

FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ
CENTRO DE ESTUDOS SÓCIO-ECONÔMICOS
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA

*A EXPANSÃO DA SERICICULTURA PARANAENSE
UMA ANÁLISE DE 1979 A 1989*

JOSETE APARECIDA CAMPOS GALANTE

DEZEMBRO/1990

FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ

CENTRO DE ESTUDOS SÓCIO-ECONÔMICOS

DEPARTAMENTO DE ECONOMIA

DISCIPLINA : MONOGRAFIA II

A EXPANSÃO DA SERICICULTURA PARANAENSE

UMA ANÁLISE DE 1979 A 1989

*Monografia submetida ao Departamento de
Economia para a obtenção do grau de
bacharel em Ciência Econômicas.*

Coordenadora : Profa. Ruth Ribeiro de Lima

Orientadora : Profa. Maria Júlia Eugênia Inez Leão

Dezembro/1990

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	04
CAPÍTULO 1 - O processo de produção dos fios de seda.....	06
CAPÍTULO 2 - O ciclo expansivo da sericicultura paranaense e sua relação com os demais produtores.....	26
CAPÍTULO 3 - A viabilidade de Expansão da Sericicultura no Paraná em relação ao mercado interno e externo...	40
CONCLUSÃO.....	58
BIBLIOGRAFIA.....	62

INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, a atividade agroindustrial da sericicultura vem apresentando excelentes expectativas de expansão, orientada principalmente para o mercado externo.

Os principais produtores mundiais de casulos verdes e fios de seda são: China, Índia, Rússia, Japão, Brasil, Tailândia, Coreia do Sul e Coreia do Norte. Destes países, a China, Japão e Coreia do Sul apresentaram nos últimos anos uma queda significativa na produção. Os demais países, com exceção do Brasil, estiveram com sua produção estabilizada.

Contudo, apesar da produção mundial ter declinado nos últimos anos, o consumo de fios de seda, por sua vez, aumentou consideravelmente, criando grandes perspectivas de exportação do produto para esses países.

Grande parte da produção brasileira de fios de seda, é comercializada com o exterior. Segundo informações da ABRASSEDA - Associação Brasileira de Fiações de Seda, o Brasil deverá exportar até o final deste ano, cerca de 1.700 ton de fios de seda.

Quanto a sericicultura no Paraná, esta alcançou nos últimos anos, uma posição invejável no cenário nacional, tanto na produção de casulos como na produção de fios de seda, tornando o Paraná um dos maiores estados produtores, respondendo por

aproximadamente 70% da produção nacional.

Além do mercado favorável à expansão, o Paraná possui as condições ideais à produção de casulos, como clima e solo propícios, e boa qualidade de ovos e larvas para produção de casulos.

Demonstrar como foi a expansão da sericicultura na última década e qual sua expectativa de expansão para os próximos anos é o objetivo do presente trabalho.

Porém, antes de falarmos sobre a expansão do setor sericícola é preciso que conheçamos um pouco das técnicas utilizadas nas diversas fases de produção de casulos, as fases de industrialização e comercialização dos fios de seda, que serão enfocados no capítulo I.

No capítulo seguinte, será apresentada uma retrospectiva da expansão da sericicultura na última década, relacionando a sericicultura paranaense com os demais estados e países produtores.

Finalmente, no 3º e último capítulo, serão analisados as possibilidades de expansão da produção de casulos e fios de seda no Paraná, e desta expansão qual o efeito de mercado quanto aos preços e sua relação social.

CAPÍTULO 1

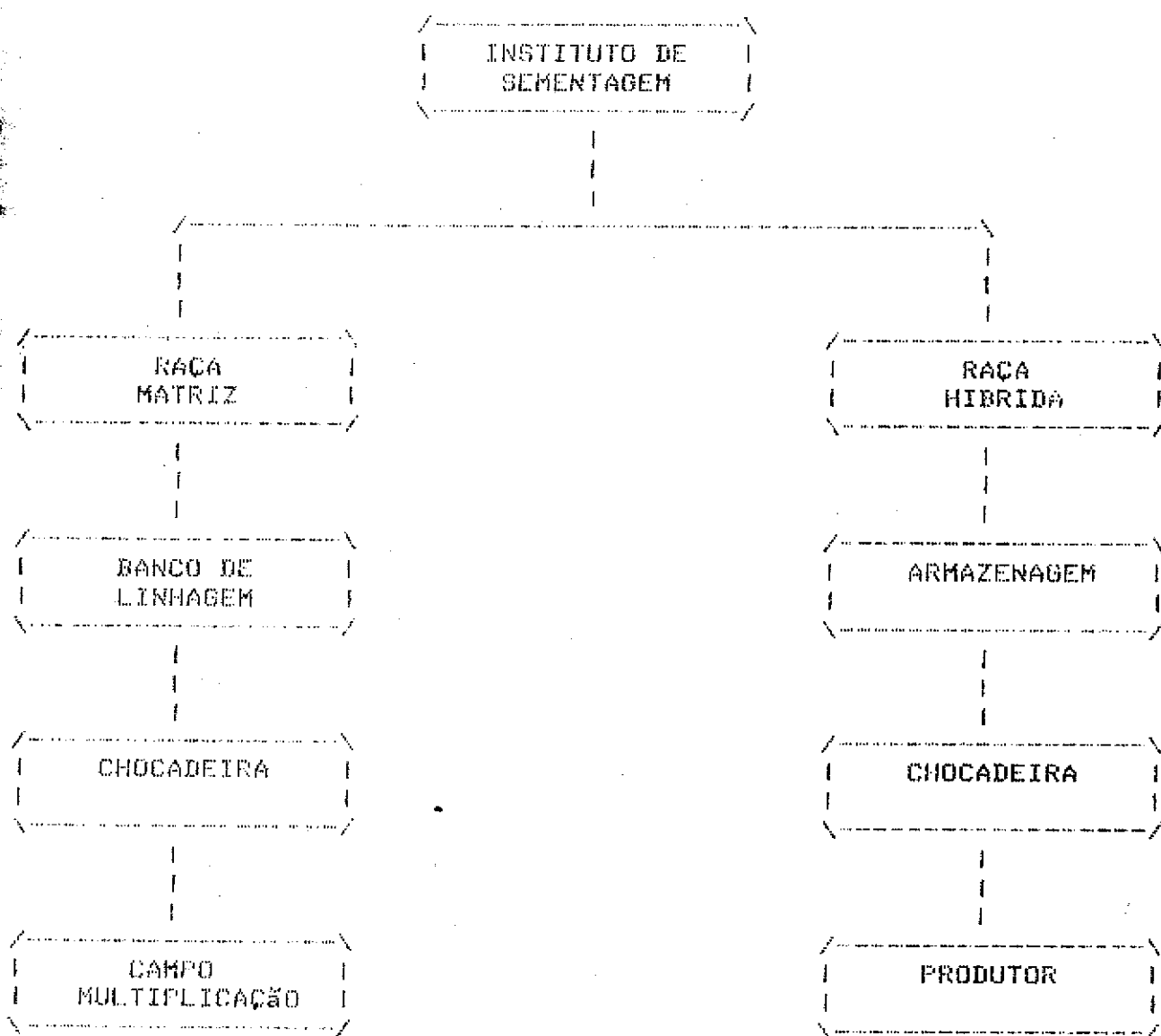
O Processo de Produção dos Fios de Seda

O fio de seda, assim como seus subprodutos, é resultado de uma série de processos integrados, que seguem etapas distintas e em sequência.

Pelo fluxograma abaixo apresentado, vemos primeiramente o Instituto de Sementagem Sericícola, que é uma unidade responsável pela produção dos ovos do bicho-da-seda; a seguir temos as Unidades de Criação Sericícola (chocadeiras), onde se processa a criação dos ovos, após sua eclosão até a chegada das lagartas a 2ª. idade, quando então são entregues aos produtores, os quais as criarão até a formação dos casulos, matéria-prima para a fiação de seda.

Os casulos são entregues pelos produtores à cooperativa onde passarão pelo processo de desidratação realizado nos secadores, onde serão enviados à fiação para a produção de fios de seda.

FLUXOGRAMA



Com o objetivo de ajudar a compreensão das etapas que antecedem a fixação de seda, descreveremos com maiores detalhes esses segmentos:

Instituto de Sementagem Sericícola - É onde se realiza a produção de ovos do bicho-da-seda, para atender os pedidos de abastecimento dos criadores sericícolas. É de responsabilidade deste instituto a qualidade de melhoria das raças, a fim de

alcançar: boa classificação comercial em teor de seda; elevação do rendimento produtivo, apresentação de excelentes índices de eclosão dos ovos; e produção de fios de qualidade compatíveis ao mercado internacional.

Na sequência, dividiremos em quatro partes as operações realizadas dentro de um Instituto de Sementagem:

- a) O trabalho de melhoramento e seleção das matrizes existentes;
- b) Expedição das Raças Puras para produtores cooperados sob um rígido contrato, cujas obrigações são recíprocas, por se tratar de um produto de elevado valor comercial, cuja produção é de caráter sigiloso para o Instituto de Sementagem;
- c) A multiplicação das raças resulta em ovos híbridos destinados aos sericultores para produção de casulos, e posterior extração de fios de seda para fins comerciais; e
- d) Os ovos armazenados passam por uma análise laboratorial para posteriormente serem distribuídos.

A produção dos ovos do bicho-da-seda é uma atividade interna, devido as suas características temporárias, além de exigir a existência de excelentes linhagens das Raças Matrizes de origem japonesa, chinesa e européias, através das quais são obtidas linhagens compatíveis, aprimorando técnicas ainda mais sofisticadas, visando obter um produto final aceitável pelos

produtores e consequentemente pelos consumidores.

Para a multiplicação de Raças Puras selecionadas pelo instituto, são empregados criadores cooperados, que através de contrato, cria-se um vínculo para a multiplicação de suas raças, recebendo total assistência, desde o recebimento das lagartas na sirgaria até a entrega do produto ao instituto.

Para que um criador cooperado seja indicado como produtor de Raças Puras, deverá este submeter-se à apreciação do Instituto de Sementagem, seguindo exigências de higiene, experiência, instalações adequadas, materiais apropriados para criação, boa variedade e quantidade de amora, tanques de desinfecções, cumprir prazos rigorosos, entre outras.

O Instituto de Sementagem é assim, responsável pelo recebimento de casulos para reprodução de Raças Puras e multiplicação de híbridos.

Quando da entrega, o produtor remete duas partidas separadas com duas raças diferentes, que são controladas pelos técnicos por ocasião de suas visitas à criação. Posteriormente, as raças são acasaladas separadamente para evitar que se misturem, prejudicando as hibridações previamente estabelecidas. Estas partidas são submetidas a testes de porcentagem de crisálidas vivas, peso unitário, peso do envólucro, porcentagem de teor de seda e porcentagem de casulos defeituosos.

9.10º O produto entregue ao instituto deve ser rigidamente classificado em casulos de primeira, segunda e duplos.

Após o recebimento dos casulos, a etapa subsequente é a realização de uma nova classificação, denominada seleção de casulos, feita individualmente de acordo com a característica da raça, exigindo portanto, um profundo conhecimento das raças.

Cabe também ao Instituto de Sementagem Sericícola o armazenamento dos ovos, o processo de incubação e as análises laboratoriais, responsáveis pela detecção e combate de moléstia trans-ovariana.

Os ovos depois de produzidos na sementagem, são transferidos para a chocadeira, responsáveis pela produção de lagartas de boa qualidade.

As lagartas são criadas sob encomenda, objetivando:

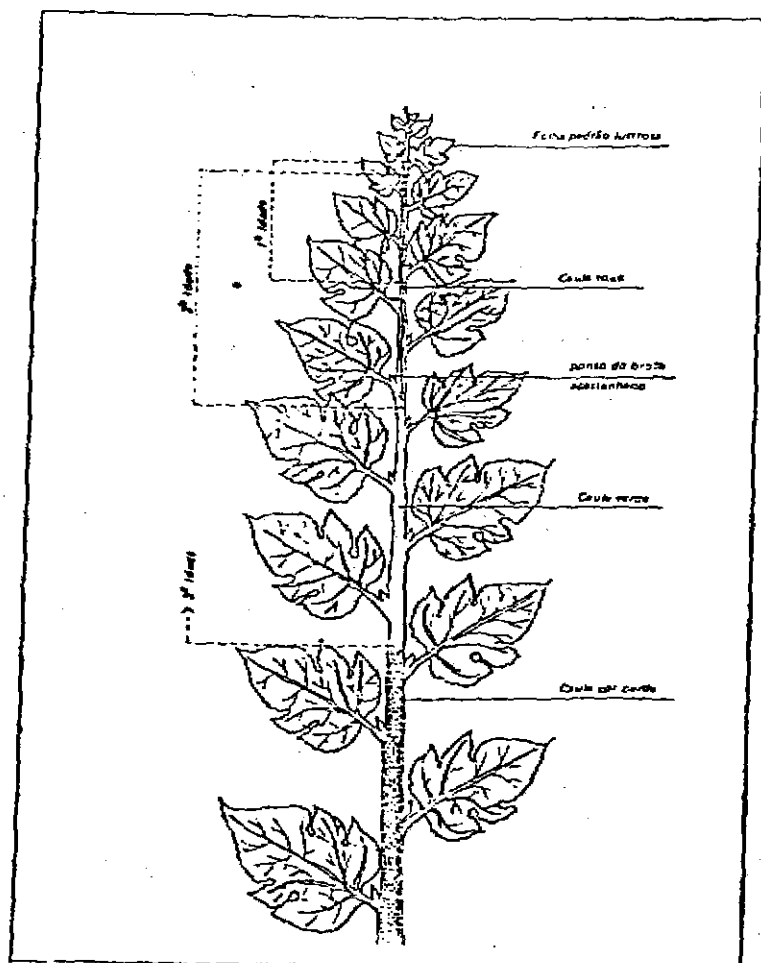
- a) Redução de custos, sendo uma criação de grandes proporções, os custos automaticamente baixam,
- b) Melhoria da qualidade dos casulos, com maior uniformidade;
- c) Estabilização da criação pelo tratamento adequado, obtendo-se a produção uniforme de casulos;
- d) Economia de mão-de-obra, pois nesse período o sericicultor pode descansar ou executar outras tarefas;
- e) Melhoria do meio de vida, livrando os criadores de aborrecimentos;
- f) Evita a coincidência com a 5ª idade ou com a colheita de casulos;
- g) Permite maior número de criações, permitindo ao

criador concentrar-se só na criação de lagartas adultas.

Uma chocadeira é constituída basicamente pelo depósito de folhas de amoreira, sala para picar folhas de amoreiras, sala de criação, sala das máquinas e sala de expedição.

O alimento das lagartas é constituído basicamente de folha de amoreira. Para cada idade de lagartas há diferentes tipos de folhas adequadas.

Figura 01 - Caule da amoreira c/ as folhas para cada idade.



9-3A

A expedição é feita em local destinado a esta operação, na própria chocadeira, onde caixas contendo lagartas do

bicho-da-seda são despachadas aos sericicultores.

CRIAÇÃO DO BICHO-DA-SEDA - PRODUTOR

Para que o produtor possa receber lagartas de boa qualidade, este deve fazer seu pedido com no mínimo 15 dias de antecedência, tempo necessário para que o Instituto de Sementagem faça o tratamento dos ovos.

Quando os sericicultores recebem as lagartas devem espalhá-las imediatamente na cama do barracão, isto é, no local onde se processa seu crescimento até o encasulamento.

As lagartas vão passar por diversas fases de crescimento, denominadas de 1^a., 2^a., 3^a., 4^a. e 5^a. idade. Cada fase ou idade exige do criador técnicas especiais de manejo e alimentação, que o criador pode obter junto aos técnicos a fim de garantir um bom rendimento nas fases de crescimento e um casulo de melhor qualidade.

Para se ter uma idéia do crescimento das lagartas durante suas fases de vida, vamos considerar o seguinte:

Índice de crescimento da lagarta:

(considerando índice 1 à lagarta recém nascida)

2^a. idade : cerca de 15 vezes

3^a. idade : cerca de 6,6 vezes

4^a. idade : cerca de 5 vezes

5^a. idade : cerca de 4 vezes

Tabela 01 - Duração de alimentação repouso

IDADE\	DURAÇÃO COM FOLHAS	HORAS DE ALIM. HORAS DE REPOUSO	DURAÇÃO TOTAL	TEMPERAT/UMIDADE
1a. idade	2 dias 11 hs	20 horas	13 d 07 hs	27o.C-85% a 90%
2a. idade	2 dias 04 hs	19 horas	12 d 23 hs	26o.C-80% a 85%
3a. idade	3 dias 05 hs	24 horas	14 d 05 hs	25o.c-75% a 80%
Total	7 dias 20 hs	2 d 15 hs	10 d 11 hs	

FONTE : Notas sobre a sericicultura - TAKEUCHI

EMBOSCAMENTO

As lagartas, ao atingirem o 7^o. e 9^o. dias da 5^a. idade tornam-se maduras e deixam de comer amoreira. Essas lagartas maduras vão expelir linha e começam a formar os casulos. O produtor deve então proporcionar local adequado para essas lagartas maduras tecerem os casulos. Esse local é chamado comumente de bosques para casulos.

O produtor deve estar atento ao tempo exato para o emboscamento das lagartas. Se o emboscamento for feito muito cedo, muitas lagartas morrerão no interior dos casulos, o teor de seda será menor e a porcentagem de desenvolvimento será ruim. Ao contrário, se atrasar o emboscamento, haverá formação de casulos duplos.

Os tipos de bosques utilizados são: de plástico (mais utilizados no Paraná); de papelão (tem a vantagem de produzir casulos de melhor qualidade); e outros como de bambú e de sapé.

ENCASULAMENTO

O emboscamento e a colheita de casulos são as últimas tarefas de um sericicultor. O período compreendido entre o emboscamento e a formação final de casulos é muito importante, pois influi decisivamente na qualidade dos casulos.

As lagartas maduras, inicialmente expõem uma gota de substância sericígena para formar um ponto de apoio. Depois, mediante o balanceamento da cabeça e tórax, formam pontos de apoio, expelindo para isso mais linhas de seda. E assim vão construindo o contorno do casulo. Essas linhas de seda usadas para formar os pontos de apoio são chamadas de anafaias, e o seu volume representa cerca de 1% da totalidade da seda expelida pela lagarta.

Para que uma lagarta madura possa construir o seu casulo há necessidade de mais de 4 cm³ de espaço, sendo que em linha reta, um ponto de apoio tem que ficar cerca de 10 cm do outro.

Os pontos de apoio não podem ser em superfície plana e sim em superfícies angulares e necessitam de no mínimo 2 pontos. Os bosques são feitos justamente para atender a esses requisitos. O tempo que leva uma lagarta madura para terminar de fazer o casulo varia em função da temperatura e da raça do bicho-da-seda.

Em médias, a lagarta vai demorar cerca de 74 a 76 horas para produzir o casulo, desde a subida ao bosque até o término de formação do casulo.

TABELA 02 - Relação entre a temperatura e o tempo gasto para o término de encasulamento.

TEMPERATURA DO ENCASULAMENTO	TEMPO GASTO DESDE A SAÍDA AO BOSQUE ATÉ O TÉRMINO DO ENCASULAMENTO
20,00.C	4 dias 12 horas
23,00.C	3 dias 06 horas
25,50.C	2 dias 14 horas
28,50.C	2 dias 00 horas

Fonte: *Sanshi-No-Hikari*

Vemos, assim, que a temperatura influencia muito no tempo gasto na formação do casulo. Desta forma, o produtor deve estar sempre atento a temperatura ideal, a fim de diminuir o tempo gasto na produção e, conseqüentemente, aumentar sua capacidade produtiva.

De 16 a 24 horas após terminar o casulo, a lagarta se transforma em crisálida (pupa). Desde a hora do emboscamento até a transformação em crisálida, é necessário cerca de 4 a 4 dias e meio, podendo haver variação de até um dia a mais, dependendo do tipo de lagarta.

COLHEITA DE CASULOS

A época de colheita dos casulos vai depender da temperatura e da umidade. Por exemplo, se a temperatura for em torno de 23^o. C, a colheita poderá ser feita no 7^o. ou 8^o. dia após o emboscamento.

Nos quadros abaixo, podemos visualizar a relação de temperatura e umidade com a duração da criação.

TABELA 03 A duração da criação e a relação com a temperatura

IDADE	1a.	2a.	3a.	4a.	5a.	Total
TEMPER						
20oC	5d 16h	5d 15h	7d 05h	8d 17h	11d 11h	37d 16h
24oC	3d 12h	3d 11h	4d 12h	5d 17h	7d 06h	24d 10h
28oC	2d 12h	2d 16h	3d 04h	4d 05h	5d 06h	17d 19h

OBS : Umidade a 75^oC.

tabela 04 A duração da criação e a relação com a umidade

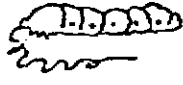


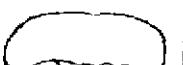

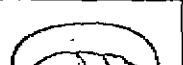
IDADE	1a.	2a.	3a.	4a.	5a.	Total
UMIDADE						
60 %	4d 04h	3d 09h	3d 20h	4d 17h	6h 10h	22d 12h
75 %	3d 22h	3d 02h	3d 06h	4d 09h	6d 06h	20d 21h
90 %	3d 16h	3d 00h	3d 11h	4d 07h	5d 17h	20d 03h

OBS : Temperatura a 25^oC.

O produtor deve tomar alguns cuidados antes de começar a colheita, como eliminar as lagartas mortas, casulos de

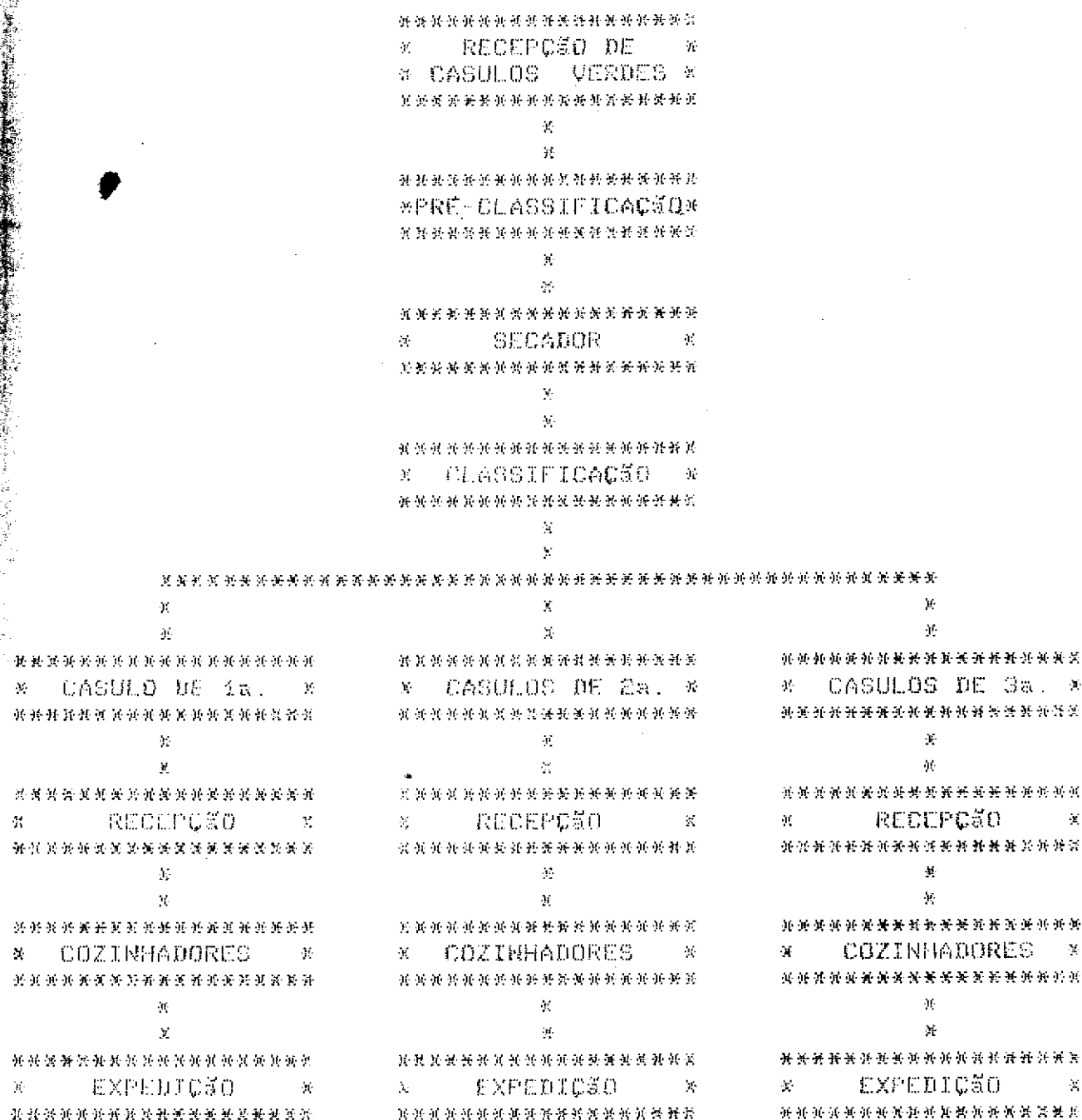
casca fina ou casulos cujas lagartas estejam mortas.

Figura 02 - Cuidados após o emboscamento.

		Características da lagarta	Cuidados após o emboscamento
1º dia de emboscamento		<ul style="list-style-type: none"> * Começando a soltar fio * Terminando de efetuar a camada externa * Formação da casca fina * Termina de soltar urina * Termina de soltar fezes. 	<ul style="list-style-type: none"> * Temperatura 23 a 25°C * Umidade 65 a 70% * Boa ventilação
2º dia		<ul style="list-style-type: none"> * Trabalhando para soltar fios * Espessura da casca aumenta, não se podendo enxergar a lagarta no seu interior. 	<ul style="list-style-type: none"> * Temperatura e umidade igual a do 1º dia * Boa ventilação * Se possível retirar a umidade do barracão
3º dia		<ul style="list-style-type: none"> * Continua a tecer o casulo 	<ul style="list-style-type: none"> * Temperatura e umidade igual a de cima
4º dia		<ul style="list-style-type: none"> * Termina de tecer o casulo * Encolhimento da lagarta 	<ul style="list-style-type: none"> * Após terminar de tecer casulo mesmo não havendo condições ideais de clima e umidade, isso não afeta a qualidade de fios, mas ocorre o stress na transformação em crisálida.
5º dia		<ul style="list-style-type: none"> * Crisálidação * Logo após transformado em crisálida a pele é meio branca 	<ul style="list-style-type: none"> * Se você colher logo após a crisálidação, pode ferir a crisálida, sujando o interior do casulo e tornando-o de 2º
6º dia		<ul style="list-style-type: none"> * O corpo da crisálida torna-se de coloração marrom escura e a sua pele resistente. 	<ul style="list-style-type: none"> * Quando o corpo inteiro torna-se de coloração marrom escura é o ponto ideal para colheita dos casulos.

Depois de colhidos, os casulos devem ser entregues às fiações no máximo até o 10º dia após o emboscamento, caso contrário, as crisálidas se transformarão em mariposas, perfurando o casulo e estragando o fio de seda.

Fluxograma de produção da fiação de seda.



FIAÇÃO DE SEDA

O primeiro processo para a produção do fio de seda é a secagem do casulo verde. A função do secador de casulos é secar o casulo verde, desidratando a crisálida no interior do casulo. Os

casulos secos são conduzidos ao setor de seleção onde são classificados em três categorias, que são : casulos de 1^a, 2^a ou duplos. Geralmente, 80% da produção é constituída de casulos de 1^a e 2^a.

Para que o produtor obtenha maior lucro na operação de comercialização, os casulos podem ser pré-classificados e separados antes da entrega às fiações.

São considerados de 1^a os casulos sadios, limpos, com crisálidas vivas, tolerando-se apenas pequenas manchas. Os casulos de 2^a apresentam manchas maiores, enegrecidos, com defeitos de bosque, irregularidades na forma e casca fina. Os casulos duplos são grandes, mal formados e constituídos por duas ou mais crisálidas. Devem ser separados também os casulos considerados refugos, que caracterizam-se por serem flácidos, pegajosos e amassados, com manchas profundas e furos.

Após a classificação os casulos ou são ensacados ou seguem na continuação do processo. Quando ensacados, são acondicionados em um armazém com vedação contra a luz externa, podendo permanecer neste local por um período de até 05 anos. Conforme o fluxograma de produção, os três tipos de casulos podem ser industrializados. Os casulos de 1^a resultam no fio grégia de 1^a os de 2^a fia grégia de 2^a, e os casulos duplos resultam no fio dupiço.

A fiação de seda da Cocamar, que foi tomada para exemplo neste trabalho, processa apenas os casulos de 1^a e 2^a, comercializando os casulos duplos. Os casulos que seguem no

processo de produção vão para os cozinheiros.

A função principal dos cozinheiros de casulos é o amolecimento do fio de seda do casulo, através de banhos de água quente e injeções de vapor em várias seções; conforme o ar é retirado do interior do casulo, a água é absorvida, permanecendo em seu interior. Esse processo proporciona o amolecimento da sericina (goma) e da fibroína (fibras), facilitando o desenrolando do fio de seda.

O processo de fiação de seda propriamente dito, começa quando os casulos cozidos chegam nas fiandeiras, onde as máquinas são específicas à esta atividade, realizando a formação das primeiras meadas do fio de seda, ainda em estado bruto.

As fiandeiras se dividem em automáticas e semi-automáticas. A função da primeira é desenrolar o fio de seda do casulo de 1^o para produzir o fio grege, com maior produtividade e qualidade; a função da segunda é fiar casulos de qualidade inferior.

Estas máquinas proporcionam condições de maximização no aproveitamento da matéria-prima, diminuindo os níveis de perda, mantendo não só a uniformidade mas, também, a qualidade do produto, possibilitando a competitividade no mercado externo.

O processo seguinte é a retirada da cera ainda presente no fios, que é feito através de tanques amaciantes, onde as meadas de fios de seda são imersas em uma solução de água com amaciante por aproximadamente 20 minutos. Após o amaciante, as

meadas seguem para as repassadeiras, que secarão em função da movimentação das máquinas.

A função das repassadeiras é repassar o fio de seda nos carretéis para as espas de madeira de maior diâmetro, a fim de obter meadas padronizadas do fio grege.

Depois de passar pelas repassadeiras, as meadas vão para a sala de acondicionamento, onde a temperatura e a umidade do ar são controladas; o objetivo é eliminar a umidade que as meadas adquiriram ao longo do processo.

Parte das meadas vão para a sala de banhos receber tratamento com produtos químicos específicos para amaciamento e uma falsa tinta para identificação. Posteriormente as meadas são centrifugadas e colocadas em estaleiros para secar.

Depois de secas, as meadas passam pelos encanatórios que rebobinam as meadas para carretéis, que serão utilizadas nas binadeiras, que são máquinas cuja função é torcer dois ou mais fios a fim de manter coesos todos os cabos, que são enrolados em uma canilla.

No processo, segue as meadeiras e as conicaleiras. A primeira tem a função de transformar as embalagens de espulos em meadas para serem comercializadas no mercado externo; a segunda tem a função de transformar as embalagens de espulos em cones para comercialização no mercado interno.

Os fios comercializados no mercado interno requerem uma torção adicional, efetuada pelas máquinas denominadas

retorcedeiras. Assim, o fio binado é transformado em fio retorcido.

Finalmente, os fios torcidos seguem para o setor de embalagem e posteriormente para o setor de expedição, onde ficarão no mercado interno ou seguem para o mercado externo.

Após o processamento dos casulos e fiação das primeiras meadas pelas fiandeiras são retirados os resíduos, ou subprodutos, que serão conduzidos ao setor de preparação que condicionará cada um deles para venda.

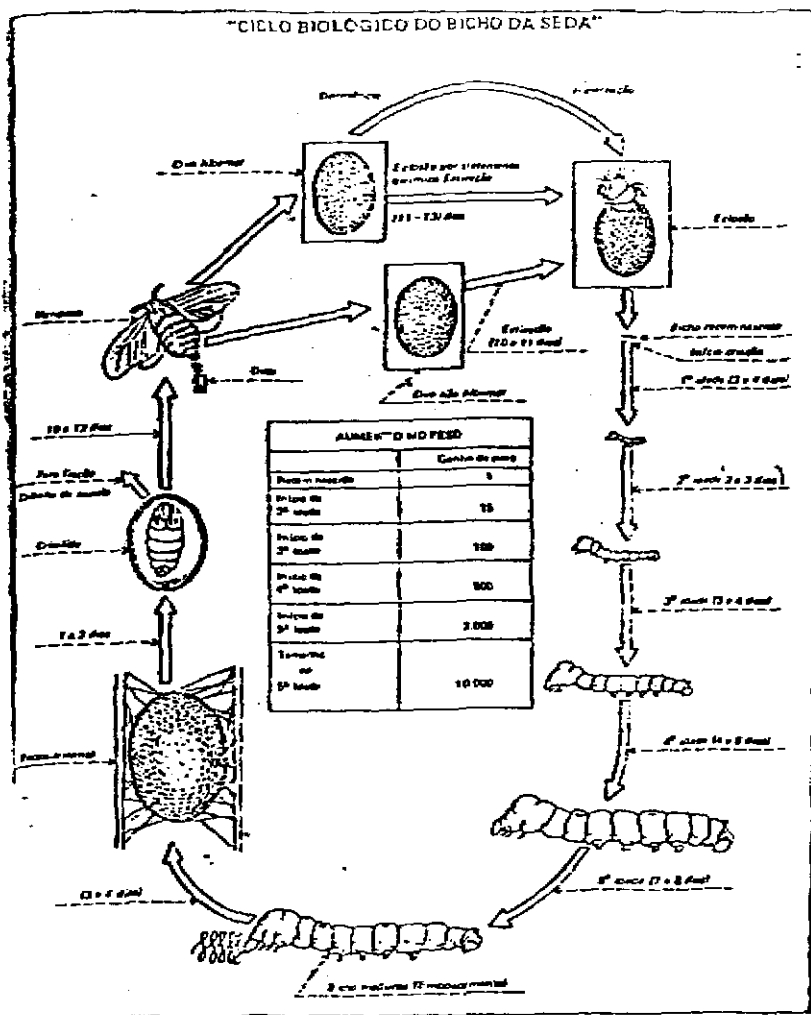
Dentre os resíduos, os produzidos pela fiação de seda são:

- Estrusa : Resultante do pré-desfiamento do casulo de seda. Tipos : 1^a, 2^a, 3^a e 4^a qualidade.
- Pelleta : Resto do casulo desfiado, sem crisálidas.
Tipos : 1^a e 2^a qualidade.
- Galetame ou Galetamino : Resto do casulo desfiado (sobra da camada inferior).
- Estopa : Resíduos resultantes de todas as etapas do processo de produção, sendo: automático, repasse, manual, torção e teste.
- Anaíaga : Primeira seda que a larva solta para formar o casulo. Tipo : 1^a, 2^a e 3^a qualidade.
- Farinha de crisálida : A farinha de crisálida é resultante do processo de prensagem das

crisálidas obtidas no processo.

Os resíduos tem utilização variada. A estrusa é utilizada como linha para costura, a farinha de crisálida seca é utilizada como ração para peixes e os pellets também, depois de tratados e desfiados, servem como matéria prima para linha de costura. A anafaya por sua vez é utilizada na confecção de carbantes, estofamentos, travesseiros, acolchoados e outros.

Estes resíduos após processados vão para a sala de embalagens, que é equipada com máquinas apropriadas para esse fim, onde as embalagens são rotuladas, vedadas e separadas para expedição.



Quanto a comercialização, esta é feita através do Departamento de Comercialização, que se encarrega de distribuir toda a produção de fios de seda e seus subprodutos, no mercado interno e externo.

No mercado interno destacam-se os Estados de São Paulo, Rio de Janeiro e o próprio Estado do Paraná. No mercado externo destacam-se os seguintes países: Índia, Japão, Itália, Suíça, China, Estados Unidos, Taiwan, Coreia do Sul, Cingapura, Alemanha, Malásia, Inglaterra e outros.

O quadro a seguir demonstra a evolução da produção brasileira de fios de seda, demonstrando o percentual de distribuição no mercado interno e externo de 1970 a 1989, assim como o preço médio do fio de seda nestes anos, apresentando ainda uma projeção para a produção de fios de 1990 a 1994.

TABELA 05-Brasil Oferta e Demanda de Fios de Seda-ton

ANO	PRODUÇÃO	EXPORTAÇÃO	%	CONS.INT.	%	US\$	MEDIO/KG
1970	342	202	59,11	140	40,91		15,05
1971	414	244	58,91	170	41,11		14,46
1972	474	389	82,11	85	17,71		17,48
1973	556	465	84,51	95	15,51		31,53
1974	715	630	88,11	85	11,91		26,03
1975	1.112	1.012	91,01	100	9,01		19,88
1976	1.153	1.000	87,01	150	13,01		21,52
1977	970	858	88,51	280	11,51		20,00
1978	1.122	805	71,01	340	29,21		23,97
1979	1.170	730	62,31	440	37,71		32,83

ANO	PRODUÇÃO	EXPORTAÇÃO	%	CONS. INT.	%	US\$	MEDIO/KG
1980	1.200	854	66,7	430	33,3		32,88
1981	1.320	968	73,3	360	26,7		29,18
1982	1.338	815	60,9	490	39,1		28,21
1983	1.362	1.031	75,7	309	24,3		25,27
1984	1.458	1.249	85,7	190	14,3		24,45
1985	1.554	1.231	79,2	342	20,8		22,90
1986	1.662	1.100	66,2	513	33,8		23,83
1987	1.662	1.111	66,9	528	33,1		25,92
1988	1.718	1.254	73,0	464	27,0		35,80
1989	1.730	1.260	72,8	470	27,2		47,00
1990	2.076	1.512	72,8	564	27,2		
1991	2.491	1.814	72,8	677	27,2		
1992	2.989	2.177	72,8	812	27,2		
1993	3.587	2.613	72,8	974	27,2		
1994	4.305	3.315	72,8	1.170	27,2		

Fonte : 1970 a 1989 - ABRASSEDA

1990 A 1994 - Projctou-se um crescimento de 20% ao ano, a partir de 1987, para produção, exportação e consumo.

CAPÍTULO 2

O Ciclo Expansivo da Sericultura Paranaense e sua Relação com os Demais produtores

Graças à atuação da ACARPA, indústrias, fiações e demais entidades envolvidas, a sericultura no Paraná alcançou uma posição de destaque com relação aos demais Estados produtores.

O Departamento de Sericultura da ACARPA foi criado em 1974, com o objetivo de incrementar esta cultura, dando assistência técnica aos produtores, juntamente com técnicos das fiações de seda e cooperativas.

A Sericultura Paranaense vem apresentando um crescimento gradativo, isto devido à instabilidade de receita de outras culturas agrícolas e ao apoio do governo estadual, através da Secretaria da Agricultura, fornecendo subsídios a serem aplicados na correção do solo, programa de micro-bacias e outros benefícios.

Além disso, o crescimento paranaense na produção de casulos e área de amoreira, deve-se também a boas condições de clima e solo, boa qualidade dos ovos e larvas para produção de casulos, aperfeiçoamento do manejo da criação do bicho-da-seda conduzido pelos produtores e ainda, a fácil adaptação da amoreira às terras do Paraná, pois esta adapta-se tanto na região de arenito

como nas regiões de terra roxa, sendo ambas ocupadas principalmente no noroeste do estado pela cafeicultura, que pela falta de estímulo, vem sendo abandonada, dando lugar a outras culturas.

Além do mais, o cafeicultor demora de 3 a 4 anos para colher o café e obter renda desta produção, sendo que, no caso do plantio de amoreiras, o produtor vai utilizar em média 4,5 hectares de terra, que vai alimentar mensalmente 90 gramas de larvas, instaladas em 2 barracões, que vão proporcionar 450 kg de casulos no mês.

A primeira colheita de amoras demora cerca de 180 dias após o plantio. Desta forma, o produtor pode obter uma renda mensal após 06 meses do plantio. A produção deve ser alternada para evitar a falta de alimentação para as lagartas.

No mercado atual, o preço do quilo de casulo verde de primeiro é cr\$ 348,50. Assim, se o produtor obter uma produção média de 450 kg/mês, obterá uma receita de cr\$ 156.825,00 ao mês, durante 10 meses no ano, em média.

No entanto, é importante visualizarmos o que era a sericicultura no passado, ou seja, fazermos um breve relato desde sua origem até 1996.

A criação do bicho-da-seda iniciou-se a milhares de anos, com o intuito de extrair de seus casulos fios de seda para confecção de tecido.

Os registros mais antigos que foram encontrados sobre a seda, datam de 2.600 a.C. Segundo a história, a 4.600 anos atrás

O imperador chinês Huang-Ti destinou a criação do bicho-da-seda a sua esposa Hailing-Shi, que estimulou a tecnologia na obtenção dos tecidos de seda através dos fios.

No Ocidente, a seda só se introduziu após o ano 140 D., onde foi empreendido a Rota da Seda de 6.400 km pelo imperador chinês Wu-Ti.

As cidades italianas de Gênova, Florença e Luca eram bem conhecidas como centro de tecidos de seda, no século XIV, porém só a classe rica tinha acesso a esse tecido.

No caso da França, esta se estabeleceu na indústria de seda a partir do século XV, onde Lion passou a ser um grande centro com 1800 tearas de seda no final do século XVIII. Porém, com a Revolução Francesa a produção e a indústria de seda cessou, e só renasceu após o início do século XIX.

No Inglaterra, a tecelagem começou no ano de 1859, quando Willian Lee construiu a primeira máquina de tecer meias. Nos Estados Unidos, a primeira indústria de tecelagem de seda foi instalada em 1838.

A primeira indústria instalada no Brasil denominada Imperial Companhia Seropédica Fluminense, foi uma iniciativa do Imperador D. Pedro I, no século XIX.

Em 1912 foi criada pelo Governo Federal a Estação Experimental de Sericicultura na cidade de Barbacena, Minas Gerais, objetivando a produção de mudas de amoreira, ovos do bicho-da-seda e efetuar orientação técnica.

Em 1921, no Estado de São Paulo, foi criada em Campinas a S. A. Indústria de Seda Nacional, sendo Francisco Matarazzo o acionista principal. O objetivo era estimular a produção de mudas selecionadas e ovos do bicho-da-seda, assim como a formação de técnicos.

No Brasil, a sericicultura só se desenvolveu efetivamente a partir de 1920, com grande desenvoltura nos anos 40, devido a Segunda Guerra Mundial. Na época, os principais produtores mundiais que abasteciam o mercado livre eram a Itália e o Japão, como estes dois países, juntamente com a Alemanha, desencadearam a Segunda Grande Guerra, o Brasil foi uma boa solução para os países que precisavam dos fios de seda, como é o caso dos Estados Unidos, pois ainda não existiam fibras artificiais, e as meias, lingerie femininas e até para-quedas eram confeccionados com seda pura.

A atividade sericícola declinou e se extinguiu por muitos anos no Estado do Rio Grande do Sul e Santa Catarina, devido ao desenvolvimento e aplicação industrial do nylon em 1938. A poucos anos, exatamente em 1984, é que se iniciaram novos plantios de amoreira para exploração do bicho-da-seda no Estado de Santa Catarina.

No Paraná, foi em 1932 que a sericicultura se iniciou no Norte Pioneiro, em Camborá, por Kessao Yabe. Em 1946, na mesma cidade, foi fundada a primeira unidade industrial do Paraná, com o nome Seida Ltda. Na região de Ibatí, a criação do bicho-da-seda iniciou-se em 1954.

A sericicultura brasileira vive hoje um crescimento

paraulatino, concentrando-se nos Estados de São Paulo, Paraná, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Goiás e Rio Grande do Norte, estando praticamente desativada no Espírito Santo.

Haviam no Paraná, entre os anos 69 e 70, aproximadamente 10 criadores do bicho-da-seda, um número pequeno devido a dificuldade de buscar os ovos e levar os casulos até o mercado mais próximo, que era a cidade de Bastos no Estado de São Paulo.

Este quadro se reverteu e hoje o Paraná conta com 64,7% da produção nacional, e das seis indústrias instaladas no Brasil, três estão localizadas no Paraná, tendo produzido em 1987, 1.401 toneladas de fios, representando 75,28% da produção brasileira.

TABELA 06 - Empresas produtoras de fios de seda no Brasil

Empresas	Localizações	Capac. Instalada ton/ano 1989	
		Casulos	Fio
Cocamar	Maringá/Pr	1.350	202
Kanebo	Cornélio Procopio/Pr	2.500	375
Bratar	Londrina/Pr	5.500	824
Kohes	Marília/Sp	900	144
Shoei	S. José Rio Preto/Sp	1.150	172
Minasilk	Patrocínio/Mg	20	144
Total		11.480	1.861
Participação das cooperativas (%)		11,76 %	10,85 %

Fonte : Abrasseda

Das seis empresas instaladas, somente uma é cooperativa, a Cocamar, que detém 11,76% da capacidade instalada para casulos e 10,83% para fios. O domínio da tecnologia de produção do bicho-da-seda é um dos entraves à entrada de novas empresas no mercado, além dos custos do investimento, que são elevados.

Apesar da dificuldade pela falta de capital e tecnologia, o Paraná evoluiu bastante nos últimos anos, e é o que nos mostra o quadro a seguir:

TABELA 07 - Evolução da Sericicultura no Paraná.

Safr	Instaladores	Produção de	Rendimento	Área de
		(casulos (t))	(kg/ha)	(amoreira (ha))
1969/70	10	15	205,48	73
1970/71	40	35	144,63	242
1971/72	73	90	185,95	484
1972/73	205	382	408,29	936
1973/74	387	641	173,07	3.706
1974/75	552	1.066	244,34	4.364
1975/76	665	1.334	219,43	6.080
1976/77	693	1.477	231,75	6.373
1977/78	738	1.592	237,38	6.700
1978/79	783	1.928	243,33	7.924
1979/80	1.553	2.995	267,26	11.208
1980/81	1.749	3.548	299,51	11.885
1981/82	1.403	3.491	324,35	10.754
1982/83	1.562	4.870	279,74	13.582
1983/84	1.375	4.583	279,97	16.298
1984/85	2.124	5.507	323,74	17.000
1985/86	2.225	5.968	266,71	22.376
1986/87	2.252	5.778	257,00	22.482
1987/88	2.300	6.829	300,00	23.000
1988/89	2.430	7.216	316,81	24.296
1989/90	5.831	9.455	317,51	30.021

Fonte: Situação Agropecuária do Paraná SEAR

Vemos que houve um crescimento gradativo, tanto no número de criadores, como na produção de casulos e área plantada de amoreiras.

Porém um desempenho maior é verificado na década de 80, isto devido, entre outros fatores, ao crescimento do mercado externo, pois a China (ig produtor nacional) passou a optar em vender mais confecções de seda do que fios, além de estar mudando sua política interna e direcionando sua produção para gêneros alimentícios, pois suas áreas de produção são bastante restritas. Temos assim um consumo crescente com diminuição da produção, o que leva o Brasil a aumentar sua capacidade de exportar, animando o mercado interno. Além disso houve um encarecimento da mão-de-obra no Japão, que conseqüentemente aumentam os custos de produção do fio de seda; e na Índia surgiram problemas com exportações.

Esses problemas vieram a beneficiar o Brasil, e especialmente o Paraná, que na última safra atingiu 66% da produção nacional em amoreira e 64,70% da produção de casulos.

TABELA 08 - Produção de Casulos no Brasil (Ton)

Estado	Safra 88/89	%	Safra 89/90	%	IngProdutores	Área(Ha)
Paraná	7.216	162,91	9.455	164,70	5.831	30.021
S.Paulo	3.809	133,21	4.457	130,50	3.254	19.548
M.G.Sul	282	2,46	360	2,46	304	1.826
Goiás	97	0,85	115	0,79	134	738
S.Catar	52	0,45	206	1,41	308	724
M.Ger.	10	0,02	16	0,11	12	104
R.G.Nor	4	0,03	4	0,03	17	99
Total	11.470	100	14.613	100	9.860	53.060

FONTE : Coordenadoria de Sericicultura - COCAMAR

TABELA 02 - Área plantada com amoreira no Brasil (ha)

Estados	Safrs 88/89		Safrs 89/90	
	Plantio	Arranquio	Plantio	Arranquio
Paraná	1.994,0	71,5	3.735,0	43,0
São Paulo	473,2	106,0	1.210,0	92,0
Mato G.Sul	225,0	12,0	270,0	19,0
Goiás	2,5	-	139,0	4,0
Santa Catarina	206,0	-	308,0	-
Minas Gerais	3,0	-	-	-
Rio G.Norte	-	-	-	-
Total	2.903,7	189,0	5.662,0	158,0
Acréscimo	2.714,2		5.504,0	

FONTE: Abrasseda / COCAMAR

ELABORAÇÃO: CFP/DAEP/SUPLEX

Analisando a tabela na 02, vemos que houve nos últimos 20 anos um acréscimo de 62.934% na produção de casulos, passando de 15 ton em 69/70 para 9.455 ton em 89/90, ou ainda, 315,69% nos últimos 10 anos, passando de 2.995 ton em 79/80 para 9.455 ton em 89/90.

Com relação ao Estado do Paraná os números da tabela 02 demonstram também esta realidade expansionista. Entre a safra de 88/89 a 89/90 essa expansão foi de aproximadamente 31%, enquanto que no Estado de São Paulo, segundo produtor nacional, essa expansão foi de apenas 17%.

Quanto a área plantada de amoreiras, o Paraná também se destacou com relação aos demais Estados Produtores, alcançando

na última safra 30.021 Ha de amoreiras, o que indica uma produção aproximadamente 53,5% maior que o 2º produtor.

Além dos fatores que evidenciaram mudanças no mercado externo e que incentivaram o aumento da produção no Paraná, o crescimento na produção de casulos e na área de amoreira nestes anos, como já citamos, deve-se a vários fatores, como boas condições edafoclimáticas, boa qualidade dos ovos e larvas, assim como aperfeiçoamento do manejo da criação do bicho-da-seda conduzido pelos produtores com orientação técnica.

A produção paranaense se concentra nas regiões de Maringá, Londrina e Paranavaí. Contudo, é a região de Maringá compreendida pelos municípios de Apucarana, Atalaia, Astorga, Bom Sucesso, Colorado, Dr. Camargo, Florai, Floresta, Lobato, Mandaguaçu, Marília, Maringá, Munhoz de Melo, Nova Esperança, Ourizona, Presidente Castelo Branco, Santa Fé, São Jorge do Ivaí e Uniflor, que desponta como a maior produtora de casulos do bicho-da-seda, participando com aproximadamente 51% da produção total. Em termos de município, é Nova Esperança que participa com a maior produção, representando aproximadamente 65% em relação a região de Maringá e 33% em relação ao Estado do Paraná.

No entanto, é bom lembrar que Nova Esperança, que hoje é o município que mais produz casulos no Paraná, teve sua população rural reduzida em 60% na década de 70, devido a geada que diminuiu a produção cafeeira. Graças aos bons resultados alcançados com as primeiras experiências com a sericicultura no município, e aos incentivos obtidos, hoje a cidade pode se considerar campeã em

produtividade

A Cocamar teve relativa participação nestes e em outros resultados. Operando desde 1983,

'vem empenhando-se na busca de alternativas que possam aumentar o nível de renda de seus associados, oferecendo a estes novas opções, bem como da população em geral, visando ainda, aumentar sua participação no mercado, da mesma forma nas atividades econômicas e sociais em geral'

(COCAMAR, 1988, p.16)

Como foi citado no capítulo 1, a atividade sericícola opera em processo de integração, criando um vínculo do produtor com a cooperativa, ou indústria processadora. Desta forma, o produtor deve obedecer os critérios de produção estabelecidos, perdendo sua autonomia quanto a decisões de quanto plantar em amoreiras, quanto produzir em casulos, técnicas de produção, instalações e manejo, além de estar vinculado aos preços da indústria. No caso da Cocamar, ela financia aos produtores, através de contratos, a construção de barracões e o plantio de amoreiras, no qual serão pagos pelo produtor no período de 1 a 7 anos com a própria produção de casulos. Os insumos utilizados são fornecidos, na maioria, pela indústria ou cooperativa. Assim, o produtor deve estar atento às condições que regem os contratos de produção e compra, para não serem explorados na hora da entrega dos casulos e compra de insumos.

A tabela abaixo nos mostra que apesar de possíveis controvérsias entre produtor e indústria, a região de Maringá vem se destacando cada vez mais

TABELA 10 - Recebimento de casulos verdes, produção de casulos secos e de fios pela COCAMAR 1985 a 1989.

anos	Receb. de casulos verdes (t)	Matéria Prima (casulos secos(kg))	Fios Produzidos (kg)
1985	147	12.138	4.454
1986	528	133.433	50.153
1987	933	323.376	119.230
1988	1.088	350.602	137.307
1989	1.684	446.509	173.161

FONTE : Cocamar - Departamento de Comercialização

Em termos de produção, os quadros abaixo demonstram a evolução da produção mundial de casulos e da produção mundial de fios de seda.

QUADRO 01 - Produção Mundial de Casulos Verdes (ton)

PAIS	1979	1980	1981	1982	1983
CHINA	210.000	241.000	240.000	242.000	245.000
ÍNDIA	52.500	53.200	62.000	62.000	72.300
RÚSSIA	47.000	49.000	49.000	49.000	49.300
JAPÃO	81.300	73.100	64.800	63.300	61.100
BRASIL	8.300	8.800	9.050	9.150	9.200
TAILÂNDIA	8.600	8.600	8.600	8.600	8.200
COREIA DO SUL	26.200	20.000	13.300	12.600	12.600
COREIA DO NORTE	6.500	6.500	6.500	6.500	6.500
OUTROS	14.770	14.300	14.470	14.300	13.200
TOTAL	454.870	477.350	467.720	467.450	477.400

P A I S	1984	1985	1986	1987	1988
CHINA	257.000	257.000	336.000	354.000	354.000
INDIA	78.000	78.000	81.600	86.500	93.900
RUSSIA	52.000	52.000	44.000	44.000	44.000
JAPÃO	50.300	47.300	41.500	34.700	29.600
BRASIL	10.700	11.000	11.400	10.600	11.800
TAILANDIA	8.200	9.800	9.800	9.800	9.800
COREIA DO SUL	10.300	9.000	8.700	7.200	5.900
COREIA DO NORTE	6.500	6.500	6.500	6.500	7.000
OUTROS	13.100	12.600	12.290	12.290	12.210
TOTAL	486.100	483.200	551.790	565.590	568.210

QUADRO 02 - Produção Mundial de Fios de Seda (ton)

P A I S	1979	1980	1981	1982	1983
CHINA	21.000	23.460	23.340	23.580	23.880
INDIA	4.190	4.590	4.500	4.500	4.500
RUSSIA	4.230	4.410	3.654	3.660	3.660
JAPÃO	15.950	16.150	14.820	12.960	12.456
BRASIL	1.170	1.200	1.320	1.338	1.362
TAILANDIA	690	690	732	828	828
COREIA DO SUL	4.126	3.320	2.520	2.418	1.944
COREIA DO NORTE	720	690	690	690	600
OUTROS	1.404	1.390	1.344	1.309	1.321
TOTAL	53.400	55.980	52.920	51.283	50.551

PAIS	1984	1985	1986	1987	1988
CHINA	24.000	33.000	33.000	35.400	33.600
INDIA	6.042	7.908	8.454	7.920	9.132
RUSSIA	3.738	3.730	3.738	3.120	3.120
JAPÃO	10.800	9.594	8.340	7.860	6.864
BRASIL	1.458	1.554	1.662	1.639	1.752
TAILANDIA	828	828	828	828	828
COREIA DO SUL	1.830	1.626	1.656	1.560	1.338
COREIA DO NORTE	600	600	1.380	1.380	1.380
OUTROS	1.326	1.332	1.333	1.320	1.320
TOTAL	50.622	60.180	60.391	61.027	59.334

FONTE: Japan Raw Silk Corporation - Anuario 1989

O Brasil está classificado como 5º produtor mundial de casulos verdes e fios de seda, como demonstra os quadros I e II. Todavia, sua produção é pequena diante da produção mundial, representando apenas 1,24% da produção de casulos verdes, e 2,95% da produção de fios de seda.

Porém, devido às condições ideais que o Brasil dispõe, é possível que dentro de alguns anos esta posição se modifique, e o Brasil possa ter uma participação maior diante da produção mundial.

"No Brasil, a seda se apresenta como uma boa alternativa econômica para os produtores, devido a grande disponibilidade de terras e clima propícios para produção de amoreiras. Podendo-se verificar que já existe disposição para isso, pela expansão da área cultivada com amoreira (tabela 08), incentivada pelo fomento praticado pelas cooperativas e demais empresas que atuam no setor."

(OCEPAR - Coop. e Agro-Ind., Pág. 58)

No capítulo seguinte, veremos até onde esta expansão da sericicultura é possível, ou melhor, qual a limitação desta expansão. Veremos também os projetos que estão em andamento para incrementar o setor sericícola e as vantagens que o produtor obterá diante deste incremento.

CAPÍTULO III

A VIABILIDADE DE EXPANSÃO DA SERICICULTURA NO PARANÁ EM RELAÇÃO AO MERCADO INTERNO E EXTERNO

Verificar as possibilidades de expansão da produção de casulos e fios de seda no Paraná é um dos objetivos deste 3º capítulo. Contudo, cabe lembrar, que a atividade agroindustrial da sericicultura, compreendida pela cultura da amoreira, a criação do bicho-da-seda, a produção de ovos, e os trabalhos inerentes à industrialização dos casulos e fios de seda funciona em processo de integração, onde o seguimento industrial-fiação de seda apoia o setor de criação do bicho-da-seda, no tocante a produção e preservação de linhagens puras e híbridas, que após multiplicação, são distribuídas aos produtores para criação das lagartas, que posteriormente produzirão casulos verdes, os quais serão matéria-prima para a indústria de fios de seda. Desta forma, é preciso analisar os vários lados desta integração, ou seja, o produtor, a indústria e o mercado consumidor, além dos fatores que influem na decisão de produção e consumo da seda.

Conforme a tabela 6, atualmente a capacidade instalada nas fiações de seda no Paraná é de 9.350 ton/ano de casulos verdes e 1.401 ton/ano de fios de seda, sendo que a produção brasileira é de 11.480 ton/ano e 1.861 ton/ano de casulos e fios de seda respectivamente.

Segundo dados fornecidos pela Abrasseda, na safra 90/91, a produção brasileira de casulos verdes atingirá quase 19 mil toneladas, e o maior responsável por este novo recorde é o Paraná, primeiro produtor nacional com 70% da participação, onde deverão ser produzidas perto de 13 mil ton. Isto deve-se principalmente à triplicação da indústria de fios da Cocamar, em Maringá, que vai elevar a unidade da cooperativa da quarta à terceira posição entre as seis fiações do Brasil.

A estrutura sericícola da Cooperativa é um composto de:

- Um Instituto de Sementagem - com capacidade para produção de 1.200 quilos/ano (safra de ovos), produzidos atualmente 750 quilos/ano de ovos.
- Unidades de Criação Sericícola (Choradeiras) - com capacidade para criar o total da produção do Instituto de Sementagem, resultando em uma produção de 2.310 ton/ano de casulos verdes, e estão sendo ampliadas para uma produção de 3.696 ton/ano.
- Um Secador de Casulos - com capacidade de secagem de 15 ton/dia de casulos verdes. O processo de secagem será ampliado para 35 ton/dia, com a aquisição de uma nova unidade.
- Uma Indústria de Fios de Seda - produzindo atualmente 180 ton/ano de fios. Será ampliada para produzir 500 ton/ano de fios.

Todas as ampliações ocorridas e em andamento nos setores de apoio à Fiação de Seda, ou seja, Instituto de

Sementagem, Chocadeira e Secador de Casulos, destinam-se ao suprimento de matéria prima gerada pela ampliação da própria Fiação de Seda.

A fiação da Cocamar, terá portanto uma produção anual de aproximadamente 500 ton de fios, o que significa em média 19% do total brasileiro, ficando logo atrás da Coopersedas que será a segunda maior fiação do país. A Coopersedas, complexo sericícola formado por cinco cooperativas paranaenses, inclusive a Cocamar, idealizadora do projeto, vai promover um acréscimo de 2.100 produtores na atividade.

Segundo dados da Cocamar, sua indústria de fios de seda é hoje a única empresa de capital totalmente nacional, atuando no setor, atendendo hoje 1.500 produtores. A participação da fiação no faturamento global da cooperativa passou de 0,88% em 1986, um ano após sua implantação, para 4,10% em 89, chegando até agosto de 1990 em 4,67%, o que significa um faturamento de CR\$ 355 milhões.

Em 1989, a indústria da Cocamar produziu 175 ton de fios, 38% das quais exportada para diversos países, em especial o Japão, totalizando quase US\$ 5 milhões em vendas externas. Em 1992, quando a ampliação estiver concluída, a previsão é que a cooperativa alcance US\$ 21 milhões. Das 500 ton de fios produzidos, 70% serão exportados, além das 145 ton de resíduos e 180 ton de casulos secos.

No Paraná são cultivados hoje mais de 30 mil hectares com amoreiras, sendo que 8.500 hectares estão na área de abrangência da Cocamar. O recebimento de casulos pela cooperativa foi de 1.642

ton em 1989. Até agosto deste ano foram recebidas 1.905 ton e após a ampliação, em 1992, serão recebidas 3.700 ton.

"Até o ano passado a produção de casulos em todo o país não era suficiente para atender as necessidades das indústrias de fiação de seda instaladas. Com a reação dos preços das últimas safras, neste ano ocorreu o processo inverso, com uma oferta de casulos bem maior que a capacidade das indústrias existentes. Isto ocorreu devido ao fato de que muitos produtores entraram na atividade sem o mínimo de planejamento, como ocorre em praticamente todos os setores da agropecuária. Porém acabaram ficando sem garantia de fornecimento da larva ou mesmo quem adquirisse o casulo. Para evitar esta situação a Cocamar lançou o Projeto Integrado de Sericicultura."

(Cocamar, outubro/1990)

Segundo informações do gerente da divisão de seda da Cocamar, o Projeto Integrado da Sericicultura visa adequar a capacidade de todos os setores da cooperativa ao número de barracões e à produção. O projeto vai fechar o ciclo da criação com 1.500 produtores, garantindo fornecimento normal de larvas, assistência técnica e garantia de aquisição das safras. Até o final do ano, durante o pico da safra, os 1.500 sericicultores já deverão estar integrados ao projeto e a partir do fechamento deste somente entrará novos produtores em caso de desistência de participantes já integrados.

A recomendação para fixação dos contratos é antes de mais nada conscientizar o produtor para os benefícios, e também procurar qualidade e não quantidade. Uma outra preocupação do projeto é que trabalhando com um grupo permanente de produtores, exista condições de um planejamento mais adequado de cada setor,

buscando uma melhoria na qualidade e um aumento na produção, minimizando os custos.

Quanto a qualidade, o fio de seda da Cocamar é considerado hoje um dos melhores do mundo, e tende a crescer mais ainda com o projeto integrado, que vai abranger desde a sementagem até a fiação da seda. Esta qualidade garante o avanço do produto em mercados mais remuneradores, assegurando desta forma, preços melhores que os concorrentes, o que vai beneficiar os produtores e as indústrias.

"Com o projeto integrado, a Cocamar está dando chance para os melhores sericicultores se manterem com bons resultados na atividade, principalmente a partir desta safra, quando a produção deve apresentar aumentos significativos, reduzindo as cotações e dificultando a entrada no mercado de produtores de qualidade inferior."

(Rodolfo Bouguson Junior, Cocamar, 1989)

A Cocamar está construindo uma nova fiação de seda em Maringá, que vai adequar a fase de industrialização com o aumento da produção de casulos, ou seja, os 1.500 produtores do projeto integrado.

Até 1992 estará funcionando a nova fiação da cooperativa, que vai responder por 17% da produção nacional de fios de seda, com um recebimento de casulos verdes previsto em aproximadamente 3 mil ton, gerando em torno de 10 mil empregos diretos entre os setores industriais e no campo. Construída numa área de 10 hectares, a nova fiação de seda é um investimento de US\$ 20 milhões. O retorno será da cooperativa, dos cooperados, dos produtores, da sociedade, e em divisas para o país.

Contudo, este investimento só foi possível devido ao estímulo dado à Cocamar pelo Ministério do Desenvolvimento da Indústria e Comércio, que concedeu à cooperativa em outubro/1989 os benefícios advindos do artigo 45 do Decreto nº 96.760/88, com relação às máquinas e equipamentos a serem importados. A cooperativa obteve:

- a) Redução de 90% do imposto de importação incidente sobre máquinas, equipamentos, aparelhos, instrumentos e materiais, e seus respectivos acessórios, sobressalentes e ferramentas, destinados a integrar o ativo imobilizado da cooperativa.
- b) Redução de 50% dos impostos de importação e sobre produtos industrializados incidentes na importação de matérias-primas, produtos intermediários, componentes e peças de reposição.
- c) Isenção de ARFFMM - Adicional ao Frete para Renovação da Marinha Mercante das Máquinas e Equipamentos e Peças de Reposição.

O valor do benefício obtido foi de US\$ 1.844.861,79 que alcançou o nível máximo pelo enquadramento da Cooperativa dentro das especificações do Programa BEFIEX, levando às operações uma sensível redução de custos.

A instalação da filiação em Maringá deve-se ao aproveitamento infra-estrutural existente neste município, oferecendo condições ideais ao desenvolvimento da atividade sericícola, bem como o aproveitamento dos recursos disponíveis.

Além da expansão do setor seda da Cocamar, outra fiação entrará no mercado a partir de 1994. Trata-se da Cooperseda, formada pela Cocamar de Maringá, Coopagro de Toledo, Copagra de Nova Londrina, Cocafé de Astorga e Cotriguaçu de Cascavel; e será a segunda maior fiação de seda nacional, seguida pela Cocamar.

A indústria de seda Cooperseda será instalada no período de 1990 a 1993, no município de Umuarama com capacidade para produzir 680 ton/ano de fios de seda. Parte do empreendimento será financiado pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) que já aprovou uma verba de CR\$ 2,1 bilhões. O investimento total das cinco cooperativas paranaenses será de Cr\$ 4,2 bilhões, que será utilizado para a implantação de toda uma estrutura ligada ao complexo seda, que incluirá instituto de sementagem, unidades de criação sericícola, secadores de casulos e fiação de seda.

No município de Xambrê será instalado o instituto de sementagem, que terá capacidade de produção de 1.575.000 gramas de ovos híbridos por ano. Os ovos produzidos serão criados em seis unidades de criação sericícola a serem instalados nos municípios de Umuarama, Realeza, Cruzeiro do Oeste, Pérola, Santa Fé e Nova Londrina. Os secadores de casulos serão instalados na própria indústria.

Segundo dados fornecidos pela Cocamar, a Cooperseda pretende exportar 70% da produção de fios de seda, que representa 455 ton/ano. O total de casulos será de aproximadamente 331 ton/ano e de resíduos cerca de 150 ton/ano.

As exportações serão destinadas para o Japão, Índia, Coreia do Sul, China, Suíça, Alemanha, Inglaterra, Itália e Taiwan.

Para atender a demanda de casulos para a indústria da Coopersedá, as cooperativas vão trabalhar com um cronograma de três anos para alcançar a produção total. Até o final de 1990, 700 novos produtores serão contratados, em 1991 mais 600 e em 1992 mais 800 produtores. Assim serão mais 2.100 novos produtores no mercado da seda, além de proporcionar empregos diretos a 15 mil pessoas.

"A idéia das cooperativas com o projeto é diversificar suas atividades. A decisão pela produção do fio da seda provém de um cenário positivo deste produto no mercado externo. Houve uma retomada do uso da seda na moda internacional. Aliado a esse fato, países produtores de fios de seda, como a Coreia e o Japão, estão substituindo o cultivo de amoreira por cultura de menores custos."

(Jorge Watanabe, gerente da Coopersedá)

O quadro geral quanto a produção efetiva de cada empresa produtora de fios de seda no ano de 1989 foi o seguinte:

Quadro nº 03 - Produção de fios de seda - 1989(kg)

Empresa	Produção	Participação
1. Fiação de Seda Bratac S/A	824.000	44,28
2. Kanebo Silk do Brasil S/A	375.000	20,15
3. Cocamar Ltda	202.000	10,85
4. Seda Shoai Bratac S/A	172.000	9,24
5. Kobes do Brasil Ind. e Com. Ltda	144.000	7,74
6. Minasilk S/A	144.000	7,74
Total	1.861.000	100,00

Fonte : Cocamar/Proj. e Estatística

Com a ampliação da fiação de Seda da Cocamar, em Maringá, que está prevista para o início de 1992, e a entrada em atividade da Coopersedas, o quadro anterior passará a ser o seguinte.

Quadro nº 04 - Produção de Fios de Seda 1994 (kg)

Empresa	Produção	Participação
1. Fiação de Seda Bratar S/A-Ldna/pr	824.000	29,06
2. Coopersedas Ltda-Umuarama/pr	680.000	23,98
3. Cocamar Ltda-Maringá/pr	496.543	17,51
4. Kanebo Silk do Brasil S/A-Cornélio	375.000	13,22
5. Seda Shoen Bratar-sp	172.000	6,07
6. Kobes do Brasil Ind. e Com. Ltda-sp	144.000	5,08
7. Minasilk S/A-mg	144.000	5,08
Total	2.835.543	100,00

Fonte : Cocamar/Proj. e Estatística

Desta forma, o Paraná terá um incremento de 974.543 kg de fios de seda ou 69,56% a mais a partir de 1994, quando a Coopersedas iniciará suas atividades, o que significa para o Paraná uma participação de 83,0 % da produção nacional.

Segundo dados da Acarpa, entre os anos de 1982 e 1983, haviam no Paraná um total de 1.562 produtores divididos em 10 regiões, ou seja, Londrina, Maringá, Paranavaí, Umuarama, Campo Mourão, Cascavel, Ivaiporã, Ponta Grossa, Santo Antonio da Platina e Cornélio Procopio. Hoje este quadro é bem diferente; o Paraná conta com aproximadamente 5.831 produtores distribuídos nas 10 regiões citadas. Com a expansão da fiação de seda da Cocamar e a criação da Coopersedas, que terá um incremento de 2.100 produtores, o Paraná passará a possuir 7.931 produtores.

Este avanço na produção deve-se aos bons resultados obtidos em safras anteriores, que impulsionam novas pessoas a se dedicarem a criação do bicho-da-seda. Vários incentivos e benefícios proporcionados pelas indústrias também contribuíram para este avanço, além da contribuição do governo quanto a liberação de verbas para financiamentos ao produtor através das cooperativas.

Através do Banco do Desenvolvimento do Paraná - BADEP a Cocamar de Maringá contratou um financiamento de CR\$ 144 milhões em maio/90, para a construção de 700 barracões a nível de produtor, para a criação do bicho-da-seda e depósito de folhas. O intuito do projeto é dobrar a capacidade de produção de casulos pelos cooperados para suprir a ampliação de sua fiação de seda.

Se considerarmos as 10 últimas safras podemos observar que a produção de casulos cresceu nesse período em 370,40%, e que a área cultivada de amoreira, cresceu 278,86%, no mesmo período. No Paraná, este incremento é consequência da alta rentabilidade por unidade de área plantada com produção mensal, principalmente com o aproveitamento de mão-de-obra ociosa, proporcionando melhores condições sócio-econômicas aos produtores rurais; além das condições de clima e solo do Paraná que são altamente favoráveis tanto ao desenvolvimento da cultura da amoreira como à criação do bicho-da-seda.

Em função da boa performance dos preços do fio de seda no mercado externo, até 1989, as fiações de seda proporcionaram melhores preços pelo kg de casulos verdes, neste período, trazendo estímulos ao setor produtivo.

Em 1987, em termos médios, a cotação do fio de seda

no mercado externo ficou em torno de US\$ 25,50/kg, enquanto que em 1988, a cotação média foi de US\$ 35,50/kg, saltando para US\$ 51,25 em 1989 (Janeiro a abril/89 - Fonte: CADEX - Banco do Brasil).

"Em 1988 (fevereiro), as fiações de seda passaram a conceder reajustes quinzenais aos preços do casulo do bicho-da-seda, como forma de incentivar o setor produtivo, bastante capitalizado em 1987, e ampliar a criação. Esta opção da indústria sericícola deve-se à atual performance no mercado externo, em termos de preços do fio de seda, e as perspectivas consideradas favoráveis ao produto brasileiro, para os anos vindouros. Levando-se em conta a paridade dos preços do casulo verde, frente ao dólar (Câmbio oficial), os sericultores nesta nova safra 1989/1990, iniciaram com preços em patamares mais favoráveis do que em relação à safra de 1987/88 e 1988/89".

(Cocamar, 1989)

Em 1990, os preços de comercialização de fios de seda no mercado interno, e casulos verdes se desenvolveram da seguinte forma:

Tabela 11 - Preços de Comercialização - 1990

mes.	Casulo de 1a.		Fios de Seda Grege 20/22	
	Cr\$	Us\$	Cr\$	Us\$
Jan.	65,93	3,72	789,18	44,51
Fev.	107,44	3,51	1.232,00	40,21
Março	131,42	3,09	2.129,00	50,02
Abril	132,42	2,58	FM	FM
Maio	140,50	2,54	FM	FM
Junho	145,40	2,38	2.341,50	38,37
Julho	FM	FM	2.575,60	37,33
Agosto	FM	FM	2.859,00	39,89
Setembro	FM	FM	3.173,50	37,68
Outubro	278,69	2,61	3.659,30	34,22
Novembro	329,71	2,28	4.135,00	28,57
Dezembro*	348,50	2,30	4.962,00	32,79
Média	186,70	2,78	2.785,61	38,36

Fonte: Departamento de Comercialização/Cocamar

FM = Fora de Mercado * = Preços do dia 06/12

Obs.: Preços de fios de seda líquidos

Contudo, cabe salientar que, tratando-se a sericicultura de atividade grande demandadora de mão-de-obra, beneficiam-se os produtores que se desenvolvem no modo de produção familiar com mão-de-obra própria.

Em regiões onde a atividade é desenvolvida no sistema de parceria, a situação é desfavorável, pois dos 12 meses do ano, apenas em cerca de 08 meses há a comercialização do casulo verde e por conseguinte geração de renda.

Com os estímulos proporcionados pelas fiações de seda com reajustes sucessivos nos preços, aliados aos investimentos atuais do Governo Estadual, o setor produtivo encontra-se mais satisfeito, considerando-se as safras anteriores. Desta forma, pode-se prever para a próxima safra 1990/91, incrementos na área de amoreira, e com a adesão de novos produtores à atividade, fazendo o Paraná continuar no rumo do crescimento da produção de casulos verdes, desencadeado anos atrás.

Estima-se que o Brasil pode passar tranquilamente das atuais 11.480 ton de casulos verdes, para em torno de 18.000 ton, que encontrarão facilmente mercado consumidor do fio de seda, em função, principalmente, da boa qualidade do produto nacional.

No decorrer de 1987, a exportação nacional de fios de seda atingiu o volume de 1,1 mil ton, gerando uma receita da ordem de US\$ 29,8 milhões; em 1988 com 1,2 mil ton proporcionou uma receita de US\$ 44,9 milhões e em 1989 com 1,3 mil ton proporcionou uma receita de US\$ 59,2 milhões.

O quadro abaixo demonstra os preços recebidos pelos produtores pelos casulos de seda de primeira entregues às indústrias, de 1980 a 1989:

Quadro nº 05 - Preços de casulos de 1ª. recebidos pelos produtores (kg)

Meses	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
Janeiro	2,80	2,26	2,41	2,30	2,75	1,81	1,89	1,73	1,75	1,99	2,77
Fevereiro	2,79	2,21	2,27	2,34	1,75	1,63	1,75	1,69	1,92	1,78	2,71
Março	2,59	2,14	2,27	2,15	1,55	1,87	1,90	1,77	2,04	2,25	2,79
Abril	2,69	2,26	2,16	2,56	1,85	1,93	1,75	1,71	2,16	2,21	3,18
Maio	2,70	2,44	2,24	2,38	1,70	1,77	1,57	1,64	1,85	2,21	3,07
Junho	2,69	2,00	2,10	2,52	1,71	1,79	1,91	1,81	1,84	2,29	2,78
Julho	2,60	2,23	1,93	2,39	1,25	FM	1,69	1,60	1,72	2,12	2,51
Agosto	2,52	2,40	2,17	2,30	1,34	FM	FM	1,81	1,72	2,17	FM
Setembro	2,68	2,66	2,06	2,40	1,22	2,10	1,41	1,81	2,07	2,17	3,67
Outubro	2,40	2,47	1,81	2,67	1,82	1,87	1,64	1,85	2,18	2,71	3,27
Novembro	2,70	2,51	2,40	2,65	1,64	1,80	1,73	1,90	2,11	2,61	3,25
Dezembro	2,30	2,40	2,34	2,56	1,61	2,10	1,83	1,95	2,00	2,33	3,08
Média Anual	2,63	2,34	2,19	2,44	1,68	1,56	1,59	1,70	1,95	2,24	2,76

Fonte : Situação Agropecuária do Paraná - SEAB (1985 a 1989)

Observação : Valores em Dólar

Quanto ao mercado consumidor, a tabela abaixo nos mostra como se comportou o balanço da oferta e demanda do complexo seda, no Brasil, nos últimos seis anos:

Tabela 12 - Oferta e Demanda no Brasil (ton)

anos	Casulos Verdes		Comercio	Comércio	cas. secos
	Estoque	Produção	fios	Tecidos	Est. final
1985	750	10.441	1.571	287	980
1986	980	12.109	1.633	513	850
1987	850	10.892	1.579	528	221
1988	221	10.679	1.692	496	102
1989	102	11.470	1.810	493	210
1990*	210	14.600	2.200	500	300

Fonte : ABRASEDA

Elaboração : CFP/Darp/Supex

* Estimativa

Dos totais acima descritos de comercialização de fios e tecidos de seda, o volume de exportações no Brasil foi o seguinte:

Tabela 13 - Exportações de fios e tecidos de seda no Brasil (ton)

ano	Fios	Tecidos
1980	353,9	111,0
1981	971,4	69,9
1982	820,1	98,4
1983	1.047,5	110,6
1984	1.286,6	74,0
1985	1.235,2	67,1
1986	1.118,3	78,4
1987	1.051,0	58,6
1988	1.288,0	72,0
1989	1.367,0	80,0
1990*	1.700,0	100,0

Fonte : CADEX, SIFTESP E ABRASSEDA

Elaboração : CFP/DAEP/SUPLEX

* Estimativas

Vemos, assim, que aproximadamente 77% da produção brasileira tem sido exportada, isto porque o Brasil é um pequeno consumidor de tecidos e fios de seda. Apesar da variedade de utilidades que o fio de seda possui, o Brasil tem um consumo interno de apenas 23%. Desta forma, a produção da seda é sustentada pelo mercado externo, que cada vez mais cresce devido a distúrbios internos dos maiores produtores mundiais.

"A tendência dos anos subsequentes é de que teremos uma queda gradativa na produção mundial de casulos verdes e consequentemente na produção de fios de seda"

(Cocamar, 1989)

Segundo dados fornecidos pela própria Cocamar, a China, maior produtora do mundo na produção de casulos e fios de

seda, está evidenciando uma queda em sua produção, devido a mudanças na política interna e na necessidade de ocupar suas áreas de produção agropecuária, já bastante restritas, com a produção de gêneros alimentícios. Por outro lado, a capacidade de consumo da China vem crescendo bastante, ocorrendo a redução ou até mesmo o corte nas exportações de fios de seda. Outro motivo para esta redução nas exportações deste país é que sua tecnologia tanto para a produção de casulos como de fios de seda já está ficando obsoleta, necessitando então de investimentos na renovação desta tecnologia, a fim de obter uma qualidade melhor dos produtos, que o mercado externo exige.

A Índia, segundo país produtor de casulos verdes e fios de seda deverá manter sua produção nos próximos anos.

A Rússia, terceiro país produtor, também possui uma baixa produção proporcional de fio de seda, assim como a Índia, perante a de casulos verdes. As informações sobre sericicultura neste país são reduzidas, devido a centralização das informações.

No caso do Japão, quarto produtor mundial de casulos verdes, teve uma queda brusca na produção. Nos últimos 10 anos, a produção do país caiu em 51.700 ton de casulos verdes e 9.086 ton de fios de seda.

A produção do Japão caiu devido ao alto custo da produção de casulos de fios de seda, influenciada basicamente pela mão de obra cara, bem como pela área de plantação restrita, ocupada pela produção de gêneros alimentícios e instalação do setor industrial.

Nesta forma, a tendência é uma queda nos anos seguintes na produção japonesa, deixando uma grande lacuna no mercado internacional.

A Coreia do Sul, sétimo produtor mundial, também declinou, significativamente. Os motivos são os mesmos do Japão. A tendência é que a produção deverá diminuir ainda mais nos próximos anos, contribuindo também no déficit da matéria-prima mundial.

O Brasil é um dos poucos países em que a produção sericícola vem crescendo.

"Com certeza o Brasil deverá ter um incremento significativo na produção, mesmo porque, segundo previsões, só no Estado do Paraná, deverão ocorrer novos plantios de 4.040 ha de amoreira, significando um aumento de 25% na área cultivada do Estado. A expansão da produção brasileira é bastante viável, pois para cobrir apenas os déficits do Japão e da Coreia do Sul, precisaríamos quintuplicar os casulos produzidos em 1987."

(Cocamar, 1989)

Pelos dados de produção dos países asiáticos e europeus, estes terão dificuldades em aumentar significativamente sua produção.

Analisando estes dados da produção mundial, vemos que o mercado consumidor tem crescido e a produção está se reduzindo. Isto evidencia que o Brasil poderia ampliar em muito sua produção para o mercado externo, sem criar um excesso de oferta, que prejudicaria os preços de mercado.

Através de informações da Cocamar, existe uma forte

tendência de desenvolvimento da sericicultura na América Latina, pois existe interesses de grupos europeus e asiáticos em investir na produção sericícola, e estão analisando a viabilidade técnica-administrativa para implantação e desenvolvimento da sericicultura na Colômbia, Bolívia, Paraguai e Brasil. O motivo desse interesse é que nos países asiáticos e europeus, as condições de clima e solo não são tão favoráveis, como na América do Sul, pois produzem no máximo três criadas ao ano, enquanto os países sul-americanos, em especial o Brasil, pode produzir até sete criadas.

Estes fatos fazem crer que a sericicultura brasileira pode se tornar uma das culturas mais rentáveis para o país. Atualmente, o mercado tem se comportado de maneira favorável, visto o perfil crítico porque passa o país.

Os produtores acham que os preços recebidos pelos casulos poderiam estar melhores, contudo não reclamam e aguardam uma melhora dos preços no início do próximo ano.

Neste mês, dezembro, a comercialização de fios com o exterior está praticamente parada, pois os preços externos não estão compensando. Contudo, segundo informações do departamento de comercialização da Cocamar, os preços devem melhorar a partir de janeiro e fevereiro e explicam que estas flutuações nos preços são normais. O importante é esperar a "hora certa de vender", pois as exportações brasileiras também dependem da política de desvalorização.

De acordo com a tabela 11, os preços dos casulos de 1a. aumentaram, de janeiro até o início de dezembro, em 428,59%,

enquanto os preços dos fios de seda (grege 20/22) aumentaram 528,75%. Contudo, se os preços tivessem sido reajustados de acordo com a variação da inflação (de janeiro até novembro a inflação foi de 1.244,64%, o preço do casulo de 1a.) que hoje é 348,50, deveria ser hoje de no mínimo cr\$ 886,52 e do fio de seda, que está cotado em Cr\$ 4.962,00 deveria estar Cr\$ 10.611,63.

Apesar da dificuldade de se conseguir um preço justo pelos produtos advindos da sericicultura neste ano, vale lembrar que as demais culturas agrícolas e agroindustriais também passam por este problema

Contudo, saber que a produção sericícola é rentável não é suficiente para ingressar na produção. Para que a expansão da sericicultura continue nos próximos anos, é preciso investir em tecnologia, pois o mercado internacional da seda é bastante exigente. Assim, é necessário melhorar nossas técnicas de produção, sendo essencial produzir-se fios e tecidos que se ajustem às especificações internacionais, visto que a comercialização dos produtos é na maioria para o mercado externo. Devemos, portanto, conquistar o mercado com a qualidade dos nossos produtos além de preços competitivos.

CONCLUSÃO

Através dos dados apresentados no presente trabalho, vimos que a atividade agroindustrial da sericicultura, compreendida pela cultura da amoreira, a criação do bicho-da-seda, a produção de ovos, e os trabalhos inerentes à industrialização dos casulos e fios de seda, vem apresentando boas perspectivas de expansão, orientada principalmente para o mercado externo.

A produção de seda no Brasil cresceu gradativamente, e continua a se expandir, principalmente no Paraná. Contudo, a expansão apresentada até o momento, não teria sido possível sem os incentivos do Governo Federal e Estadual à atividade sericícola, e só terá condições de continuar se expandindo se esses incentivos continuarem, e se houver mais investimentos em tecnologia para produção do bicho-da-seda.

Os fatos que contribuíram para os excelentes resultados obtidos no Paraná nas últimas safras foram: condições favoráveis de clima e solo, áreas territoriais disponíveis para o cultivo da amoreira com aproveitamento, principalmente, de pequenas propriedades, boa qualidade dos ovos e larvas para produção de casulos, aperfeiçoamento do manejo da criação do bicho-da-seda, como nova fonte de rendimentos e incentivos governamentais. Além disso, os produtores tem garantia de venda do produto às indústrias.

Do lado das indústrias, suas exportações dependem

basicamente das políticas de desvalorização do cruzeiro e incentivos fiscais. Aproximadamente 77% da produção da produção de fios de seda são exportados para países como a Índia, Japão, Itália, Suíça, China, Estados Unidos, Taiwan, Coreia do Sul, Singapura, Alemanha, Malásia, Inglaterra, entre outros. No Mercado interno, os maiores consumidores são os estados de São Paulo, Rio de Janeiro e o Paraná.

A atividade sericícola funciona em processo de integração, onde a indústria apóia o setor de criação do bicho-da-seda. A produção e preservação de linhagens puras e híbridas são realizadas na indústria, a qual repassa as larvas ao produtor até a transformação destas em casulos verdes, quando então voltam às indústrias para obtenção do fio de seda. A indústria fornece aos produtores os insumos necessários à criação do bicho-da-seda, a preços e condições especiais. Esta integração cria também a dependência do produtor quanto às técnicas de produção, quantidade de amoreira e casulos, e preços de venda. Contudo, lhe proporciona a vantagem de garantir a venda de seus produtos no final de cada safra, o que não acontece com a maioria das outras culturas.

A expansão da sericicultura se acentua a cada ano. No momento dois grandes projetos estão em andamento para incrementar ainda mais o setor sericícola. Um projeto é de expansão da indústria de fios de seda da Cocamar, que vai triplicar a atual produção de fios, o outro projeto é da instalação de uma nova indústria de fios de seda, a Cooperseda, que vai entrar em funcionamento a partir do início de 1994. No total serão aproximadamente 975 ton de fios de seda, que entrarão no mercado consumidor e 2.100 novos produtores,

para a cada nova safra aumentar a produção paranaense, e por conseguinte, a basileira.

A sericicultura é um grande estimulador do homem a se fixar no campo, pois é uma cultura que pode ser cultivada em pequenas propriedades, além de ter um retorno a curto prazo. A atividade proporciona vários empregos diretos e indiretos. No Campo, ocupa basicamente mão-de-obra familiar, que pode reduzir os custos de produção. Na indústria, proporciona empregos nos diversos setores do segmento industrial, além de setores administrativos e outros ligados a área.

O objetivo deste trabalho foi demonstrar a expansão da sericicultura no Paraná na última década, e verificar até onde esta expansão pode ser atrativa ao mercado.

Nos últimos nove meses deste ano, houve uma queda nos preços do fio de seda, tanto no mercado interno como no externo.

No mercado externo, os preços caíram devido a um acréscimo na produção da China, que teve nesta safra uma produção maior do que a esperada. Para liquidar sua produção, a China fixou seus preços de comercialização bem abaixo dos preços dos demais produtores, causando uma pressão de baixa no mercado, quanto aos preços. Contudo a China irá diminuir sua produção de casulos e fios de seda a partir da próxima safra, devido a necessidade de cultivar gêneros alimentícios.

No mercado interno, os preços caíram devido a queda na demanda interna, explicada pelo baixo poder aquisitivo do povo

brasileiro, que se agravou mais no decorrer deste ano.

Segundo informações do departamento de comercialização da Cocamar, o mercado deve reanimar-se a partir do 2º semestre de 1991, pois é esperada uma queda na produção da China, Japão e Coreia do Norte. A tendência é que a produção destes países caia a cada safra.

Com a quebra na produção destes países, deverá faltar fios de seda no mercado externo a partir de meados de 1991. Está faltando novos investimentos no setor, a fim de aumentar a produção de fios de seda, direcionada para o mercado externo.

Se realmente tivermos, a partir do próximo ano, um déficit na produção mundial de fios de seda e de casulos, este déficit poderia ser compensado por um aumento na produção brasileira, sem causar efeitos negativos aos preços de mercado, isto se houver desvalorização do cruzeiro e incentivos fiscais que proporcionem preços atrativos.

Atualmente, os altos custos industriais e o domínio da tecnologia de produção da seda são entraves à entrada de novas indústrias no setor sericícola. É necessário que, num estudo de custos e análises de investimentos, seja esclarecido que este alto investimento pode ser compensado pela rentabilidade do produto, e a partir disto, novas empresas entrem no mercado da seda.

BIBLIOGRAFIA

1. - BERGAMANN, Eliana Cherubini. BICHO-DA-SEDA. DO OVO AO TECIDO. Revista Família Cristã. 43 (495): 46-47, Março/1977.
2. - COCAMAR. Projeto de Viabilidade. Ampliação de uma unidade industrial de produção de fios de seda de 180 ton/ano para 500 ton/ano de fios localizada em Maringá-Pr. Setor de Projetos/Estatística, 1989.
3. - FAERTES, Vivian. Sericicultura: Um negócio da China. Revista Manchete Rural. Vol 01(10): 06-09, Janeiro/1988.
4. - HANADA, Yukimitsu & WATANABE, Jorge K. Manual da Criação de Bicho-da-seda. Curitiba, 1986.
5. - MARCHI, Geraldo de. Bicho-da-seda - o Negócio da China está por um fio. Revista A Grania. 42 (466): 62-64, Novembro/1986.
6. - OLIVEIRA, Sérgio de. Sericicultura - Sedoso Renascimento. Revista Globo Rural. 4 (47): 08-10, setembro/1989.
7. - SAIJA, Clarice Emico. Novo secador de casulos já está funcionando. Jornal de Serviço COCAMAR. Ano XIV (205): 2, Março/1990.
8. - _____. Iporã-Mais larvas no oeste. Jornal de Serviço COCAMAR. Ano XIV (206): 5, Abril/1990.

- 9- ----- Eprodutividade viabiliza condução da Se-
ricicultura. Jornal de Serviço COCAMAR. Ano XIV (219): 3,
outubro/1990.
- 10- TADINI, Francisco. Sericicultura - Uma opção para quem quer
diversificar. Revista A Agricultura de Hoje. Vol. II (121):
6-11, Janeiro/1987.
- 11- URIARTT, João Paulo. Bicho-da-Seda - Será que vale a pena?
Revista A Grana. 43 (477): 64-68, julho/1987.
- 12- ZANATTI, Marcos et alii. Seda - Paraná é o maior produtor
brasileiro. Jornal de Serviço COCAMAR. Ano XIV (219): 7,
outubro/1990.