....	19
Figura 4.4: Classificação de casulos secos.....	20
Figura 4.5: Cozinhador.....	21
Figura 4.6: Fiandeira.....	22
Figura 4.7: Injetor.....	23
Figura 4.8: Repasse.....	24
Figura 4.9: Sala de meadas.....	24
Figura 4.10: Torção.....	25
Figura 4.11: Laboratório.....	26
Figura 4.12a: Cones.....	27
Figura 4.12b: Fardos.....	27
Figura 4.13: Subproduto.....	28
Figura 4.14: Motivo de ter entrado na atividade.....	32
Figura 4.15: Satisfação pela atividade.....	32
Figura 4.16: Outra atividade exercida.....	33
Figura 4.17: Dificuldades encontradas.....	33
Figura 4.18: Desistir da atividade.....	34
Figura 4.19: Satisfação com a cooperativa.....	34
Figura 4.20: Satisfação da qualidade.....	35
Figura 4.21: Satisfação com a assistência técnica.....	35

RESUMO

Na década de 60, iniciou-se a produção de seda no Paraná por ser considerada uma atividade rentável. Em 1985, uma cooperativa localizada no Noroeste do Paraná deu início a produção de fios e devido ao grande número de produtores envolvidos na atividade, a cooperativa em 1991 inaugurou uma nova unidade de fiação com capacidade de produzir 220 toneladas de fios. Com o passar dos anos a atividade deixou de ser rentável devido a algumas adversidades, como: clima, culturas mais rentáveis, falta de matéria-prima, entrada da China no mercado, entre outras. A Indústria de Fiação de Seda para combater essas anomalias resolveu investir em estratégias de produção como forma de continuar sua atividade e se tornar cada vez mais competitiva. Este trabalho procurou retratar a importância e as prioridades competitivas de uma estratégia de produção, seguindo de um estudo de caso realizado na fiação, tendo como objetivo a identificação das estratégias de produção utilizadas para manter-se no mercado. Trazendo em seguida, uma pesquisa de campo realizada com os produtores de seda como forma de conhecer o que eles pensam sobre a situação da seda hoje e o grau de satisfação em relação à atividade e a cooperativa. Concluiu-se que através da utilização das estratégias de produção, é possível uma organização alcançar suas metas em longo prazo, tornando-se cada vez mais competitiva. Já na pesquisa aos produtores, percebe-se que apesar das dificuldades encontradas estes se encontram satisfeito com a atividade.

Palavras chaves: seda, estratégia, qualidade.

1. INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, a concorrência dos mercados têxteis no mundo inteiro vem aumentando significativamente, devido ao processo da globalização.

Hoje, para que uma empresa consiga sobreviver em um mercado que vem sofrendo drásticas mudanças, ela necessita ser competitiva lançando mão de diferenciais mercadológicos. Nesse aspecto a estratégia de produção refere-se como a função administrativa contribui para a habilidade de uma empresa em obter vantagem competitiva em seu mercado específico.

Estratégias de produção são desenvolvidas a partir das prioridades competitivas de uma organização, que inclui baixo custo de produtividade, alta qualidade, rapidez de entrega, flexibilidade, bom atendimento dentre outros. Estas estratégias preocupam-se com o desenvolvimento de um planejamento a longo prazo, cuja finalidade está em como melhor utilizar os recursos, de modo que haja um alto grau de compatibilidade estes esses recursos e a estratégia corporativa de longo prazo. A estratégia de produção aborda questões muito amplas sobre como esses recursos deveriam ser configurados a fim de se alcançar os objetivos corporativos desejados.

O motivo que levou a escolher o seguimento de fiação de seda se deu devido ao interesse em conhecer com mais profundidade a cadeia produtiva da seda, desde o processo produtivo do casulo até a fabricação do fio. Além de conhecer quais as estratégias de produção utilizadas para se manter competitiva.

Desta forma, este trabalho tem como propósito apresentar a importância da utilização das estratégias de produção utilizada por uma indústria de seda localizada no Noroeste do Paraná, para neutralizar ameaças e traçar estratégias para se manter competitiva no mercado.

1.1 Objetivo Geral

O trabalho tem como objetivo conhecer as estratégias de produção utilizada pela empresa para se manter no mercado e neutralizar ameaças, dando prioridade à qualidade e criando oportunidades.

1.2 Objetivos Específicos

Tem-se como objetivo específico:

- Fazer um levantamento do histórico da empresa;

- Conhecer o comportamento do mercado hoje;
- Conhecer as estratégias de produção utilizada pela empresa;
- Fazer uma pesquisa de campo, com o propósito de diagnosticar o comportamento dos produtores em relação ao mercado e seu posicionamento perante as dificuldades em relação à seda e qual o grau de satisfação em relação à atividade e a cooperativa;

1.3 Estrutura do Trabalho

Este trabalho está dividido em 5 Capítulos, sendo que no capítulo 1 estão descritas as motivações para o trabalho, objetivos e estrutura do mesmo. Em seguida, no Capítulo 2, faz-se uma revisão bibliográfica sobre as estratégias de produção e suas prioridades competitivas dentro das empresas. No Capítulo 3, apresentamos um breve histórico sobre a evolução da sericicultura no Brasil e como são realizados os processos produtivos do casulo. O Capítulo 4 apresenta a metodologia utilizada no desenvolvimento do trabalho junto à indústria de fiação de seda e o estudo de caso mostrando o processo de produção do fio e a situação do mercado da seda hoje, sendo discutidos os resultados. Finalmente no Capítulo 5 é apresentada a conclusão.

2. ESTRATÉGIA DE PRODUÇÃO

2.1 A Importância Atual da Estratégia da Produção

Estratégia é a direção que a empresa decide seguir sendo que essas decisões comprometem a empresa com um conjunto particular de ações. Esse padrão de decisão reflete o comprometimento continuado nessa direção, dessa forma, se o padrão de decisão mudar a direção estratégica terá que se adaptar a essas mudanças.

Segundo Slack (1993), decisão estratégica geralmente significa as decisões que:

- Têm efeito abrangente na organização à qual a estratégia se refere;
- Definem a posição da organização relativamente a seu ambiente;
- Aproximam a organização de seus objetivos de longo prazo.

Uma estratégia é mais do que uma só decisão. É o padrão global de decisões e ações que posicionam a organização em seu ambiente, e com o objetivo de alcançar suas metas de longo prazo. Dentre as estratégias temos a de produção, cujo conceito está apenas começando a ser entendido, podendo ser encontradas algumas definições:

“Uma Estratégia de Produção é um conjunto de planos e políticas através dos quais a companhia objetiva obter vantagens sobre seus competidores, tendo como função o papel de implementar, apoiar e impulsionar a estratégia empresarial” (SLACK *et al*, 2002).

“Uma Estratégia Produtiva consiste na definição de um conjunto de políticas, no âmbito da função de produção, que dá sustento à posição competitiva da unidade de negócio da empresa, devendo especificar como a produção suportará uma vantagem competitiva, e como complementar e apoiará as demais estratégias funcionais” (TUBINO, 2000).

Nos últimos tempos, poucas áreas dentro da administração de empresas tiveram modificações como a administração da produção. Segundo Corrêa e Gianesi (1993), as razões para isto podem ser classificadas em três categorias principais:

- Uma crescente pressão por competitividade que os mercados regionais e mundiais têm demandado das empresas devido a queda de barreiras protecionistas e o surgimento de novos concorrentes em nível mundial;

- O potencial competitivo que representa o recente desenvolvimento de novas tecnologias de processo e de gestão de manufatura, como os sistemas de manufatura integrada por computador e os sistemas flexíveis de manufatura;
- O melhor entendimento do papel estratégico que a produção pode e deve ter no atendimento dos objetivos globais das empresas.

O papel da manufatura nesta década será fornecer uma vantagem competitiva para toda a organização, e a estratégia a ser desenvolvida para o futuro devesse ter foco acentuado nela.

O sucesso alcançado pelas empresas japonesas na conquista de mercados antes dominados pelas empresas ocidentais, foi obtido pela alta qualidade e baixos preços de seus produtos, conseguidos através de uma excelência em manufatura. A manufatura utilizada como arma competitiva, proporcionou aos produtos japoneses esta conquista, assim como sua melhor resposta às necessidades e oportunidades do mercado.

A manufatura tem influência direta sobre os aspectos do desempenho competitivo, como confecção de produtos sem erros, entregas confiáveis e rápidas ao consumidor, habilidade de introduzir novos produtos em prazos adequados, oferecimento de uma variedade de produtos para satisfazer as exigências dos consumidores. Por isso, a manufatura passa a ser considerada como um setor que, como nenhum outro, tem o potencial de criar vantagem competitiva sustentada através da excelência em suas práticas.

2.2 Fatores Causadores das Mudanças

Segundo Corrêa e Giansi (1993), os principais motivos pelos quais as empresas ocidentais perderam capacidade de competitividade e foram superadas por empresas de países com menores tradições industriais, podem ser resumidos nos seguintes pontos:

- Ocorrência de uma excessiva especialização de funções, o que acabou dificultando a comunicação e a integração rápida e eficaz entre os setores de uma organização;
- Os administradores ocidentais estavam mais preocupados com assuntos relacionados aos setores de marketing e finanças do que com questões tecnológicas, próprias do setor de produção. Isso levou a tomadas de decisões baseadas em considerações de curto prazo, que trouxessem resultados rápidos, em contraposição às decisões que levassem a melhorias estruturais e infra-estruturais, cujos resultados só apareceriam no longo prazo;

- As empresas não deram importância às mudanças ocorridas no mercado mundial, que passou a demandar maior qualidade e variedade de produtos, e também não apresentaram alternativas em como a manufatura deveria mudar para atender a estas necessidades.

Surge então, a necessidade de mudanças devido ao fato das empresas estarem enfrentando nos últimos anos uma série de desafios impostos pelo mercado globalizado, onde a competição torna-se cada vez mais acirrada. Fazendo com que as empresas que não se adaptarem às novas premissas venham perder o mercado, tendo sua sobrevivência ameaçada.

Em virtude disto, procurou-se analisar quais são os fatores que provocaram estas mudanças, e que estratégias devem ser tomadas para uma adaptação a nova realidade.

Dentre os principais fatores causadores destas mudanças, pode-se citar como os mais importantes:

- Consumidores;
- Concorrência;
- Desenvolvimento tecnológico.

Os consumidores passaram a exigir produtos com alta qualidade e a preços baixos, pois exigem produtos e serviços adaptados às suas necessidades (SLACK, 1993).

Com a globalização da economia, as empresas enfrentam um número maior de concorrentes, cada um deles capaz de introduzir novos produtos ou serviços no mercado, renovados rapidamente com alta qualidade e a baixo custo. A grande concorrência entre as empresas modificou o mercado de regido pela demanda para regido pela oferta.

Com o desenvolvimento tecnológico surgiram novos equipamentos, novos materiais e processos produtivos, provocando um aumento no desenvolvimento de novos produtos. Outro fator é o desenvolvimento da tecnologia da informação e comunicação, pois provocaram um grande impacto no processamento, armazenamento e transmissão de informações.

Estes fatores descritos acima impõem às organizações novas condições de operação aos sistemas de produção para que as mesmas possam continuar competindo no mercado. Estas condições impostas aos sistemas de produção passaram a ser chamadas de prioridades competitivas.

2.3 Prioridades Competitivas da Produção

As prioridades competitivas, que também podem ser chamadas de critérios competitivos, podem ser definidas como sendo um conjunto consistente de características de desempenho que a produção terá e através da qual contribuirá para um aumento da competitividade da organização. Vários autores desenvolveram uma série de estudos com a finalidade de identificar as prioridades competitivas que a manufatura deve possuir para desenvolver e sustentar, no longo prazo, uma vantagem competitiva.

Slack *et al* (2002) destacou como as mais importantes prioridades: o custo, a qualidade, a velocidade de entrega, a confiabilidade de entrega e a flexibilidade.

Segundo Martins (1993), as prioridades competitivas impuseram aos sistemas de manufatura um novo paradigma produtivo baseado em: qualidade, flexibilidade e integração.

Para Tubino (2000), os principais critérios que a produção deve agir são: custo, qualidade, confiabilidade, flexibilidade, inovatividade e não-agressão ao meio ambiente.

A estratégia de produção tem como objetivo fornecer para a organização características produtivas que garantam suporte para a obtenção de vantagens competitivas no longo prazo. Sendo necessário estabelecer quais critérios ou parâmetros de desempenho são relevantes para a empresa e que prioridades relativas devem ser dadas a eles. Como forma de se obter um melhor entendimento sobre as prioridades competitivas será apresentado a seguir os principais conceitos:

- **Qualidade:** a qualidade exerce um papel de extrema importância dentro do contexto das empresas, tendo contribuído para o ganho de vantagem competitiva. A gestão da qualidade total, dentro da indústria, significa atender as necessidades e expectativas dos clientes, garantindo um produto livre de falhas, pois o cliente passa a ter um papel preponderante na manufatura, uma vez que passa a reagir contra os defeitos e a selecionar mais cuidadosamente aos produtos. A qualidade deve ser incorporada à cultura do sistema produtivo, buscando sempre o aperfeiçoamento do processo produtivo. Devido ser um processo longo e, mais do que técnicas, é necessário realizar a conscientização de todos os funcionários sobre a necessidade e importância de se produzir com qualidade cada tarefa realizada. Sem uma força de trabalho comprometida e treinada, a qualidade total se torna difícil de realizar de forma sustentada, mesmo tendo bons sistemas de informação para a mesma.

- **Custo:** Uma prioridade competitiva baseada em custos significa entregar o produto ao cliente com preço menor que o do concorrente. Slack (2002) argumenta que o desempenho em custos será sempre importante, pois o mesmo além de implicar em produzir a preços mais baixos, aumentando a competitividade, também pode aumentar diretamente as margens de contribuição da operação.
- **Flexibilidade:** é a capacidade dos sistemas de produção em mudar ou adaptar-se a atividade de produção para serem capazes de enfrentar circunstâncias inesperadas, ou para proporcionar aos consumidores um tratamento individual. Essas mudanças tanto podem ocorrer na demanda por produtos, no fornecimento de insumos, como no processo produtivo propriamente dito.

Segundo Slack *et al* (2002), para estar preparado para estas mudanças o sistema de produção deve desenvolver quatro tipos de flexibilidade:

Flexibilidade de produto/serviço: habilidade de oferecer produtos e serviços diferenciados;

Flexibilidade de composto (mix): habilidade de produzir ampla variedade ou composto de produtos e serviços em determinado intervalo de tempo;

Flexibilidade de volumes: habilidade de alterar a quantidade ou volumes diferentes de produtos e serviços de forma eficaz;

Flexibilidade de entrega: habilidade de alterar as datas de entrega dos pedidos.

Outro fator importante é a flexibilidade da mão-de-obra como forma da organização atingir altos níveis de adaptação em seu sistema de produção. Essa flexibilidade da mão-de-obra abrange tanto o nível administrativo quanto o chão de fábrica, sendo interessante desenvolver em nível administrativo a visão global dos processos da empresa através de mudanças de cargos. No chão de fábrica é interessante a sua qualificação na operação de vários equipamentos, programação de máquinas, controle da qualidade e resolução de problemas.

- **Integração:** A nova realidade competitiva impõe formas de organização que privilegiem a comunicação e a integração entre as diversas funções, evitando que surjam barreiras entre os departamentos. Isso pode ser feito utilizando-se da tecnologia como ferramenta para a integração e implantação de sistemas de comunicação.

É interessante destacar a importância da utilização da tecnologia como um mecanismo para integrar os diversos setores de uma organização. Favorecendo a fabricação de produtos com qualidade, devido aos seguintes fatores:

- a) Produtos podem ser melhorados através de uma comunicação rápida dos defeitos e posterior correção, antes que se produza uma grande quantidade;
 - b) Facilidades de comunicação para outros setores da empresa, assim como para os fornecedores, da ocorrência de mudanças no projeto de produtos;
 - c) Problemas no processo produtivo poderão ser comunicados para a engenharia de produção para resolução rápida;
 - d) Devido à comunicação entre a engenharia de projetos e a engenharia de produção permite-se que muitos dos custos associados com a introdução de novos produtos sejam evitados.
- Velocidade de entrega: a velocidade de entrega vem se tornando cada vez mais importante nos dias atuais, pois tempos curtos economizam custos relevantes para o sistema produtivo e, ao mesmo tempo, beneficiam os clientes, que estariam dispostos a pagar um prêmio para serem servidos mais rapidamente (CORRÊA e GIANESI, 1993).
 - Confiabilidade de entrega: além de garantir um serviço mais confiável ao cliente, a confiabilidade propicia uma estabilidade para o sistema produtivo da organização, garantindo assim os compromissos a tempo com os consumidores;
 - Inovatividade: é a capacidade de um sistema produtivo de introduzir de forma rápida uma nova gama de bens ou/serviços;
 - Não-agressão ao meio ambiente: consiste em ter um sistema integrado ao meio ambiente, evitando a poluição e garantindo um retorno financeiro para a indústria, devido à utilização do reaproveitamento dos resíduos.

Definido o critério competitivo e estabelecida as prioridades entre eles, o próximo passo dentro da estratégia de produção consiste em definir as políticas de ação em cada uma das áreas de decisão do sistema produtivo.

Resumindo, pode-se considerar a estratégia competitiva de produção como a posição competitiva da empresa em um ambiente concorrencial e a estratégia de produção como um conjunto coeso de políticas nas diversas áreas de decisão relativas aos sistemas de produção que sustentam essa posição competitiva. As principais áreas de decisão no sistema de produção são:

- Instalações;
- Capacidade de produção;
- Tecnologia;
- Integração vertical;
- Organização;
- Recursos humanos;
- Qualidade;
- Planejamento e controle da produção;
- Novos produtos.

As políticas definidas para cada área do sistema de produção orientam a operação e evolução desse sistema, portanto, a formulação e implementação de uma estratégia de produção devem dar consistência e coerência ao conjunto das decisões. Como existe relação intensa entre os sistemas de produção e o meio ambiente onde estão inseridas as decisões estratégicas, devem ser entendidas como processo dinâmico que sofre alteração conforme o mercado e a concorrência forem posicionando-se. Isso leva a uma divisão dos critérios competitivos em critérios qualificadores e critérios ganhadores de pedidos.

Critérios qualificadores são aqueles nos qual a empresa visa atingir um nível mínimo de desempenho para poder competir no mercado e, critérios ganhadores de pedidos aqueles que contribuem para o sucesso do negócio.

Caberá então a organização, estabelecer prioridades e atingir excelente desempenho naqueles critérios que melhor correspondam às vontades e desejos do mercado para determinado

produto. Isso se consegue através de um sistema de produção que possibilite melhor gerenciamento dos recursos de manufatura, adequado às necessidades estratégicas da empresa.

Atualmente a concorrência dos mercados no mundo inteiro vem aumentando significativamente devido à nova realidade competitiva, fazendo com que as empresas valorizem o papel da manufatura como um fator estratégico fundamental para garantir a sua competitividade neste mercado, pois é através da produção que se atingirá os níveis de desempenhos necessários para os consumidores.

Dessa forma é preciso reorganizar o setor da produção aos novos mercados, buscando desenvolver formas de organização da produção que permitam que a manufatura possa contribuir como arma estratégica fundamental para garantir o desenvolvimento da empresa.

3. SERICICULTURA

A criação comercial do bicho da seda é chamada de Sericicultura. A atividade inclui desde a obtenção dos ovos que irão originar as lagartas, à criação e o cultivo da amoreira, cujas folhas irão alimentar as lagartas até a obtenção dos casulos verdes (EMATER, 2005).

3.1 Histórico e Evolução da Sericicultura no Brasil

A seda foi descoberta aproximadamente em 2600 anos a.C., pelos chineses. Eles descobriram que podiam fabricar com ela um tecido nobre para a confecção de roupas. Os chineses guardaram seus conhecimentos o melhor que puderam, pois desejavam ser os únicos a produzirem a seda, com o passar do tempo esse conhecimento se espalhou por todo o mundo.

No Brasil, apesar de algumas iniciativas realizadas por D. Pedro II ainda no século XIX, a produção de fio de seda começou por volta de 1920, no estado de São Paulo (YAMAOKA, 1997). Em 1930 contando com a participação de colonos japoneses assentados no município de Bastos-SP, tiveram início as experiências com a criação do bicho-da-seda. No ano de 1940 é fundada a fiação de seda Bratac na cidade de Bastos. Do início das atividades da Bratac até fins do ano 50 e início dos anos 60, a quase totalidade da criação do bicho-da-seda era desenvolvida por imigrantes japoneses (GARCIA, 2004).

Diz Watanabe (1997), que a evolução da sericicultura paranaense, iniciada na década de 60, foi muito importante no âmbito social por tratar de uma atividade que gera aproximadamente um emprego direto no campo para cada hectare de amoreira plantada, contribuindo desta maneira para a fixação do homem ao campo e reduzindo a migração da população rural para os grandes centros.

Em 1985, com a inauguração de uma fiação de seda, a COCAMAR – Cooperativa Agroindustrial de Maringá inicia a sua produção de fios de seda. Em 2003 apenas três empresas foram responsáveis por toda a produção brasileira. A maior produtora nacional é a Bratac, seguida pela Kanebo Silk e pela COCAMAR. O Brasil é hoje o mais importante produtor de fios de seda no Ocidente, sendo o terceiro produtor mundial de fios de seda crua, atrás apenas da China e da Índia (ABRASSEDA, 2005).

Segundo Soares (1998), na região do noroeste do Paraná, a maior produtora de casulos verdes, existia o predomínio de meeiros (famílias que moram na propriedade agrícola e desenvolvem

a atividade, dividindo os resultados com os proprietários da terra) em detrimento da mão-de-obra própria. Com a crise que se abateu sobre a sericicultura após 1993, com margens de lucro cada vez menores, deixou de ser interessante o proprietário de barracões trabalharem com meeiros, levando ao encolhimento da atividade (COCAMAR, 2004).

Hoje as indústrias de seda continuam sofrendo com a falta de matéria-prima, pois além das adversidades climáticas, como estiagens prolongadas e chuvas excessivas que ocasionaram a redução no volume produzido, houve também a saída de produtores da atividade devido a maior rentabilidade em outras culturas, como mandioca, soja, algodão, café entre outras (COCAMAR, 2004). Outros fatores que contribuíram para o problema foi a entrada da China no mercado, baixo valor do dólar e a entrada de tecidos sintéticos no mercado (BRATAC, 2005).

3.2 Processo Produtivo da Sericicultura

Devido ao cruzamento de lagartas japonesas com lagartas chinesas, foi possível desenvolver uma raça híbrida melhor adaptada ao clima brasileiro, produzindo um fio de maior qualidade, e conseguindo-se obter vários ciclos de produção por ano (BRATAC, 2005).

A produção de seda não é algo familiar para maioria das pessoas. Fazem parte do seguimento na cadeia produtiva da seda: sementagem (produção de ovos do bicho-da-seda), berçário, cultivo de amoreiras e criação de bichos da seda, fiação de seda crua, torção de seda crua, tecelagem, confecção e comercialização (YAMAOKA, 1997).

Após passarem uma semana no berçário, os bichos-da-seda são entregues aos produtores, que durante um período de trinta dias vão alimentá-los com folhas frescas de amoreira.

Ao final de trinta dias, cada bicho-da-seda produz um casulo de seda em estruturas especiais chamadas de “bosques” (estrutura de papelão que serve de suporte para a lagarta formar o casulo). Após esta fase, os casulos são “recolhidos” e classificados pelos produtores antes de serem entregues as fiações, onde são novamente classificados, desidratados e armazenados até ao momento da fiação (YAMAOKA, 1997).

No Brasil, em regiões climáticas favoráveis, um produtor pode realizar até oito criadas por ano. Cada cria equivale a um ciclo de produção da fase jovem até a produção de casulos (ABRASSEDA, 2004).

4. METODOLOGIA: ESTUDO DE CASO

O trabalho de investigação abrangeu dois momentos: o da revisão bibliográfica referente ao tema e o da pesquisa de campo. Trata-se de uma pesquisa qualitativa, que visa buscar informações através de observações, entrevistas e questionários, tendo como método o estudo de caso.

A empresa escolhida para ser estudada está localizada no município de Maringá-PR. Tal estudo originou-se do interesse em conhecer com maior profundidade a cadeia produtiva da seda, desde o processo produtivo do casulo até a fabricação do fio. E também conhecer quais as estratégias de produção utilizada pela empresa para se manter competitiva.

O período de desenvolvimento deste trabalho abrangeu os meses de março a dezembro de 2005, onde foram realizadas visitas ao campo e indústria para conhecer os processos produtivos dos casulos, o processo de fabricação dos fios, e buscando informações para a realização do trabalho. Neste período tempo utilizamos como forma de investigação: a observação, levantamento de dados e entrevistas – com o setor administrativo, setor de produção e produtores do casulo, neste caso através de questionários direcionados para o interesse da Cooperativa. Os registros das informações foram feitos através de anotações, sendo o tipo das amostras para realização das entrevistas escolhidas intencionalmente.

O tipo de questionário utilizado para a realização das entrevistas com a gerente de vendas e encarregado da produção, foi montado a partir de questões abertas norteadas por um questionário proposto inicialmente a partir de informações obtidas através de livros. Já o questionário utilizado com o produtor de casulo, foi montado com questões fechadas, com o objetivo de apurar o grau de satisfação com o cultivo do bicho-da-seda e com a cooperativa.

Para a realização destas entrevistas, houve a necessidade de se fazer várias visitas até a administração central da cooperativa e a unidade de fiação. Na aplicação dos questionários houve a necessidade de deslocamento até a unidade de distribuição, localizada no município de Nova Esperança – PR, sendo efetuados no período de recebimento das larvas pelos produtores e também em visitas realizadas em suas propriedades.

4.1 Descrição da Cooperativa

As atividades de fios de seda na COCAMAR tiveram início em 1985, com uma estrutura anterior localizada em Maringá, uma instalação de unidade de apoio à produção do bicho da seda. Instituto de Sementagem em Nova Esperança, Estado do Paraná, e uma unidade de criação sericícola em Presidente Castelo Branco, Estado do Paraná, que cobriam todas as etapas de produção.

Devido ao grande número de produtores, em 1991 foi inaugurada a nova unidade de fiação, também localizada em Maringá, com uma capacidade de produzir 220 toneladas por mês. Hoje devida a algumas anomalias ela opera com 30% de sua capacidade. Oferece fios de primeira qualidade e fios mistos que são considerados de qualidade inferior, sendo estes torcidos ou não, podendo ser vendidos em formas de meadas ou cones. A fiação tem um aproveitamento total da seda, sendo todo seu subproduto comercializado.

Entre os anos de 2000 e 2002, a Indústria de Fios de Seda aprimorou suas atividades investindo em qualidade através de um trabalho realizado por consultores japoneses e com isso houve a conquista de clientes considerados os mais exigentes do mundo, como a Hermes na França.

A produção de casulos de bicho-da-seda da COCAMAR, na safra de 2003/2004, finalizada em junho de 2004, foi 27,27% menor que a anterior, passando de 891 toneladas de casulos verdes para 648 toneladas. Além das adversidades climáticas, como estiagem prolongada em janeiro e fevereiro e chuva excessiva no final da safra, a redução do volume produzido também foi causada pela saída de produtores da atividade, principalmente pela maior rentabilidade de outras culturas, como mandioca, soja, algodão, café e outras. De 568 barracões e 500 produtores, o número caiu para 523 barracões e 478 produtores, que permaneceram na atividade para a próxima safra de 2004/2005, nos 12 entrepostos da COCAMAR que estão trabalhando com a criação do bicho-da-seda, (COCAMAR, 2004). A Indústria de Fiação para combater a saída dos produtores da atividade, vem juntamente com os técnicos promovendo ciclos de palestras, como forma de incentivar os produtores a renovar suas plantações de amora, com o objetivo de melhorar a qualidade e quantidade de casulos em um terreno menor.

A cooperativa apesar dos problemas que vem sofrendo, continua com suas atividades devido a uma responsabilidade social em manter seus fornecedores, funcionários, funcionamento da fiação e divulgação do nome da cooperativa pelos países que adquirem a seda.

4.2 Mercado

A China é considerada o maior produtor de seda, com 76% do mercado, seguida da Índia, com 17,7%, Vietnã com 2,7% e Brasil com 1,9% (O Estado de São Paulo, 2005).

Devido às diversas dificuldades encontradas pela cooperativa em se manter no mercado, esta utilizou como estratégia de produção em destinar 50% de sua produção para o mercado interno como forma de fugir do dólar baixo e 50% para o mercado externo. Além do baixo valor do dólar, para a exportação, a empresa enfrenta a concorrência chinesa, que está prejudicando a participação do mercado japonês. Como forma de combater o avanço da China a cooperativa vem agregando valor aos seus produtos para tentar concorrer apenas em nichos, apostando em fios torcidos e de alta qualidade como forma de diferenciar seu produto.

Os mercados de destino dos fios de seda são principalmente a Índia, Japão, Turquia, EUA, França entre outros, onde é fornecida para as empresas deste mercado em forma de matéria-prima, a qual passa por um novo processo de beneficiamento agregando valor ao produto.

4.3 Processo Produtivo da seda

O processo de fabricação do fio de seda segue o fluxograma apresentado na figura 4.1.

4.3.1 Fluxograma do processo

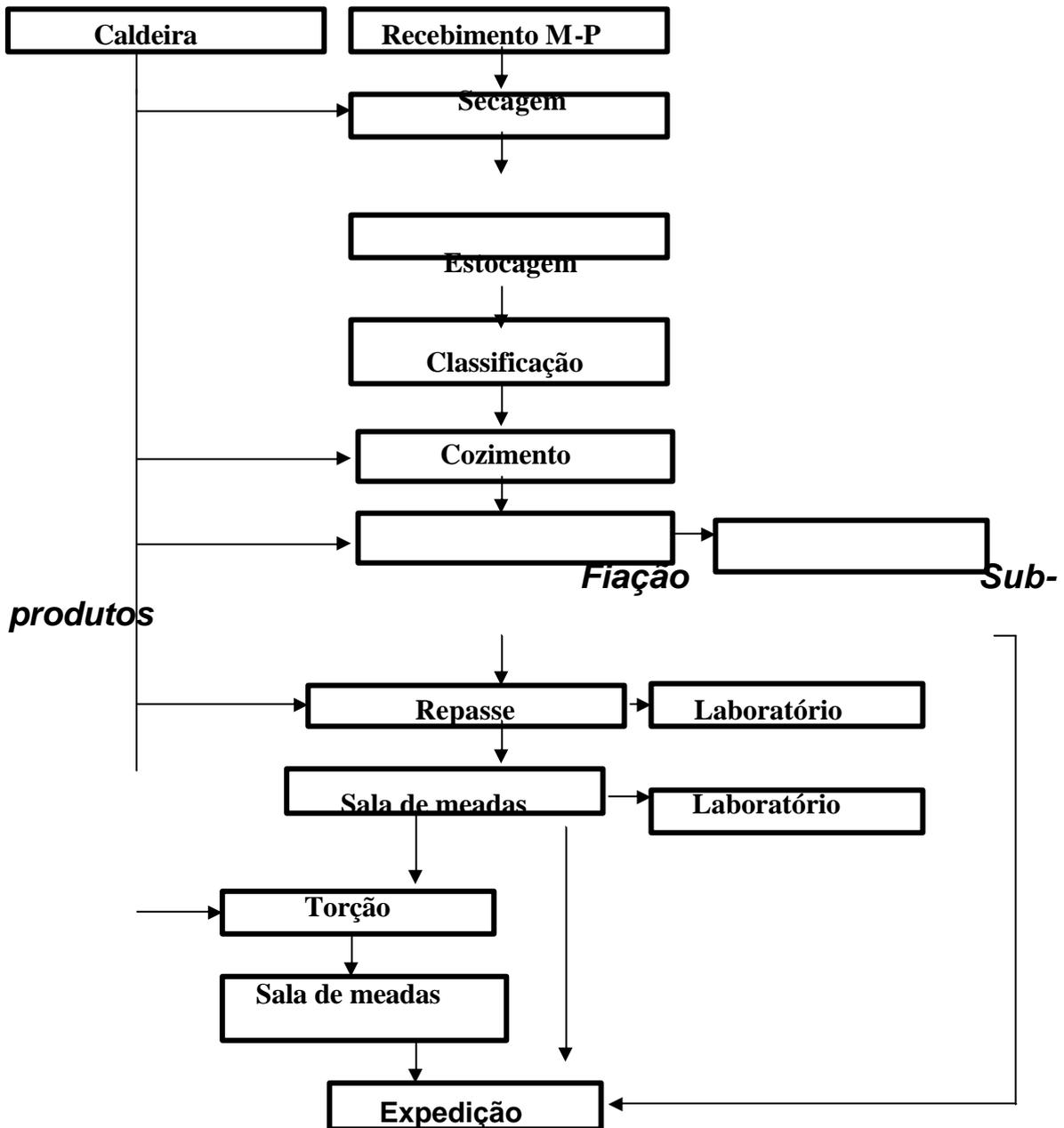


Figura 4.1 - Fluxograma da produção de seda, (COCAMAR, 2005)

4.3.2 Setor de recebimento de casulos

Os casulos são recebidos dos produtores em várias caixas, de onde são retiradas várias amostras para classificação.

Inicialmente são pesadas 500g de amostra dos casulos, colocando-os em seguida em um bosque, anotando-se a quantidade de casulos existentes nesta amostra.

Da amostra, são retirados aproximadamente 30 casulos, sendo estes pesados e o valor obtido dividido por 500g, obtendo-se então, a porcentagem de defeitos.

Logo após, é feita a classificação referente ao teor de seda (Figura 4.2). Neste caso, despreza os casulos verdes, e com crisálidas mortas. Em seguida é pesada juntamente com as crisálidas, anotando-se o peso bruto. Logo após, pesa-se somente os casulos. É feita uma divisão entre os resultados encontrados, descontando-se do valor obtido.

O teor de seda ideal, gira em torno de 17,5% em relação ao peso.



Figura 4.2 - Classificação após o recebimento (COCAMAR, 2005)

4.3.3 Setor de secagem

Após a classificação os casulos são levados ao secador, com o objetivo de matar a crisálida, garantindo que esta não perfure o casulo e não prejudique no desenrolamento do mesmo.

Os secadores utilizados trabalham por estágios a diferentes temperaturas secando as crisálidas sem afetar a seda.

Os casulos são alimentados nas moegas (espécie de boca de alimentação do secador). Os casulos são conduzidos pelas esteiras até os secadores, visualizado na Figura 4.3. Existem dois secadores respectivamente, sendo um de 8 telas e o outro de 10 telas. Os casulos caem na primeira tela com temperatura a 120°C e vem caindo gradativamente até chegar na última tela com temperatura próxima ao do ambiente. Ao final do processo os casulos são ensacados e pesados, sendo levados para o depósito, onde permanecem em repouso por 30 dias, antes de serem consumidos pela fábrica.



Figura 4.3 - Secador de casulos (COCAMAR, 2005)

4.3.4 Setor de classificação

Antes de ser realizada a classificação, é necessário que se realizem as misturas para a produção de um determinado fio. A mistura será realizada de acordo com a qualidade do fio que será produzido. A escolha da mistura acontece de acordo com dados levantados pelos testes de laboratório.

A classificação de casulos (Figura 4.4) para uso na produção é realizada em presença de uma luz, onde se identifica os casulos com lagartas mortas, e na esteira onde se identificam os casulos com defeitos.

Os tipos de defeitos retirados na classificação são:

- Casulos mortos (crisálidas mortas): amarelão, estourado e calcinado (esbranquiçado);

- Casulos manchados: causado pela urina de outra lagarta, localizada acima;
- Casulo ponta fina: quando a lagarta parou de “trabalhar” antes do tempo, ou foi interrompida;
- Casulo com defeito de bosque: acontece quando o casulo, por algum motivo encosta-se no bosque;
- Casulo com forma irregular: assume formato diferente ao convencional (trabalho irregular da lagarta);
- Casulo com camada mole: são moles, sem muita consistência;
- Casulo duplo: quando existem 02 crisálidas em interior (portanto duas pontas);
- Casulos furados: uma de suas extremidades foi perfurada pela saída da crisálida.

Após o término da classificação, é possível identificar os casulos de primeira e os de segunda qualidade.



Figura 4.4 - Classificação de casulos secos (COCAMAR, 2005)

4.3.5 Setor de cozimento de casulos

O cozimento dos casulos, operação executada no cozinhador apresentado na Figura 4.5, é o tratamento para amolecer a sericina (proteína formadora da seda) com ajuda da água, calor ou produtos químicos, assim para facilitar o desenrolamento do filamento. Também para encharcar o casulo com água quente para permitir a fiação automática da seda. No decorrer do processo ocorre a variação da temperatura, sendo que esta varia de 40°C a 98°C, com a função de amolecer a sericina.

Obs: no final deste processo, faz-se ainda uma nova classificação de casulos. Método através do qual apura-se novamente a qualidade dos casulos de primeira.



Figura 4.5 - Cozinhador (COCAMAR, 2005)

4.3.6 Setor de fiação

Após o cozimento, o fio de seda já está em condições de ser desenrolada, operação está realizada em máquinas de fiar que recebem os casulos em tanques com água a 80°C, onde passam por um sistema composto por escovas.

Um disco giratório com as escovas agita os casulos no tanque, provocando o desembaraçamento das pontas dos fios, e essas pontas enrolam as escovas. Em seguida, passam por um disco dentado, retirando as pontas das escovas, essas pontas são trançadas formando um só, que passam por vários orifícios, arrastando os casulos até a saída do tanque. Estes caem em carrinhos, que irão alimentar os vários carretéis da máquina de fiar.

O número de casulos que alimenta a fiandeira varia de acordo com título (espessura do fio) desejado, sendo este regulado por um controle, o qual deve ser limpo diariamente para não interferir no título do fio.

O processo de fiação é todo automático. Caso haja necessidade de um novo casulo o braço alimentador, imediatamente irá buscá-lo nos carrinhos.

Na fiandeira trabalha-se com diferentes quantidades de casulo, tudo vai depender do tipo de fio que se pretende, a média dos casulos é feita conforme o denier (expressa o número de gramas de 9.000 metros) do fio que será produzido, desta forma dependendo do tipo de fio e tamanho dos casulos é necessário fazer a união de 6, 8, 12 ou mais casulos para se obter um único fio.

O ambiente de trabalho na fiandeira (Figura 4.6) deve ser bem úmido, pois o fio sofre a influência da umidade e da temperatura, essa temperatura é controlada a cada 30 minutos, por não possuir um sistema de controle de umidade. Desta forma, tem-se a umidade relativa em porcentagem que varia em torno de 63 %.



Figura 4.6 - Fiandeira (COCAMAR, 2005)

4.3.7 Setor de amaciamento

Os carretéis provenientes da fiação são mergulhados em tanques (Figura 4.7), contendo uma emulsão aquosa de óleo de ensimagem (amaciante), que tem a função de facilitar o repasse e evitar que a sericina dos filamentos se aglutinem, dificultando o desenrolamento do fio. Esse

banho de amaciante tem a finalidade de amaciar, dar brilho e firmeza às fibras, tendo uma duração de 3 minutos.

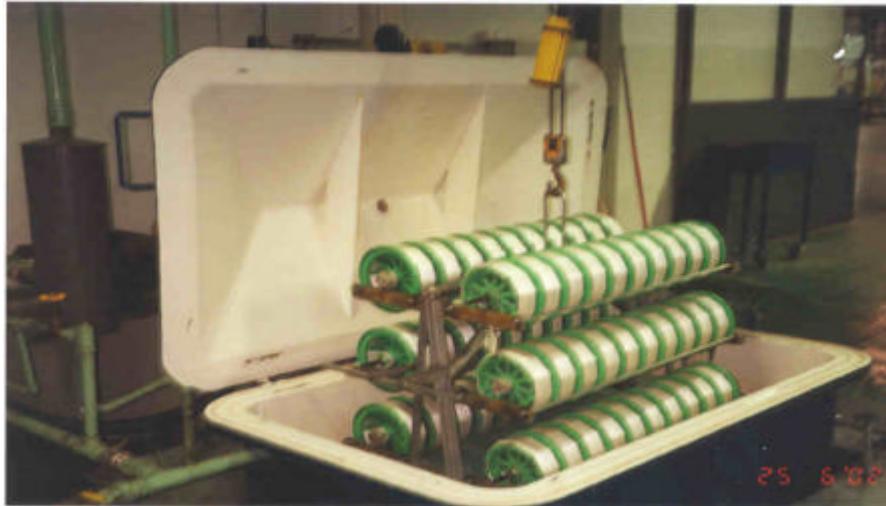


Figura 4.7 - Injetor (COCAMAR, 2005)

4.3.8 Setor de repasse

Esse setor (Figura 4.8) consiste em transferir os fios dos carretéis para as aspas hexagonais que permitem a formação das meadas, sendo estas padronizadas. Depois que acabam todos os carretéis, as aspas são retiradas dos repassadores, são amarradas, coladas em caixotes de madeira, no qual formam um empilhamento de 5 fileiras, contendo 5 aspas cada uma, sendo separadas alternadamente por panos úmidos. Em seguida são transportados para sala de purificação.

Nesta sala as meadas ficam por um tempo de 12 a 16 horas, com uma temperatura de 30 graus centígrados e umidade relativa de 72%.



Figura 4.8 - Repasse (COCAMAR, 2005)

4.3.9 Setor de meadas

As meadas são encaminhadas para este setor para receberem uma pequena torção manual (Figura 4.9), sendo em seguida prensadas, formando fardos de 5 quilos de fios.



Figura 4.9 - Sala de meadas (COCAMAR, 2005)

4.3.10 Setor de torção

Quando há pedidos de fios binados, ou seja, com três cabos de torção, é necessário que se faça reprocesso. As meadas são colocadas em banho de amaciante durante 16 horas, depois são

centrifugadas e colocadas em tubetes para secarem naturalmente, durante aproximadamente 10 dias. Em seguida são transportadas para a sala de purificação.

Para a produção dos fios singelos as meadas são trazidas da sala de purificação e passadas para os cones, através das conicaleiras. Os cones são embalados e encaixotados.

E para a produção dos fios binados, que pode ser visualizada na Figura 4.10, as meadas são passadas para os carretéis através de aspadeiras. Depois são feitas as torções nas binadeiras, de acordo com o pedido do cliente. Nas binadeiras os fios são enrolados em canilhas.

As canilhas são colocadas em bandejas apropriadas e encaminhadas para a estufa, onde permanecem durante 10 minutos. Logo em seguida as canilhas são transferidas para as meadeiras, as meadas são retiradas e embaladas na sala de meadas.



Figura 4.10 - Torção (COCAMAR, 2005)

4.4.11 Setor de laboratório

No setor de laboratório (Figura 4.11), vários testes são realizados a fim de observar as propriedades (pureza, limpeza, tenacidade, alongamento, coesão, etc.) dos fios produzidos.

O resultado destes testes possibilita a formação dos lotes, sendo que cada lote deverá conter meadas sempre com as mesmas características, ou seja, formação de lotes individualmente uniformes.

O peso de cada lote é aproximadamente 300 Kg.



Figura 4.11 - Laboratório (COCAMAR, 2005)

4.3.12 Setor de expedição

A expedição é responsável pelo controle de estoque dos fios. Além de determinar o controle de estoque também quantifica a produção diária da fábrica, especificam a ordem de empilhamento das caixas e forma os lotes de acordo com as características do fio. O fio é armazenado em caixas contendo fardos com meadas, caso haja pedidos de fios singelos ou binados essas são encaminhadas para a torção e formação dos cones conformes ilustrados nas Figuras 4.12a e 4.12b.

O embarque da carga sofre controles de peso e quantidade de matéria-prima. Depois de efetuado o controle de peso elabora-se dois certificados de garantia da qualidade do fio que são os “Certificados de Qualidade do Fio” e “Certificados de Quantidade do Fio” nos quais se encontram as principais características de produção. Estes certificados acompanham as caixas até o cliente final. Existe também o “Packing List”, ou seja, a lista de peso dos fardos o que será utilizada para o controle de embarque no porto, e será encaminhado para o importador no país de destino da carga, para que este controle a distribuição e entrega dos pedidos, nos respectivos destinos.



Figura 4.12a - Cones (COCAMAR, 2005)



Figura 4.12b - Fardos (COCAMAR, 2005)

4.3.13 Setor de subprodutos

Neste setor, que pode ser visualizado na Figura 4.13, são processados todos os subprodutos gerados ao longo do processo de fiação. Sendo estes:

- Anafaya: camada externa que envolve o casulo. É utilizado para fazer fio de seda a vácuo, enchimento de blusas, etc;
- Crisálida: bichinho desidratado. No Brasil e em alguns países da Europa é consumido na fabricação de ração animal. Já nos países orientais são utilizados como alimentos, por serem ricos em proteínas e considerados como afrodisíaco;

- Estopa: são fios cortados no processo de fabricação. É um fio utilizado na confecção de artesanatos;
- Estrusa: é a perca do fio necessário para se achar a ponta definitiva do casulo. É utilizado para a confecção de fios mais rústicos, utilizados para fazer tapetes, cortinas, etc;
- Pellets: resto da casca que o bichinho tece no final do casulo. Este produto é utilizado para fazer fios a vácuo e enchimentos;
- Pitinho: são os casulos retirados das gavetas da fiandeira, que estavam com as pontas presas. São utilizados na produção de artesanatos;
- Casulos Cortados: são os casulos verdes vindo da classificação. São vendidos em fardos;
- Provino: material utilizado nos laboratórios.



Figura 4.13 - Subproduto (COCAMAR, 2005)

4.4 As Estratégias Utilizadas pela Fiação de Seda

Através das visitas e entrevistas realizadas a fiação de seda, foi possível observar algumas estratégias de produção utilizada pela mesma, como: flexibilidade, custo, integração, não-agressão ao meio ambiente e qualidade.

- **Flexibilidade:** a fiação faz uso desta estratégia para oferecer aos seus clientes um composto diferenciado de produtos, como fios singelos e binados, tendo também a habilidade de alterar a quantidade ou volume de forma eficaz e atendê-los nos tempos estipulados para os mesmos. A fiação utiliza esta estratégia com forma de atender totalmente seu cliente visando sua plena satisfação.
- **Custo:** a indústria como forma de diminuir os gastos terceirizou as etapas de sementagem e criação seríccula, eliminando despesas com funcionários e encargos sociais, ela também utiliza um controle de orçamento que é realizado anualmente e a partir deste, faz-se o controle das despesas mensalmente como forma de saber se os gastos estão dentro do orçamento programado.
- **Integração:** a empresa faz a integração dos setores através da tecnologia da informação, como forma de manter todos os setores da empresa interligados entre si, favorecendo a fabricação de produtos com qualidade e evitando gastos como: re-trabalho, problemas no processo produtivos, entre outros. Esta integração é feita através de jornais, e-mail, e ERP que é um programa que gerencia todos os setores da empresa.
- **Não-agressão ao meio ambiente:** a empresa faz uso desta estratégia utilizando o vapor condensado para o reuso no processo. Parte da água tratada em suas lagoas de tratamento é utilizada para a irrigação de uma área experimental de plantação de culturas da cooperativa e o resto da água é devolvido ao seu ciclo natural.
- **Qualidade:** a importância a esta estratégia se deu devido à necessidade de se abrir mercado, pois suas concorrentes já faziam uso da mesma. No ano de 2000 a 2002, a indústria de Fiação de Fios de Seda aprimorou seu trabalho investindo em qualidade através de um trabalho de consultores japoneses e com isso houve a conquista de cliente mais exigentes no mundo, como a Hermes na França. Em 2003 a Fiação de Seda recebeu a certificação do sistema de Gestão da Qualidade ISO 9001:2000, sendo a primeira Fiação de Seda do mundo a receber esta certificação. A partir dessa visão

de melhoria foram implantadas também o Programa Senso da Qualidade e a busca da implantação das Normas ISO 14001, OHSAS 18001 e SA 8000 e do Sistema Manutenção Produtiva Total, no qual todo Sistema de Gestão da Qualidade Integrado mostra o compromisso da empresa com a busca a melhoria contínua. A Fiação de Seda tem sua política da Qualidade, cuja diretriz é: *“Obter resultados através do reconhecimento como uma organização comprometida com a Qualidade, buscando a satisfação dos clientes e cooperados”*, onde salienta o comprometimento dos colaboradores com a qualidade dos produtos e serviços, buscando sempre a satisfação dos clientes e cooperados. Essa política está espalhada visualmente em painéis nos corredores da indústria. A padronização do processo de produção trouxe para a empresa uma economia com insumos e matérias-primas e uma facilidade na manutenção da qualidade dos produtos, por esses terem parâmetros ao serem produzidos. Para manter um produto de qualidade é necessário que se produza casulos de qualidade. A indústria para manter matéria-prima de qualidade vem promovendo ciclos de reuniões com os produtores com o objetivo de melhorar a qualidade e a quantidade de casulos produzidos, e desta forma garantindo um fio de qualidade.

4.5 Produção do Bicho-da-Seda

Sabe-se que o cultivo do bicho-da-seda possui vital importância pela sua capacidade de gerar empregos diretos e indiretos. A produção deste, beneficia em especial os pequenos produtores, onde a produção familiar que utiliza uma pequena área para o cultivo, e de maior retorno social, pois além de permitir um melhoramento no orçamento familiar permite a participação das mulheres.

O cultivo do bicho-da-seda como atividade econômica do setor primário exerce outra importante função, no contexto social, ao contribuir para a fixação do homem no campo, diminuindo os índices de êxodo rural. Esta atividade econômica produz a matéria-prima utilizada pela cooperativa para a produção de fios de seda.

A cooperativa demonstra grande interesse em manter os produtores na atividade, garantindo desta forma a matéria-prima, que é de primordial importância para mesma. Devido esta preocupação, este trabalho também buscou, através da realização de entrevista com os produtores conhecer o grau de satisfação com a produção do casulo e com a cooperativa.

A pesquisa abrangeu 52% dos produtores de casulo do município de Nova Esperança – Pr, cujo total é de 50 produtores na região, sendo um montante de 5,4% do total dos produtores da cooperativa.

Não foi possível entrevistar um número maior de produtores devido algumas dificuldades encontradas, como:

- O não aparecimento dos produtores na data marcada para a entrega de casulos;
- Por estarem localizados em várias regiões do estado;

A busca de produtores de casulos pertencente à cooperativa levou ao encontro de ex-produtores desta fiação, que mudaram de cooperativa por estarem insatisfeitos com a qualidade da semente, alegando que estas eram contaminadas por agrotóxicos em tempos de outras culturas e que a antiga cooperativa da qual pertenciam se dedicava com mais intensidade.

Atualmente, a cooperativa vem promovendo ciclos de palestras como forma de manter seus produtores e atrair novos para a atividade, como sem-terra, por ser uma cultura que utiliza uma pequena quantidade de terra e por necessitar de dedicação no cultivo.

4.6 Resultados coletados

Desta forma, através da pesquisa realizada aos sericultores obteve-se os seguintes resultados:

1. Qual o motivo de ter entrado na sericultura?

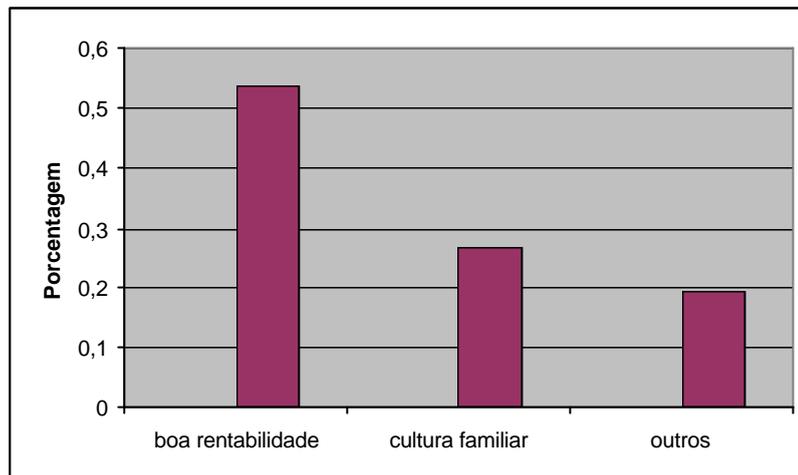


Figura 4.14 – Motivação de ter entrado na atividade

Na opção “outros” os produtores destacaram a diversidade como o motivo de terem entrado na sericultura.

2. Qual o grau de satisfação em relação à atividade?

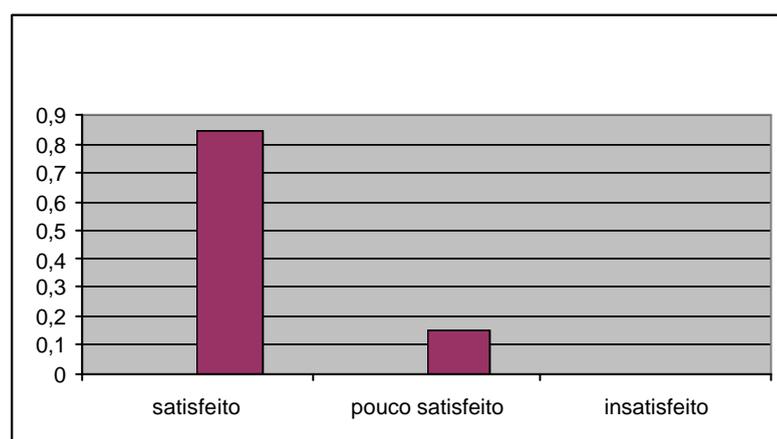


Figura 4.15 – Satisfação pela atividade

Pode-se perceber que apesar das dificuldades encontradas pelos produtores, estes continuam satisfeitos com a atividade, por ser uma cultura que lhes garantam uma renda mensal.

3. Além da sericicultura exerce outra atividade? Qual?

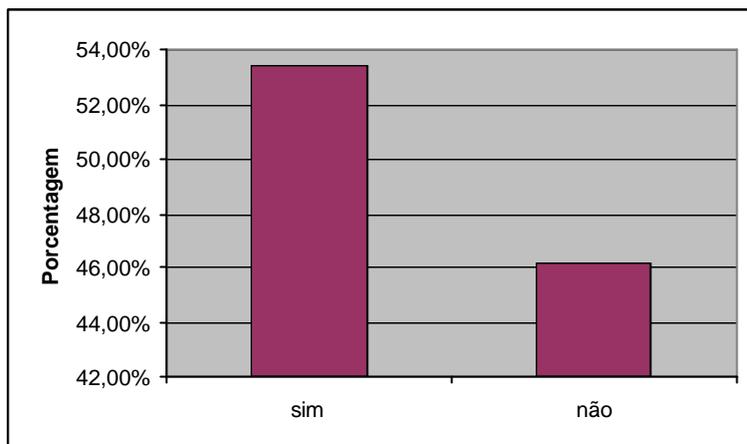


Figura 4.16 – Outra atividade exercida

A maioria dos produtores exerce outra atividade como forma de diversificação e por ajudar na melhoria da renda familiar. As culturas observadas foram: produção de leite, gado de corte, laranja, mandioca entre outras.

4. Quais as principais dificuldades enfrentadas para o cultivo do bicho-da-seda?

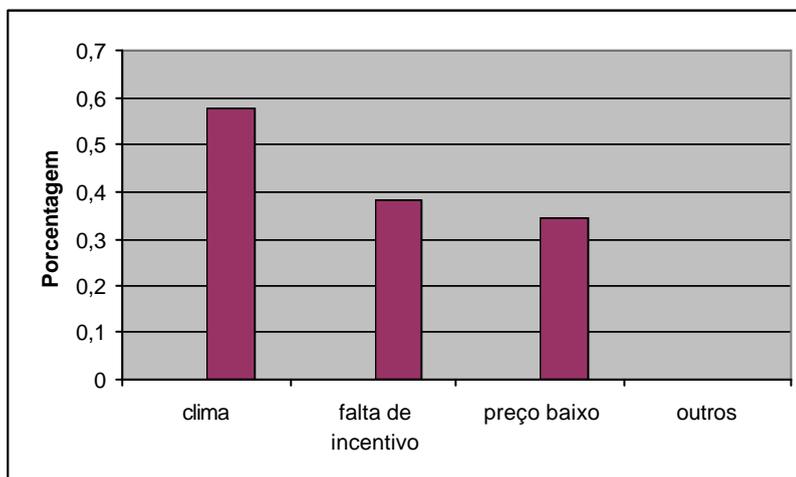


Figura 4.17 – Dificuldades encontradas

A maioria dos produtores citou mais de uma opção, sendo o clima como a maior dificuldade encontrada, seguindo com a falta de incentivos, principalmente por parte do governo no auxílio da aquisição de insumos e seguro desemprego, nos meses em que não há produção de casulos.

5. Pensa em desistir da atividade? Por quê?

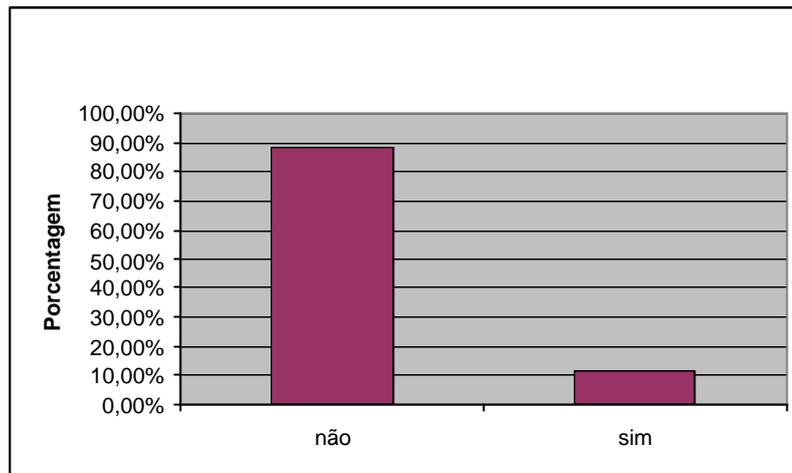


Figura 4.18 – Desistir da atividade

Os produtores não têm o interesse de desistir da atividade, pois esta lhes garante uma renda mensal, e alegam ser uma das poucas atividades que permite ser cultivada em uma pequena propriedade.

6. Qual o grau de satisfação em relação à Cooperativa?

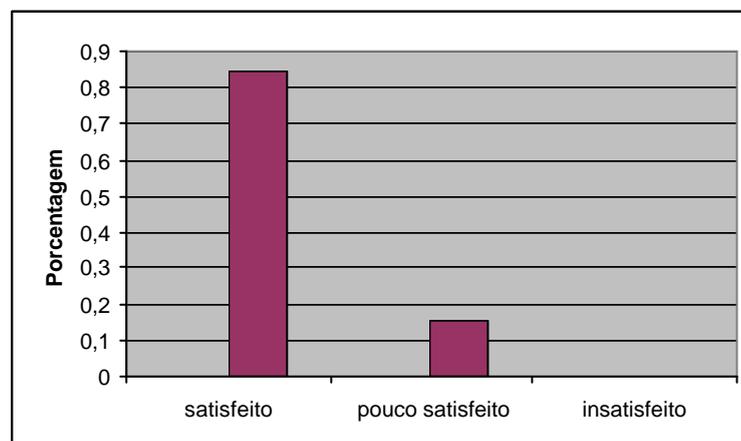
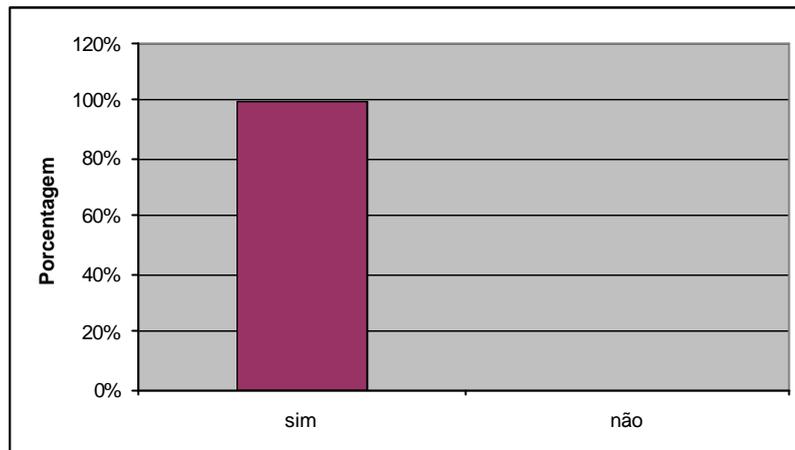


Figura 4.19 – Satisfação com a cooperativa

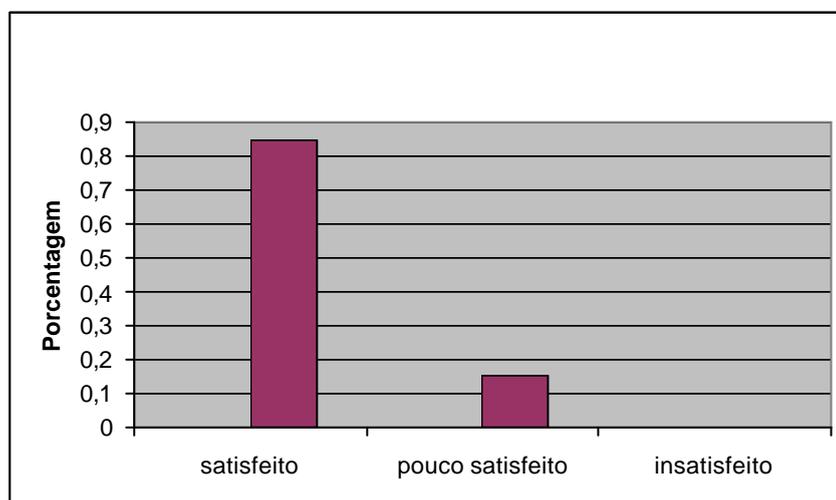
Uma pequena parte dos produtores se encontra pouco satisfeitos com a cooperativa, alegam que esta não se dedica a sericultura em épocas de safra de outras culturas, como por exemplo, a soja.

7. Estão satisfeitos com a qualidade das sementes?

**Figura 4.20 – Satisfação da qualidade**

Todos os produtores estão satisfeitos com a qualidade da semente, argumentam que a qualidade aumentou após a terceirização, sendo esta realizada por uma indústria especialista na produção da semente.

8. Qual o grau de satisfação em relação à assistência técnica?

**Figura 4.21 – Satisfação com a assistência técnica**

Uma pequena parte dos produtores se encontra poucos satisfeitos com a assistência técnica, pois gostariam que estes visitassem mais suas propriedades.

5. CONCLUSÃO

Com base no estudo realizado sobre as estratégias de produção, foi possível observar que a Indústria de Fiação de Seda faz uso de várias estratégias de produção, como: flexibilidade de produto, flexibilidade de composto, flexibilidade de entrega, custo, integração, não-agressão ao meio ambiente e qualidade. A indústria deu mais ênfase a estratégia de produção da qualidade como forma de se abrir Mercado, pois suas concorrentes já faziam uso da mesma, e pela circunstância que o mercado da seda se encontra atualmente.

Através do questionário aplicado aos produtores de casulos, percebe-se que estes apesar das dificuldades encontradas, estão satisfeitos com a atividade, por permitir que esta seja produzida em uma pequena quantidade de terra, e por ser uma cultura que lhes propicia uma renda mensal.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABRASSEDA; Disponível em: <<http://www.abraseda.com.br.html>>. Consultado na INTERNET em 26 de junho de 2005.

CORREA, L. H., GIANESI, I.; 1993. *Just-in-Time, MRP II e OPT: um enfoque estratégico*. São Paulo: Ed. Atlas.

MARTINS, R. A., 1993. *Flexibilidade e Integração no novo paradigma produtivo mundial: estudo de caso*. Dissertação de Mestrado, São Carlos.

SLACK, N.; 1993. *Vantagens competitivas em manufatura: atingindo competitividade nas operações industriais*. São Paulo: Ed. Atlas.

SLACK, N., SHAMDERS, S., JOHNTON, R.; 2002. *Administração da Produção*. 2ª edição. São Paulo: Ed. Atlas

SOARES, J. Dimas; 1998. *Relações contratuais no sistema agroindustrial da seda: uma Análise a partir da Nova Economia das Instituições*. In: III SEMEAD.

TUBINO, D. Ferrari; 2000. *Manual de Planejamento e Controle da Produção*. São Paulo: Atlas.

YAMAOKA, R. Seiji; 1997. *A cadeia produtiva da seda no Estado do Paraná*. IAPAR.

WATANABE, J. Kenjiro; *Cadeia produtiva da seda no Estado do Paraná*. <<http://www.pr.gov.br/cadeias/seda.html>>. Consultado na INTERNET em 26 de junho de 2005.

ANEXOS**ENTREVISTA AOS SERICICULTORES**

Tempo na atividade:

Área cultivada de amoreira:

Quantidade de barracões:

Quilo de casulo por caixa:

1- Qual o motivo de ter entrado na sericicultura?

 boa rentabilidade cultura familiar outros

2- Qual o grau de satisfação em relação à atividade?

 insatisfeito pouco satisfeito satisfeito

3- Além da sericicultura exerce outra atividade? Se a resposta for sim, qual?

 não sim.....
4- Quais as principais dificuldades enfrentadas para o cultivo do bicho-da-seda? Se a resposta for outros, qual? falta de incentivos preço baixo clima outros.....
5- Pensa em desistir da atividade? Por quê? não sim

6- Qual o grau de satisfação em relação à Cooperativa?

 insatisfeito pouco satisfeito satisfeito

7- Estão satisfeitos com a qualidade das sementes?

 não sim

8- Qual a semente de melhor qualidade?

Bratac Cocamar Kanebo Silk

9- Qual o grau de satisfação em relação à assistência técnica?

insatisfeito pouco satisfeito satisfeito

**Universidade Estadual de Maringá
Departamento de Informática
Av. Colombo 5790, Maringá-Pr
CEP 87020-900
Tel.: (044) 3261-4324/ 4219 Fax: (044) 3261-5874**