

31

Jaime Maldonado Pires
Nuno Tavares Moreira

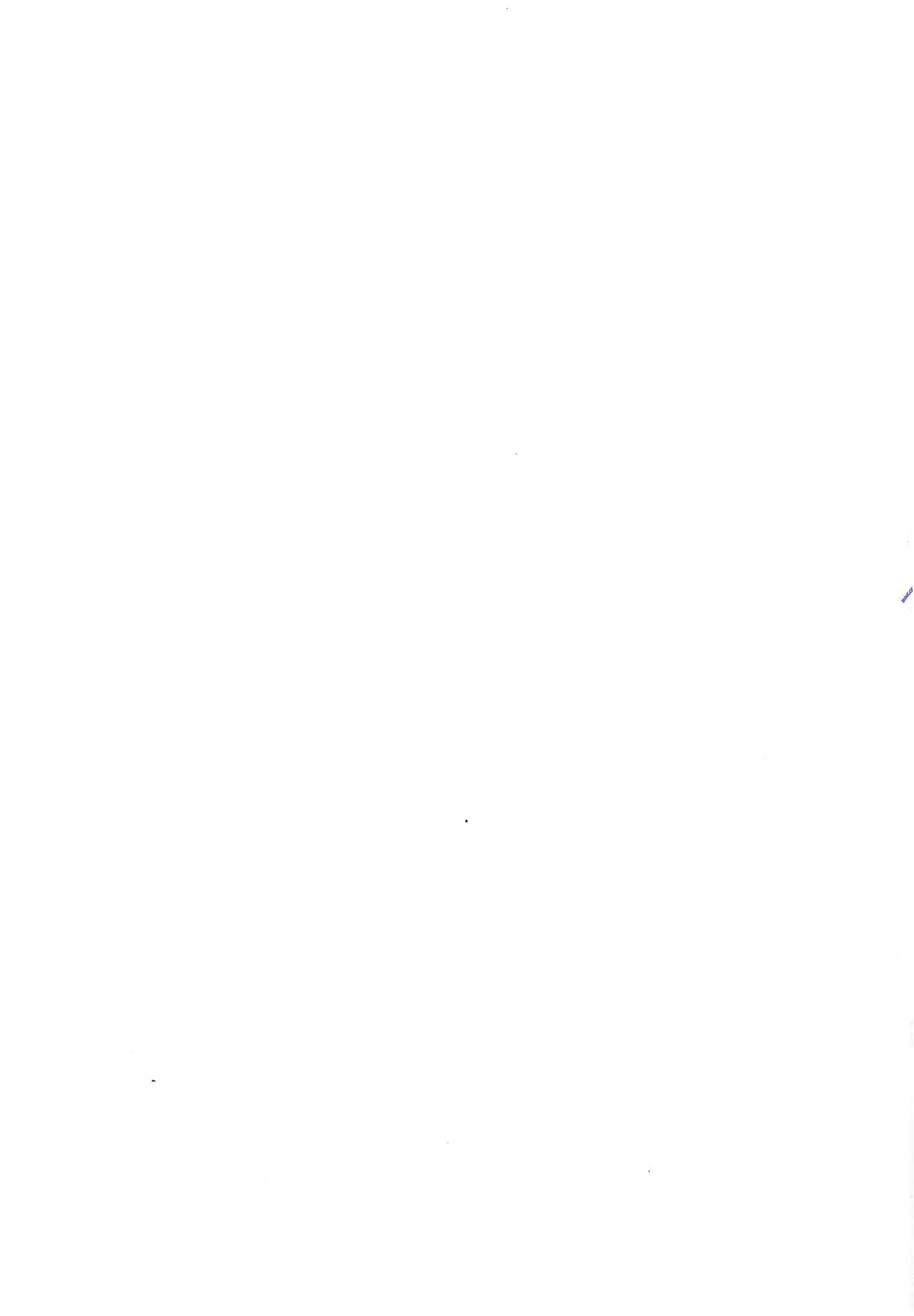
O subsistema pecuário da bovinicultura na área do Parque Natural de Montesinho

SÉRIE

Estudos

ESCOLA SUPERIOR AGRÁRIA

EDIÇÃO DO INSTITUTO POLITÉCNICO DE BRAGANÇA



31

Jaime Maldonado Pires
Nuno Tavares Moreira

O subsistema pecuário da bovinicultura na área do Parque Natural de Montesinho

SÉRIE

Estudos

EDIÇÃO DO INSTITUTO POLITÉCNICO DE BRAGANÇA

Título: O subsistema pecuário da bovinicultura na area do Parque Natural
de Montesinho

Autores: Jaime Maldonado Pires, Nuno Tavares Moreira

Edição: Instituto Politécnico de Bragança • 1995

Apartado 38 • 5300 Bragança • Portugal

Telefs. (073) 331 976 • 331 570 • 330 30 00 • 330 32 00

Telefax (073) 25 405

Execução: Serviços de Imagem do Instituto Politécnico de Bragança
(grafismo, Atilano Suarez; paginação, Georgina Lopes;
montagem, Maria de Jesus; impressão, António Cruz,
acabamento, Isaura Magalhães)

Tiragem: 500 exemplares

Depósito legal nº 74 107/94

ISBN 972-745-027-X

Trabalho enviado para publicação em 1992

Índice

Resumo _____	9
Abstract _____	10
Résumé _____	12
Introdução _____	15
1 · Caracterização ambiental: localização, clima, solos e vegetação espontânea _____	17
2 · Caracterização da agricultura _____	23
2.1 · Estrutura fundiária e ocupação cultural _____	23
2.2 · Importância económica dos vários sectores de produção _____	31
2.3 · Enquadramento da agricultura praticada _____	36
3 · A agricultura no Parque Natural de Montesinho _____	39
3.1 · Sistema de agricultura _____	41
3.1.1 · O subsistema pecuário da bovinicultura _____	46
3.1.2 · Diagramas de fluxo para o subsistema da bovinicultura _____	51
3.1.2.1 · Diagrama simplificado - anos 50/60, antes da introdução da mecanização _____	55

3.1.2.2. Diagrama completo - anos 50/60, antes da introdução da mecanização. _____	56
3.1.2.3 · Diagrama simplificado - actual (anos 80), após a introdução da mecanização e das raças exóticas produtoras de leite. _____	57
3.1.2.4. Diagrama completo - actual (anos 80), após a introdução da mecanização e das raças exóticas produtoras de leite. _____	58
Referências Bibliográficas _____	59

① subsistema pecuário da bovinicultura na área do Parque Natural de Montesinho

Resumo

Este trabalho tem como objectivo o estudo e a descrição do sistema de agricultura da Zona Agrária da Terra Fria, com particular destaque para a agricultura praticada na área do Parque Natural de Montesinho, abordando em especial o subsistema da bovinicultura.

Faz-se uma caracterização climática e pedológica desta zona de montanha, referindo a principal vegetação arbustiva e arbórea.

A caracterização da agricultura é feita com base em dados do INE (1979), relativamente à estrutura fundiária, ocupação cultural, formas de exploração, mão-de-obra e efectivos pecuários. Trata-se de empresas de pequenas dimensões, cuja superfície média é de 7,8 ha, com 16,5 parcelas-exploração⁻¹ e 0,47 ha-parcela⁻¹, exploradas por conta própria, com recurso a reduzida mão-de-obra permanente e assalariada, dedicadas sobretudo à cerealicultura e à produção pecuária. Os lameiros ocupam a segunda maior percentagem da superfície de terra limpa, a seguir aos cereais, associando-se-lhe os bovinos, mais homoganeamente distribuídos pelas explorações do que os pequenos ruminantes, independentemente da sua dimensão.

Contudo, as maiores contribuições para o Produto Agrícola Bruto (PAB) são da batata e leguminosas, da viticultura e da castanha, culturas às quais é dedicada menor superfície do que aos cereais. A produção pecuária, embora apresente menores contribuições para o PAB, é no entanto um dos sectores produtivos mais importantes e mais rentável.

Dada a diversificação cultural praticada (cerealicultura, bovinicultura, viticultura, exploração de pequenos ruminantes, castanha, batata e floresta), as relações entre os vários sectores produtivos e a capacidade empresarial do agricultor, a agricultura praticada enquadra-se perfeitamente num sistema de agricultura de subsistência.

Na parte Norte desta Zona Agrária, correspondente à área do Parque Natural de Montesinho, o sistema de agricultura não é diferente do praticado no seu conjunto, havendo unicamente diferenças em relação à representatividade relativa dos vários sectores produtivos. Assim, verifica-se nesta subárea a dominância da pecuária, nomeadamente da bovinicultura, e ainda do centeio, da batata e da castanha, acrescentando-se a produção de alguma noz, vinho e madeira.

Procede-se à descrição do sistema de agricultura praticado, referindo as técnicas culturais executadas para cada cultura, as formas de exploração pecuária, e as relações entre os vários sectores produtivos. Mais pormenorizadamente apresenta-se o subsistema da bovinicultura e identificam-se as variáveis de estado base para o seu funcionamento, os bovinos, os lameiros e as forragens anuais.

Faz-se uma caracterização dos lameiros existentes nesta zona agrária em termos fitossociológicos, de regime de exploração, disponibilidade de água, localização e técnicas culturais praticadas.

Atendendo à importância da tracção animal fornecida por estes efectivos, principalmente até aos anos 50/60, e dado que a mecanização foi, até ao momento, a principal alteração introduzida no sistema de agricultura, apresenta-se em diagramas de fluxo simplificados e completos o subsistema da bovinicultura nos anos 50/60 e actual (anos 80). Apenas são consideradas as trocas deste subsistema com o exterior e as verificadas com os restantes sectores de produção, bem como as relações entre estes sectores produtivos.

Abstract

The aim of this work is the study and description of the agricultural system of the “Zona Agrária da Terra Fria”, pointing out the agricultural system in the “Parque Natural de Montesinho”, and picking out the bovine sub-system.

The climate, soils and the most typical natural vegetation of these mountain region are described.

The characterization of the agriculture is done based on INE (1979), paying attention on the agrarian structure, crops, pattern of farmers and

workmanship, and animal production. The farms are small, with a mean surface of 7.8 ha, 16.5 blocks-farm⁻¹ and 0.47 ha-block⁻¹, exploited by the owner himself, with a few permanent and temporary workmanship, and with the cereals and animal production being the main activities. The hill pastures “lameiros”, to which the bovine are associated, occupy the second higher surface, following the cereals. These animals have a more homogeneous distribution by the farms, disrespect its size, than the small ruminants do.

However, the potatoes and legumes, the vineyard and chestnut have the highest contribution to the Gross Agricultural Product “GAP”, in spite of its small surface cultivated, relative to the cereals. Nevertheless, the animal production is one of the most important activities and more profitable, in spite of the low contribution to the “GAP”.

Regarding the different activities or crops (cereals, bovines, vineyards, small ruminants, chestnut, potato and forest), its interrelationships and the cleverness of the farm-manager (the owner), the agricultural system in the “Zona Agrária da Terra Fria” can be considered as subsistence farming.

The agricultural system in the area of the “Parque Natural de Montesinho” (North of Terra Fria) is not different from the one verified in the remaining area of this region (Zona Agrária da Terra Fria). The differences are only in respect of the relative importance of the several activities. So, the main activities are animal production, mainly cattle, rye, potato and chestnut, still comprising some walnut, wine and wood, but with less importance.

The agricultural system is described, relating the cultural practices for each crop, the pattern of animal production, and all interrelationships among the several activities. The bovine sub-system is more carefully studied and the basic state variables (cattle, “lameiros” and annual forages) are identified.

The “lameiros” are still characterized on its vegetation, utilization regimes, water availability, localization and cultural practices.

Having in mind the importance of the animal traction provided by the cattles untill 50/60s, and considering that the mechanization was untill nowadays the main change introduced in the agricultural system, the simplified and entire flow diagrams of the bovine sub-system in the 50/60^s and in nowadays (80^s) are included.

In these diagrams only are drawn the interchanges of this sub-system with the exterior, and those ones occurred with the other activities as well as its interrelationships.

Résumé

Ce travail a comme objectif l'étude et la description du système d'agriculture de la Zone Agraire de "Terra Fria", en particulier l'agriculture pratiquée dans la zone du Parc Naturel de Montesinho, abordant spécialement le sous-système de l'élevage bovin.

On fait une caractérisation climatique et pédologique de cette zone de montagne, montrant la végétation arbustive et arboricole principale.

La caractérisation de l'agriculture est faite sur la base de données de l'INE (1979) relativement à la structure des exploitations, l'occupation culturale, le type d'agriculteur, la main-d'oeuvre et les cheptels. Il s'agit d'entreprises de petites dimensions, dont la surface moyenne est de 7,8 ha, avec 16,5 parcelles (champs)-exploitation⁻¹ et 0,47 ha-parcelle⁻¹, exploitées par soi-même, avec peu de main-d'oeuvre permanente et salariée, dédiées surtout aux cultures de céréales et à la production de bétail. Les prairies permanentes ("lameiros") occupent le deuxième pourcentage de surface agricole cultivée, juste après les céréales, en y associant les bovins, plus homogènement distribuées dans les exploitations que les petits ruminants, indépendamment de leur dimension.

Cependant, les plus grandes contributions pour le VAB sont celles des pommes de terre et légumineuse, celles de la viticulture et de la châtaigne, cultures auxquelles est dédiée moins de surface que pour les céréales. L'élevage, bien qu'elle présente des contributions moins importants pour le VAB, est cependant un des secteurs productifs les plus importants et les plus rentables.

Vu la diversification de cultures pratiquée (céréales, bovins, vin, petits ruminants, châtaigne, pomme de terre et forêt), les relations entre les différents secteurs productifs et la capacité d'entreprise de l'agriculteur, l'agriculture pratiquée s'encadre parfaitement dans un système d'agriculture de subsistance.

Dans la partie Nord de cette zone agraire, correspondant à l'aire du Parc Naturel de Montesinho, le système agricole n'est pas différent de celui pratiqué dans son ensemble, existant uniquement des différences par rapport à la représentativité relative aux différents secteurs productifs. Ainsi, on vérifie dans cette sous-zone la domination de l'élevage, en particulier celui des bovins et en plus du seigle, de la pomme de terre et de la châtaigne, en ajoutant de quelques noix, vins et bois.

Passons à la description du système de l'agriculture pratiqué, faisant référence aux techniques culturales pratiquées pour chaque culture, formes d'exploitations de bétail et les rapports entre les différents secteurs productifs. Plus en détail, est présenté le sous-système de l'élevage bovin et indentifié les variables plus importants pour leur fonctionnement, les bovins, les prairies et les fourrages annuels.

On fait une caractérisation des prairies existant dans cette zone agraire en termes phytosociologiques, de régime d'exploitation, disponibilité de l'eau, localisation et techniques culturales pratiquées.

Vu l'importance de la traction animale fournie par ce troupeau, principalement jusqu'aux années 50/60 et vu que la mécanisation a été, jusqu'à maintenant, la principale altération introduite dans le système agricole, est présenté en diagrammes de flux simplifiés et complets le sous-système de l'élevage bovin dans les années 50/60 et actuelles (80). Sont uniquement prise en considération, les changements de ce sous-système avec l'extérieur et ceux vérifiés avec les autres secteurs de production, ainsi que les rapports entre ces secteurs productifs.

Introdução

Parque Natural é uma “área protegida, relativamente extensa (de forma a acomodar diferentes usos sem conflitos), composta por paisagens naturais, semi-naturais e humanizadas, contendo amostras representativas de um bioma ou região natural, comunidades únicas ou características naturais de grande interesse, exemplos de paisagens harmoniosas resultantes de padrões tradicionais de uso onde persistem modos de vida e forma de cultura de grande significado, bem como exemplo de sistemas modificados ou degradados em condições de recuperação” (PARADINHA e RÉGUA, 1988).

O Parque Natural de Montesinho foi criado em 1979 pelo Dec.-Lei 355 de 30 de Agosto, com base na defesa e manutenção da integração harmoniosa do homem com o meio ambiente, visível nas matas de carvalhos e castanheiros em encosta alternando com os lameiros e campos de cultura nos vales, ou depressões menos acentuadas, nas aldeias com a sua arquitectura característica e na cultura tradicional das populações rurais.

A manutenção das tradições e deste ordenamento cultural, mais vincada nesta faixa da Zona Agrária da Terra Fria do que nas restantes áreas e até na Região de Trás-os-Montes, foi possível graças à sua localização na parte mais a Norte e fronteira da Província, longe de todas as atenções, pelo que nem sempre beneficiou, e da melhor maneira, dos poucos projectos de desenvolvimento que houve na Região. Também o relevo muito ondulado e acentuado (declivoso) e a altitude, para não falar já nas condições climáticas, contribuíram

de forma decisiva para a manutenção desta Cultura, pois dificultaram sempre qualquer desenvolvimento de uma agricultura tecnológica.

Assim as inovações na agricultura têm sido aqui muito mais lentamente introduzidas do que em outras áreas da Região, mas como de uma maneira geral têm sido tão poucas, a agricultura praticada não é substancialmente diferente da existente na área global da Zona Agrária. A própria inexistência de dados das Estatísticas Agrícolas específicos da área do Parque Natural de Montesinho, leva-nos a estudar e a descrever a agricultura praticada na Zona Agrária em geral, chamando a atenção para as principais diferenças com a agricultura específica do Parque.

A implantação da mecanização, sobretudo a partir dos anos 60, foi até agora a principal alteração ao sistema de agricultura praticado nesta Zona Agrária e até na Região de Trás-os-Montes.

Simultaneamente a diminuição da população activa agrícola, que procurando melhor forma de vida emigrou para o estrangeiro e para os grandes centros do continente, tornou ainda mais indispensável a mecanização da agricultura.

Foram abandonadas superfícies cultivadas, que a anterior tracção animal permitia trabalhar, e diminuída a superfície de culturas que não estavam preparadas para a maquinaria agrícola.

Actualmente já se ultrapassou a fase de transição, pelo que a mecanização é praticamente global, pelo menos relativamente ao número de tractores agrícolas, alfaiais e outras máquinas, embora não possamos afirmar que se extraíam da máquina todas as suas potencialidades.

Contudo a utilização a 100% da maquinaria agrícola está relacionada com o redimensionamento das explorações agrícolas, atendendo aos sectores de produção mais importantes e mais aconselhados para esta Zona Agrária.

Esta mudança é que ainda não está implantada na generalidade, observando-se unicamente casos isolados.

Assim a diversificação da produção nas nossas explorações agrícolas mantém-se, a agricultura continua a ser praticada “como um modo de vida e não como uma profissão” (Gusmão et al, 1978), e como tal, ainda é predominante uma agricultura virada para a auto-suficiência (MOREIRA, 1984).

Neste momento em que se processa uma fase de transição, não na mecanização em si mas no redimensionamento dos sectores de produção das explorações agrícolas, achamos oportuno descrever o sistema de agricultura nesta fase incipiente de mudança em que ainda predomina a agricultura diversificada dos vários sectores de produção tradicionais. Mais concretamente, iremos descrever o subsistema da bovinicultura actual e, para comparação e análise da evolução verificada, o mesmo subsistema em meados do século antes da introdução da mecanização.

1 · Caracterização ambiental: localização, clima, solos e vegetação espontânea

A Terra Fria situa-se na parte Norte da Província de Trás-os-Montes, e engloba os concelhos de Vinhais e Bragança (Fig. 1). É praticamente equivalente à zona homogénea “B” identificada por GUSMÃO *et al* (1978) e coincide praticamente com a Região Natural de Bragança segundo AGROCONSULTORES e COBA (1991).

O Parque Natural de Montesinho situa-se na parte Norte desta Zona Agrária, ocupando uma superfície de 75 000ha, equivalente a 41% da Zona Agrária da Terra Fria (Fig.1).

Verifica-se nesta Zona um clima mediterrânico, com alguma influência atlântica e simultaneamente continental. As temperaturas médias anuais variam predominantemente entre 10 e 12°C e as temperaturas médias das mínimas e das máximas entre 5-7°C e 14-17°C respectivamente. As precipitações médias anuais variam entre 800 e 1200 mm, concentradas no período de Outubro-Junho, a evapotranspiração potencial média anual entre 600 e 700 mm, o número médio anual de geadas entre 60 e 80, e as datas médias da primeira e última geada verificam-se na 2ª dezena de Outubro e 1ª dezena de Maio, respectivamente (AGROCONSULTORES e COBA, 1991). Ainda segundo os mesmos autores, e seguindo a classificação climática de Thornthwaite, podemos afirmar que domina um clima muito húmido, variando no entanto de moderadamente húmido a super húmido nas serras da Nogueira, Coroa e Montesinho (Fig.2).

Seguindo a delimitação das zonas climaticamente homogêneas iniciada por GONÇALVES (1985) e incluída na “Carta de Solos, Carta de Utilização da Terra e Carta de Aptidão da Terra do Nordeste de Portugal” da responsabilidade do mesmo autor, vemos que nesta zona predomina a Terra Fria de Planalto, com algumas manchas de Terra Fria de Montanha nas serras atrás referidas, e algumas zonas de Terra de Transição (Fig.3).

É de salientar que na área do Parque Natural de Montesinho se verificam as temperaturas mais baixas, as precipitações mais elevadas e o maior número de geadas de entre os valores já indicados para toda a Zona Agrária, tendo também como é de esperar, as maiores manchas de Terra Fria de Montanha e o único local onde se encontra uma pequena mancha de Terra Fria de Alta Montanha (Fig.3).

Segundo AGROCONSULTORES e COBA (1991), a região de Bragança (Zona Agrária da Terra Fria) tem uma vasta superfície planáltica com cotas médias de 750-900 m, parte integrante da Meseta Ibérica.

A parte oriental é mais aplanada ou suavemente ondulada enquanto a parte ocidental (concelho de Vinhais), é mais ondulada e com pequenas plataformas, devido à profunda e entalhada rede hidrográfica do Tuela-Rabaçal.

Acima desta altitude média (750-900 m) elevam-se as três principais serras, com relevo mais acidentado e cotas de 1272 m na Coroa a 1474 m no Montesinho.

Nesta Zona verifica-se a dominância dos xistos, frequentemente metamorfizados, e quartzitos, do Silúrico e do Ordovício, incluindo rochas intrusivas ultrabásicas (serpentinitos). Encontram-se granitos em diversas manchas e depósitos de cobertura do pliocénico em pequenas manchas, principalmente na parte oriental (AGROCONSULTORES e COBA, 1991).

Da “Carta de Solos, Carta de Utilização da Terra e Carta de Aptidão da Terra do Nordeste de Portugal” podemos estimar as seguintes percentagens aproximadas de superfície ocupada pelas principais classes de solo:

Leptosolos – 55%	Alissolos – 4%
Cambissolos – 25%	Fluvisolos – 3%
Luvissolos – 7%	Regossolos – 2%
Paracambissolos – 4%	

Vemos que os Leptosolos, Cambissolos e Paracambissolos, ocupam aproximadamente 84% da superfície, correspondendo às serranias, partes planálticas, encostas e meias-encostas. Por sua vez as restantes classes correspondem aos solos das depressões, e vales junto ou não a linhas de água permanentes.

Com excepção dos solos provenientes das rochas ultrabásicas que possuem pH neutro, os restantes são de reacção ligeiramente ácida a ácida e os teores de fósforo e potássio são em geral baixos a médios.

A vegetação natural arbórea e arbustiva é constituída essencialmente pelos carvalhos (*Quercus pyrenaica*) nas fraldas das principais serras e encostas íngremes de vale, castanheiros (*Castanea sativa*) com dominância na parte ocidental (concelho de Vinhais), vidoeiros (*Betula celtibérica*) em superfícies altimontanas, urzes (*Erica* spp.), carquejas (*Chamaespartium tridentatum*), sargaços (*Hallinium allyssoides*), roseiras bravas (*Rosa* spp.), giestas (*Cytisus* spp. e *Genista* spp.), e tojos (*Ulex* spp.) nos cumes serranos, nomeadamente no Parque Natural de Montesinho, acrescentando-se nas partes Leste e Sul a azinheira (*Quercus rotundifolia*), o rosmaninho (*Lavandula pedunculata*), e a esteva (*Cistus ladanifer*) (AGROCONSULTORES e COBA, 1991).

2 · Caracterização da agricultura

2.1 · Estrutura fundiária e ocupação cultural.

Esta Zona Agrária ocupa uma superfície global de 183236 ha (112908 no concelho de Bragança e 70328 ha no concelho de Vinhais), cabendo às explorações agrícolas 67656 ha, equivalente a 36,9 % da superfície global. A restante área reparte-se essencialmente pelos baldios e pela floresta.

As empresas agrícolas são na sua globalidade compostas de numerosos blocos (parcelas), com uma área média de 0,47 ha, sendo 51 % da sua área (34294 ha), ocupada pelas que possuem superfícies compreendidas entre 5-10, 10-20, 20-50 ha, correspondendo a 34 % do número total de explorações, nesta Zona Agrária (Quadro I).

A quase totalidade das explorações são cultivadas por conta própria (44528 ha), equivalente a 65% da sua superfície total, apresentando o concelho de Vinhais a maior contribuição. As três classes de área atrás referidas representam 46 % da superfície total das explorações agrícolas e 69 % da superfície explorada por conta própria (Quadro II).

A reforçar este facto, a mão-de-obra não familiar é extremamente reduzida, assim como as empresas que a utilizam, principalmente no caso da mão-de-obra assalariada permanente. Os valores mais elevados de trabalhadores eventuais verificam-se nas explorações maiores, cabendo à classe 20-50 ha 53 jornas·ano⁻¹·exploração⁻¹ à classe 5-10 ha 16 jornas·ano⁻¹·exploração⁻¹, sendo de

QUADRO 1 – Superfície das explorações agrícolas e sua dispersão por blocos (parcelas), segundo classes de área.

Explorações Agrícolas		Concelhos		Total
		Bragança	Vinhais	TerraFria
Global	Número	4970	3696	8666
	Superfície (ha)	48052	19604	67656
	Nº médio de parcelas por exploração	17,70	14,90	16,50
	Superfície média de cada parcela (ha)	0,55	0,35	0,47
Classe de área 5 – 10 ha	Número	1105	789	1894
	(%) em relação ao global	22,20	21,30	21,90
	Superfície (ha)	8611	5851	14462
	(%) em relação ao global	17,90	29,80	21,40
	Nº médio de parcelas por exploração	24,80	21,80	23,60
Superfície média de cada parcela (ha)	0,31	0,34	0,32	
Classe de área 10 – 20 ha	Número	470	317	787
	(%) em relação ao global	9,50	8,60	9,09
	Superfície (ha)	7117	4412	11529
	(%) em relação ao global	14,80	22,50	17,04
	Nº médio de parcelas por exploração	35,10	29,60	32,90
Superfície média de cada parcela (ha)	0,43	0,47	0,45	
Classe de área 20 – 50 ha	Número	196	76	272
	(%) em relação ao global	3,90	2,10	3,14
	Superfície (ha)	6150	2153	8303
	(%) em relação ao global	12,70	11,00	12,30
	Nº médio de parcelas por exploração	47,00	38,00	44,50
Superfície média de cada parcela (ha)	0,66	0,74	0,69	

Fonte: INE (1979 a)

QUADRO II – Explorações e superfície explorada por conta própria por classes de área.

Explorações Classes de Área		Agricultor Autónomo				Agricultor empresário			
		Forma simples		Formas mistas		Forma simples		Formas mistas	
		Nº	Superfície (ha)	Nº (1)	Superfície (ha)	Nº	Superfície (ha)	Nº (1)	Superfície (ha)
Global	Bragança	3612	21207	1057	5078	250	2221	9	9
	Vinhais	2309	10332	1084	4387	195	1213	14	81
	Total (T.F.)	5921	31539	2141	9465	445	3434	23	90
5 – 10 ha	Bragança	748	5861	313	1678	39	326	1	6
	Vinhais	411	3083	323	1579	39	317	5	29
10 – 20 ha	Bragança	325	4991	113	1278	32	492		
	Vinhais	167	2363	124	1171	15	233	3	39
20 – 50 ha	Bragança	126	3970	45	969	20	631		
	Vinhais	40	1101	22	401	8	258		

(1) - Inclui também as explorações com parte da superfície arrendada.

Fonte: INE (1979 a)

20 jornas·ano⁻¹·exploração⁻¹ o valor médio para a Terra Fria (Quadro III).

De imediato podemos adiantar que as explorações ou empresas agrícolas são na sua maioria de reduzidas dimensões, com baixas áreas por parcela, dirigidas e desfrutadas por conta própria, tratando-se de verdadeiras explorações familiares.

No Quadro IV vemos que a terra arável limpa é a que ocupa maior superfície nas explorações agrícolas (30866 ha), 46 % da sua área total, seguida das pastagens permanentes (lameiros) com 9,9% (6687 ha), e das culturas permanentes com 7,2 % (4872 ha). As florestas e matas ocupam 12010 ha e os matos e estevas 13123 ha respectivamente 18% e 19% da área total das explorações agrícolas. Nas três classes de área só as culturas permanentes apresentam idênticas percentagens de ocupação de área, enquanto a terra arável e as pastagens permanentes chegam a apresentar valores de 63 % e 15 %, respectivamente. Por sua vez as florestas e matas, e matos e estevas têm percentagens inferiores respectivamente 5,2 % e 8,3 %. Verifica-se que as maiores explorações têm tendência a dedicar maiores superfícies à floresta.

Assim, à baixa superfície ocupada pelas explorações agrícolas, acrescenta-se a elevada percentagem desta superfície ocupada por florestas e matos, 37 % na Terra Fria, essencialmente atribuível ao concelho de Bragança. Deste modo a superfície dedicada à agricultura é só de 42523 ha.

As elevadas áreas anteriormente cultivadas e hoje abandonadas (matos e estevas) (Moreira, 1981) e também pelo menos algumas com matas e florestas, com tendência para um maior predomínio nas explorações de maiores dimensões devem-se a alguns dos seguintes aspectos:

- as operações culturais são feitas quase na sua totalidade pela família e titular da exploração, pelo que quando esta atinge maiores dimensões, o agregado familiar não tem capacidade para cultivar toda a sua superfície;
- como se trata de verdadeiras empresas familiares, viradas em geral para a sua auto-suficiência, não se torna necessário cultivar toda a superfície da exploração;
- também na generalidade os titulares das explorações são de idade avançada (mais de 50 anos) e poucos são os seus descendentes que se têm vindo a dedicar à agricultura;
- por último a acentuada emigração e a necessidade de crescente mecanização que se fez sentir a partir dos anos 60, obrigou ao abandono de terras anteriormente cultivadas, principalmente por cereais de pragana (Portela, 1991) (Quadro VII), devido ao seu acentuado declive e ao abaixamento do seu nível de fertilidade, provocado por incorrectas rotações e inadequadas mobilizações e consequentes perdas de solo.

QUADRO III – Mão-de-obra permanente não familiar e eventual utilizada ao longo do ano pelas explorações agrícolas por classes de área.

		Mão-de-obra permanente		Mão-de-obra eventual	
		Nº de Explorações	Homens + Mulheres	Nº de Explorações	Homens + Mulheres (Nº de jornadas)
Global	Bragança	80	180	1961	44570
	Vinhais	34	43	1057	16315
	Total (T.F.)	114	223	3018	60885
5 – 10 ha	Bragança	15	17	479	8346
	Vinhais	8	9	240	3755
10 –20 ha	Bragança	24	52	287	12234
	Vinhais	6	6	138	3498
20 – 50 ha	Bragança	21	100	153	8077
	Vinhais	4	6	48	2533

Fonte: INE (1979 a)

As principais culturas temporárias são os cereais de pragana, a batata e as forragens anuais, enquanto que de entre as culturas permanentes destacam-se as videiras, castanheiros e oliveiras (Quadro V), sendo a sua ocupação relativa em superfície na Terra Fria, idêntica no total e nas explorações correspondentes às três classes de área.

Os cereais de pragana entram em rotação sobretudo com pousios cultivados (alqueive), ocupando os solos de planalto, encosta e meia-encosta, e um pouco também com as restantes culturas temporárias. Estas por sua vez entram em rotações bem definidas entre si, e em áreas bem delimitadas, como se pode ver pela comparação dos seus valores (Quadro V), ocupando essencialmente os solos de baixa, depressões e vales.

Assim, a superfície dedicada à rotação cereal-pousio (alqueive) é de 26106 ha, equivalendo a 38,6 % da superfície das explorações e 61 % da superfície dedicada à agricultura (42523 ha). As culturas pratenses e forrageiras ocupam (8624 ha), 20,3 % desta superfície, a batata 8,7 % e as culturas permanentes 11,5 %, cabendo destas últimas 6,4 % à vinha, 2,7 % aos castanheiros e 1,9 % às oliveiras.

Dos três principais efectivos pecuários vemos que os bovinos se encontram mais ou menos homoganeamente distribuídos pelas três classes de área, enquanto nos ovinos e principalmente nos caprinos, se nota uma acentuada diminuição com o aumento da dimensão das explorações (Quadro VI). Isto deve-se ao facto de os pequenos ruminantes serem apascentados nos restolhos, pousios, incultos e matos, e também nos baldios, não lhes sendo dedicadas culturas próprias para a sua manutenção. Simultaneamente como há falta de pastores, os proprietários das maiores explorações também não podem suportar estes efectivos, enquanto que os titulares de pequenas explorações, essencialmente inferiores a 5-10 ha, são de um modo geral eles próprios os pastores.

QUADRO IV – Ocupação da superfície das explorações agrícolas (ha), nos concelhos da Bragança e Vinhais e por classes de área.

	Explorações Agrícolas								
	Global			Classes de área					
				5 – 10 ha		10 – 20 ha		20 – 50 ha	
	Bragança	Vinhais	Total	Bragança	Vinhais	Bragança	Vinhais	Bragança	Vinhais
Área total das explorações agrícolas	48052	19604	67656	8611	5851	7117	4412	6150	2153
Terra arável limpa (Total)	19611	11255	30866	5676	3761	4494	2652	3896	1167
Regadio	2219	1122	3341	556	288	429	221	348	98
Culturas temporárias	11612	6776	18388	3327	2253	2654	1511	2274	655
Pousios	7837	4421	12258	2304	1495	1813	1128	1575	502
Prados temporários	8		8	2				6	
Outras terras aráveis	155	57	212	43	13	28	13	41	10
Culturas permanentes (Total)	2735	2137	4872	655	585	583	452	454	230
Regadio	76	15	91	13	3	22	3	16	3
Pastagens permanentes (Total)	3872	2815	6687	1093	913	953	779	900	375
Regadio	1825	1847	3672	497	566	470	521	495	265
Florestas e matas (Total)	9883	2127	12010	296	240	315	276	358	288
Matos e Estevas (Total)	11904	1219	13123	879	336	761	244	536	89
Outras áreas (Total)	46	48	94	11	15	9	9	6	3

Fonte: INE (1979 a)

QUADRO V – Áreas (ha) das principais culturas temporárias e permanentes nos concelhos de Bragança e Vinhais e por classes de área.

	Explorações Agrícolas								
	Global			Classes de área					
				5 – 10 ha		10 – 20 ha		20 – 50 ha	
	Bragança	Vinhais	Total	Bragança	Vinhais	Bragança	Vinhais	Bragança	Vinhais
Pousios	7837	4421	12258	2304	1495	1813	1128	1575	502
Culturas temporárias (a)	11612	6776	18388	3327	2253	2654	1511	2274	655
Cereais de praganca (c)	8923	4925	13848	2612	1730	2133	1138	1886	524
Trigo	3243	1193	4436	882	384	769	293	837	140
Aveia	9	3	12	2	2	4		1	
Cevada	95	70	165	20	28	32	24	22	5
Centeio	5576	3659	9235	1708	1316	1328	841	1026	379
Milho (Total) ϕ	26	54	80	13	13	2	12	1	9
Regadio	18	17	35	11	1	1	6	1	3
Leguminosas para grão ϕ									
(Total)	146	76	222	49	21	23	10	18	5
Regadio	102	42	144	31	12	16	6	12	2
Batata (Total) ϕ	2128	1558	3686	553	459	401	299	315	109
Regadio	1743	846	2589	443	231	334	169	262	72
Forragens anuais (Total) ϕ	1019	910	1929	341	326	259	252	152	84
(Milho)	118	274	392	38	100	34	88	28	27
Hortícolas ϕ	342	244	586	85	43	55	32	36	9
Outras culturas temporárias ϕ	2	1	3			1	1		
$\Sigma \phi$ (b)	3663	2843	6506	1041	862	741	606	522	216
[(a – c) – b]	-974	-992	-1966	-326	-339	-220	-233	-134	-85
Culturas permanentes									
(Total)	2735	2137	4872	655	585	583	452	454	230
Regadio	76	15	91	13	3	22	3	16	3
Macieiras (Total)	92	27	119	27	4	16	8	15	6
Regadio	45	8	53	10	1	9	1	8	2
Pereiras (Total)	16	5	21	4	1	4	1	4	1
Regadio	9	1	10	2		2		4	
Castanheiros	541	625	1166	116	143	161	177	142	109
Nogueiras	8	1	9	2		1	1	4	
Videiras	1433	1286	2719	389	387	267	219	154	104
Oliveiras	602	186	788	107	47	124	46	124	10
Lúpulo	40		40	8		10		11	
Outras culturas		4	4		4				

Nota: Os valores negativos apresentados indicam que a área atribuída às culturas temporárias não é suficiente para cultivar simultaneamente e em áreas distintas todas as culturas apresentadas. Como os cereais entram em rotação com o pousio (alqueive), então as restantes culturas são em princípio cultivadas em rotação entre si, em áreas bem delimitadas.

Fonte: INE (1979 a)

QUADRO VI – Efectivos de ruminantes, áreas de produção de forragens e pastagens e encabeçamentos estimados por concelhos e classes de área das explorações.

	Explorações Agrícolas								
	Global			Classes de área					
				5 – 10 ha		10 – 20 ha		20 – 50 ha	
	Bragança	Vinhais	Total	Bragança	Vinhais	Bragança	Vinhais	Bragança	Vinhais
Efectivos pecuários (nº de cabeças)									
Bovinos	8123	5121	13244	2865	1951	2042	1381	1373	514
Ovinos	27194	17213	44407	9255	5764	6642	3508	3367	1436
Caprinos	7591	2430	10021	3276	860	845	296	153	107
Superfície das explorações (ha):									
– com culturas pratenses e forrageiras	4899	3725	8624	1436	1239	1212	1031	1058	459
Pastagens Permanentes (total)	3872	2815	6687	1093	913	953	779	900	375
Prados temporários	8		8	2				6	
Forragens anuais	1019	910	1929	341	326	259	252	152	84
– com Pousios	7837	4421	12258	2304	1495	1813	1128	1575	502
– com Matos	11904	1219	13123	879	336	761	244	536	89
Encabeçamentos (nº de cabeças-ha ⁻¹)									
Bovinos-ha ⁻¹ de Pastagens e forragens	1,65	1,37	1,53	1,99	1,57	1,68	1,34	1,29	1,12
Ovinos-ha ⁻¹ de pousios	3,47	3,90	3,62	4,02	3,85	3,66	3,11	2,14	2,86
Caprinos-ha ⁻¹ de matos	0,63	1,99	0,76	3,73	2,56	1,11	1,21	0,28	1,20

Fonte: INE (1979 a)

Estes aspectos são evidenciados pelos maiores encabeçamentos de pequenos ruminantes que se verificam nas explorações de menores dimensões, os quais reduzem-se acentuadamente com o aumento da sua superfície, principalmente no concelho de Bragança (Quadro VI).

Resumindo, e perante estes dados, podemos afirmar que a agricultura praticada se baseia na cerealicultura e na produção pecuária, nomeadamente de bovinos.

As rotações base praticadas são: cereal-pousio cultivado (alqueive) nos solos de menor capacidade produtiva; nas terras mais férteis e mais frescas, zonas de baixa, encontramos principalmente a batata e as forragens anuais que incluem os ferrejos, a milharada e nabal (MOREIRA, 1981), em rotação entre si e por vezes com o trigo.

As hortícolas e as leguminosas para grão entram normalmente em rotação entre si ocupando os melhores solos, geralmente de regadio (hortas) e próximo da povoação, destinando-se ao consumo da exploração (PORTELA, 1991).

Lado a lado com a cultura do cereal encontramos os castanheiros (PORTELA, 1991), enquanto as noqueiras se dispersam pelos melhores lameiros. As oliveiras encontram-se nos vales mais encaixados e sobretudo na parte sul da Zona Agrária, as macieiras e pereiras dispoem-se na sua maioria em povoamento disperso e nas margens das terras mais fundas, zonas de baixa, o lúpulo ocupa também alguns destes solos ou antigos lameiros e “a vinha dá-se por toda a zona com excepção das altas montanhas” (GUSMÃO *et al*, 1978).

2.2 · Importância económica dos vários sectores de produção.

Os sectores de produção com maior representatividade na Zona Agrária, e que mais contribuem para o Produto Agrícola Bruto (PAB), são os cereais de pragana, a batata e leguminosas, a vinha e os castanheiros, seguindo-se a produção pecuária (Quadro VII).

Ao relacionarmos as contribuições destas culturas para o PAB com a superfície e produtividades obtidas (Quadro VIII), vemos que:

- os cereais, embora com a maior superfície cultivada, não apresentam os valores mais elevados do PAB, devido entre outros aspectos às suas reduzidas produtividades;
- a batata e leguminosas e a vinha, apesar da sua menor superfície, são as que possuem maior PAB, seguidas da castanha.

Enquanto os valores do PAB dos cereais se devem sobretudo à elevada superfície cultivada e não às suas produtividades, os valores da castanha devem-se, pelo contrário, ao elevado valor do produto, sobretudo porque o seu destino é a exportação.

QUADRO VII – Contribuição das principais culturas para o PAB na área da Terra Fria Transmontana.

(1) % do PAB do Continente devido a Trás-os-Montes	% do PAB do Continente devido a:			Actividades (Sector de Produção)	Contribuição das principais actividades (em %) para o PAB de:		
	Bragança	Vinhais	Terra Fria Total		Bragança	Vinhais	Terra Fria
8,33	0,52	0,36	0,88	Cereais de Praganá	13,99	11,67	13,03
				Milho			
				Batata e Leguminosas	17,18	18,21	17,60
				Viticultura	13,76	17,79	15,41
				Azeite e Azeitona	2,92	1,70	2,42
				Castanha	12,89	16,81	14,50
				Bovinos leiteiros	1,59	0,77	1,25
				Bovinos não leiteiros	3,84	4,08	3,94
				Outros herbívoros (Principalmente ovinos e caprinos)	7,01	5,67	6,46

(1) - Excluindo os concelhos de mondim de Basto e Ribeira de Pena

Fonte: CORDOIL et al (1986)

QUADRO VIII – Evolução da superfície cultivada e da produtividade das principais culturas nos concelhos de Bragança e Vinhais.

Culturas	Superfície Produção	1968			1979			1983
		Concelhos			Concelhos			D. Bragança
		D. Bragança	Bragança	Vinhais	D. Bragança	Bragança (3)	Vinhais (3)	
Trigo	ha	40765	7960	1818	22614	3243	1193	24059
	kg-ha ⁻¹	1195	863	1671	868			819
Centeio	ha	38867	10349	4374	36746	5576	3659	22693
	kg-ha ⁻¹	996	1254	1068	644			858
Cevada	ha	4465	423	100	2561	95	70	2655
	kg-ha ⁻¹	652	742	625	658			552
Batata	ha	6292	1682	1272	4645	2128	1558	16058
	kg-ha ⁻¹	8918	7147	14118	10036			6719
Videiras	ha (1)	14145	1733	905	16381	1433	1286	16381
	hl	180863	14043	590	286890			249210
Oliveiras	ha (1)	21747	582	169	26033	602	186	26033
	hl	57899	2095	631	45724			17741
Castanha	ha (1)	2603	838	886	2037	541	625	2037
	kg-ha ⁻¹				(2) 412			(2) 349

(2) - Referem-se às produções médias no Continente.

Fontes: (1) - INE (1968 a)

INE (1968 b)

(3) - INE (1979 a)

INE (1979 b)

INE (1983)

Por outro lado, embora as culturas pratenses e forrageiras ocupem a maior superfície a seguir aos cereais, o valor do PAB da produção pecuária, e em particular dos bovinos, não é tão elevado como o das outras culturas, mas não nos podemos esquecer que os efectivos pecuários constituem um capital de exploração sempre valorizado, que pode ser utilizado pelo agricultor sempre que seja necessário, e além disso as despesas com a instalação de culturas destinadas à alimentação são muito reduzidas, pois que estes efectivos são suportados em boa parte pela vegetação natural.

Nesse sentido, PORTELA (1991) refere que os lameiros, além de serem a base da bovinicultura, a qual constitui a principal fonte de rendimentos da exploração, são um símbolo de prestígio, ocupando apreciáveis áreas de regadio (MOREIRA, 1984; PORTELA, 1991).

Assim a produção pecuária será uma das actividades com maior rendimento líquido para o agricultor, em conjunto com a produção de castanha, já que as despesas de exploração deste produto são também reduzidas.

Não é por acaso que a produção pecuária foi desde sempre o sector mais importante da nossa agricultura. Como GUSMÃO *et al* (1978) referem “para o transmontano não foi difícil perceber que o único produto que poderia sair facilmente do reduto montanhoso onde vivia, teria que se deslocar por si mesmo, com os seus próprios membros a servirem de órgãos locomotores e daí ter-se virado decididamente para a criação do bovino, ovino e caprino”, dada a exiguidade das comunicações com o exterior, que segundo os mesmos autores, e a título de exemplo, em 1904 ainda não havia estradas para Mogadouro e Bragança “e para ir de comboio de Mirandela até Miranda eram necessários três dias de comprida e perigosa viagem”.

Ainda GUSMÃO *et al* (1978) indicam-nos os seguintes valores dos efectivos no distrito de Bragança em 1854: Bovinos – 28879; ovinos – 346896; caprinos – 53447, sugerindo que a vegetação natural tem capacidade de suportar efectivos bastante superiores aos que hoje existem. Ao mesmo tempo PEGADO (1905) refere que dois terços da superfície cultivada era nesse tempo dedicada a pastagens permanentes (lameiros), sugerindo o mesmo autor que era mais rentável a destruição das que estavam instaladas nos melhores solos, e a sua ocupação com trigo e batata, que eram na altura as novas culturas para a região. Além disso o autor referia que a excessiva área de pastagens era a responsável pelos elevados efectivos pecuários, que devido ao seu excesso tinham baixos preços de venda.

Pensamos que esta conjuntura da agricultura na época, juntamente com a política cerealífera que se seguiu, terão sido responsáveis pelo aumento das áreas dedicadas à cerealicultura e outras culturas como a batata, pela diminuição dos efectivos ovinos e caprinos, e pelos aumentos dos efectivos bovinos, pois que para mobilizar maiores superfícies de solo era necessário mais tração animal.

Uma demonstração de que a evolução e a vida têm aspectos cíclicos é que actualmente, face à situação da agricultura nacional e internacional, a

política agrícola para a região aponta para o incentivo à produção pecuária reconvertendo a maior parte das áreas cerealíferas, embora como é óbvio usando outra tecnologia.

No entanto do Quadro VIII ainda podemos inferir que devido à baixa produtividade das culturas, a tecnologia de produção é muito rudimentar, subentendendo-se que alguns factores de produção como os fertilizantes são utilizados em baixas quantidades e desequilibradamente, a tecnologia do solo, sobretudo as mobilizações são inadequadas, e outras operações como amanhos culturais, nomeadamente os tratamentos fitossanitários e regas são insuficientes para provocar um aumento de produção quantitativa e qualitativa.

Ao mesmo tempo podemos ainda acrescentar que toda a tecnologia de produção não tem evoluído nestes últimos anos, pois que as produtividades não têm aumentado, antes pelo contrário, têm diminuído para algumas culturas como por exemplo os cereais.

Actualmente, apesar dos incentivos que houve na década de 80 ao investimento e melhoria da nossa agricultura, ainda não podemos afirmar na generalidade que o sistema de agricultura é diferente do apresentado até aqui.

Em traços largos podemos adiantar as seguintes características:

- a mecanização introduzida a partir dos anos 50/60, apenas e até ao momento veio substituir as tradicionais operações culturais realizadas com tracção animal. O tractor agrícola que o agricultor adquire tem como principal objectivo fazer as mobilizações do solo tradicionalmente executadas pelos animais (PORTELA, 1991), pelo que as alfaias se resumem a charruas de aivecas e escarificadores. Substitui também o serviço de transporte e reboque dos produtos agrícolas e factores de produção anteriormente feitos pelos animais (PORTELA, 1991) e apenas em raros casos dispõem de outras alfaias para colheita de produtos, gadanheiras e enfardadeiras. Neste sentido, mesmo actualmente de modo nenhum se retira da máquina toda a sua potencialidade nos trabalhos de uma empresa agrícola;
- nesta última década melhorou-se um pouco a utilização do equipamento agrícola, introduziram-se novas culturas nomeadamente pratenses e forrageiras, como a consociação de ervilhaca x aveia (*Vicia villosa*, Roth. x *Avena sativa*, L.), variedades de milho híbrido para silagem e prados de regadio e sequeiro, novas variedades de castanheiro e noqueira entre outras, no entanto estas alterações poderão ser visíveis num ou outro agricultor por povoação e de modo nenhum em todas as povoações (localidades);
- o sistema tradicional de manejo dos animais mantém-se, com o seu apascentamento nos lameiros (bovinos), restolhos, pousios, incultos, matos e baldios (ovinos e caprinos);
- o agricultor continua a manter uma diversificação da produção, não havendo portanto uma especialização produtiva num ou outro sector, tendo a introdução do lúpulo sido limitada a muito pequenas

áreas, nomeadamente a solos ocupados pelos tradicionais lameiros, a partir dos anos 60.

2.3 · Enquadramento da agricultura praticada.

Atendendo aos principais aspectos da agricultura focados nos pontos anteriores, na generalidade ainda podemos referir o que GUSMÃO *et al* (1978) escreveram acerca da agricultura em Trás-os-Montes e do tipo de agricultor: “... integrados como estão numa estrutura sócio-económica que em nada os favorece, dominando explorações com pequena dimensão social, técnica, financeira e económica, sujeitos quase sempre a desfavoráveis modalidades de troca, a maioria dos agricultores transmontanos (pequenos e médios agricultores) autoconsome parcela importante da sua produção e continua a realizar um mínimo de trocas com o exterior, apercebendo-se, embora, que as exigências do mundo actual já não se compadecem com a auto-suficiência mas são incapazes, por falta de preparação e apetrechamento, de concretizar a necessária viragem, quer de atitudes e situações, quer de estruturas. ... A actividade agrícola é antes um modo de vida que uma profissão e a produtividade da mão de obra é quase sempre muito baixa.

Dada a sua falta de formação e informação, o agricultor não está à altura de exercer um controlo suficiente, quer sobre os factores de produção quer sobre os processos de comercialização, do que resulta que as modalidades de troca quase sempre lhe são muito desfavoráveis”.

GUSMÃO *et al* (1978), citando PIRES (1971), acrescentam ainda: “Assim, como consequência de necessidades técnicas e materiais, o agricultor procura produzir um pouco de tudo o que precisa; consome parcela importante da sua produção; utiliza sementes retiradas das suas colheitas; alimenta animais com os produtos simples da exploração em vez de os vender e comprar alimentos compostos; reserva, mesmo, parte dos produtos para pagamento dos salários, reduzindo ao mínimo as trocas com o exterior, por forma a conseguir uma certa independência em relação ao mercado”.

Os mesmos autores em citação de Vieira Natividade, referem a seguinte frase que tão bem traduziu a nossa agricultura e que ainda hoje se poderá aplicar em algumas situações: “somos pobres porque agricultamos mal e agricultamos mal porque somos pobres”.

A agricultura praticada é então uma mistura de sectores de produção interligados que, numa agricultura mais evoluída, SPEDDING (1979) denomina de “Mixed Farming Systems”, reservando essencialmente esta denominação para os casos em que existe interligação entre a produção pecuária e de outras culturas essencialmente arvenses.

Nestes sistemas é uso corrente a prática de rotações com o objectivo de beneficiar a fertilidade do solo, o controlo de doenças nas culturas e animais e supressão de infestantes.

Segundo SPEDDING (1979) as vantagens destes sistemas são essencialmente a redução de riscos, em que os baixos rendimentos, devido a qualquer anomalia num ou outro sector, num ou outro ano agrícola, se atenuam pela interligação e compensação dos vários sectores.

No entanto esta complexidade exige mais conhecimentos de gestão, agricultura e comércio, e pode limitar o tamanho de cada sector.

É precisamente nestes últimos pontos que os nossos agricultores falham, daí que embora a nossa agricultura seja a interligação de vários sectores de produção, ela encerra ainda muitas das raízes da sua origem.

Assim a bovinicultura assente essencialmente nas pastagens permanentes (“lameiros”), num sistema de produção extensivo de carne e ultimamente também de leite, tem aspectos comparáveis ao “ley-farming”. A exploração de pequenos ruminantes, ovinos e caprinos, assente no pastoreio de pousios, restolhos, incultos, matos e baldios de toda a povoação e mesmo da freguesia, mostra perfeitamente as suas origens no pastoreio nómada de tradição mediterrânica. As culturas arvenses que incluem a produção de cereais de pragana, batata e forragens podem-se considerar ainda dentro de um sistema de subsistência, em que a reduzida e por vezes nula introdução de factores de produção e outra tecnologia de modo a manter ou até aumentar o nível de fertilidade do solo, leva a que as produtividades desçam ao longo dos anos (QuadroVII). Daí que as rotações sejam extensivas (cereal-pousio cultivado), em tudo semelhantes à tradicional cerealicultura do mediterrâneo, baseada no cultivo de solos de baixa e decrescente fertilidade, explorada pelo alqueive e/ou recuperada pelo pousio itinerante. SPEDDING (1979) refere que as rotações praticadas no “Mixed Farming Systems”, apesar de serem tecnicamente correctas, têm os mesmos objectivos do movimento para uma nova parcela de terra da agricultura e pastoreio itinerantes.

As culturas da vinha, de frutos secos (incluindo a castanha), e da oliveira, são de uma maneira geral aquelas em que o agricultor aplica melhor a nova tecnologia, e como tal as que são mais correctamente e até mais intensivamente exploradas.

Assim a agricultura praticada nesta Zona Agrária embora basicamente se possa enquadrar nos “Mixed Farming Systems”, não tem, contudo, a tecnologia e a objectividade empresarial destes sistemas, pois que os diferentes sectores de produção na nossa agricultura têm unicamente como objectivo garantir a auto-suficiência da exploração, daí poder denominar-se como agricultura de subsistência. Enquadra-se porventura no “subsistence sub-category of crops and livestock system” referido por GRIGG (1974).

O sistema agrário é baseado na propriedade privada, explorada pelo agregado familiar e dirigida pelo titular da exploração (empresa familiar).

O sistema de cultura é predominantemente de sequeiro, com rotações desajustadas pouco intensivas (cereal-pousio cultivado) e moderadamente intensivas nos solos de baixa [batata-ferrejos (essencialmente de centeio) – milho (destinado a dar em verde, milharada) – nabal e por vezes trigo],

actualmente com algumas operações culturais mecanizadas, mas com reduzidas incorporações de fertilizantes químicos, tendo como base as estrumações orgânicas, e enterramento de restos de vegetação.

O sistema de produção tem reduzido recurso a capital exterior, pois que além de tudo, é impensável para o agricultor fazer um empréstimo junto de uma instituição bancária para qualquer financiamento na exploração, tem baixa utilização de mão-de-obra e outros factores de produção exteriores à empresa obtendo por conseguinte baixas produtividades.

3 · A agricultura no Parque Natural de Montesinho

Como já referimos a principal alteração no sistema de agricultura da Zona Agrária foi a introdução da mecanização, (Quadro IX) embora pouco intensiva.

Simultaneamente houve a introdução de raças bovinas exóticas (MOREIRA, 1984), principalmente de aptidão leiteira (Quadro IX), que veio reduzir o efectivo autóctone Mirandês, aliás já dispensável para grande parte dos trabalhos de tracção, substituídos pela tracção mecânica. No entanto o efectivo autóctone só em muito poucas explorações foi integralmente substituído, pois o que se verifica na generalidade é que nas explorações com predomínio da produção de leite, existem no mínimo duas a três cabeças adultas de Mirandês para a execução dos trabalhos mais ligeiros (PORTELA, 1991), como sejam a armação de terreno para a plantação de hortícolas, realização da lavoura nas vinhas que vem substituir a tradicional “cava” realizada manualmente, cobertura ou enterramento da batata, e das sementes do milho e do nabal, operações realizadas normalmente com a tradicional grade de arrasto portuguesa, complementando as prévias mobilizações mais pesadas e já mecanizadas.

Estas raças exóticas integradas nas explorações com efectivos Mirandeses, continuaram a ser exploradas do mesmo modo que estes, deslocando-se para os pastos e até em alguns casos para os matos de urze e carqueja, ou seja não foram introduzidas outras culturas destinadas à sua alimentação, nem melhoradas as já existentes.

As outras alterações que houve relativas à introdução de novas culturas pratenses e forrageiras ainda não são significativas, assim como as relativas à introdução de novas variedades de origem francesa de castanheiro e nogueira.

Desde meados deste século, embora sem mudanças sensíveis no sistema de agricultura, mas sobretudo na dimensão dos vários sectores, houve principalmente e genericamente uma diminuição da superfície a eles dedicada, sendo a redução da área ocupada pela cerealicultura a mais significativa.

Nos anos cinquenta todas as encostas, planaltos e meia encosta e até sob coberto de castanheiro eram cultivados com cereal em rotação com pousio (alqueive), de um ano se os solos eram bons, de dois anos se os solos tinham menor capacidade produtiva e até de mais de dois anos quando os solos eram de reduzida capacidade produtiva e demasiado declivosos.

QUADRO IX – Evolução do número de tractores nas explorações agrícolas e dos efectivos bovinos leiteiros e de carne

	Anos	Distrito	Concelhos	
		Bragança	Bragança	Vinhais
Bovinos (nº cabeças)				
Carne e outros	1954	39503	9451	5789
	1979	24736	6255	4480
Leite	1954	700	248	95
	1979	10082	1868	641
Tractores (nº)	1954	25	6	3
	1968	623	257	41
	1979	2669		

Fontes: INE (1954)

INE (1968 a)

INE (1979 a)

Após essa altura começaram a ser utilizados timidamente os adubos químicos que o agricultor aplicava essencialmente aos cereais, já que as restantes terras de baixa eram abundantemente estrumadas.

Devido à ondulação do relevo, por vezes demasiado declivoso, as precipitações abundantes e concentradas no Inverno provocavam acentuado arrastamento de solo e nutrientes que eram depositados nos vales ocupados essencialmente pelos lameiros (MOREIRA, 1984), facto que constituía uma forma de fertilização destas pastagens.

Actualmente, como as áreas mais declivosas e mais empobrecidas foram abandonadas, assim como a cultura sob coberto de castanheiros, que devido à erosão ficaram com as raízes bem visíveis, já não se verifica tão intensamente esta fertilização natural dos lameiros (MOREIRA, 1981). O mato que ocupa as encostas serve de barreira a algum arrastamento de solo que se verifique das zonas mais planas de cotas superiores, ainda cultivadas pelo

cereal. Uma outra forma de fertilização praticada nessa altura, era a proveniente de enxurradas de estrumeiras feitas em pátios junto aos estábulos, ou feitas até nas ruas, que eram conduzidas para os lameiros a jusante das povoações, essencialmente lameiros de erva. Hoje, por motivos de sanidade pública, e até devido à melhoria dos estábulos, também já não ocorre este tipo de fertilização (GONÇALVES, 1985).

Todas estas evoluções são genéricas em toda a Zona Agrária, havendo no entanto algumas diferenças no sistema de agricultura da parte Norte para a parte Sul e mesmo da parte Oeste para a parte Este, baseadas sobretudo na predominância de um ou outro sector de produção.

Assim na parte Este há tendência para uma maior exploração de ovinos devido à maior influência continental (GUSMÃO *et al*, 1978), menor produção de castanha e maior produção de azeite e vinho. Na parte Norte onde se enquadra o Parque Natural de Montesinho, área de montanha, há tendência para o domínio da pecuária e culturas arvenses, com predominância do centeio e batata (MOREIRA, 1984), havendo também elevada produção de castanha, alguma noz, algum vinho e praticamente nenhum azeite. Os lameiros são predominantemente de regadio, e a bovinicultura é o mais importante sector de produção. Os matos basicamente de urze, carqueja, giestas e sargaço são também muito importantes na alimentação destes efectivos (MOREIRA, 1984; PORTELA, 1991), principalmente durante o Inverno, altura em que existem muito poucos alimentos verdes. Na parte Sul, domina a cerealicultura com elevada superfície de trigo, seguida da produção pecuária, mas sem a clara dominância da bovinicultura, sendo os lameiros em larga percentagem de regadio imperfeito (GONÇALVES, 1985), com os freixos dispersos nas bordaduras a terem uma função complementar na alimentação estival dos bovinos através da sua folhagem, quando os lameiros estão secos. A vinha e a olivicultura ocupam maiores superfícies, e o castanheiro deixa de ser tão importante como na parte Norte.

3.1 · Sistema de agricultura

O sistema de agricultura no parque Natural de Montesinho, é então constituído pelos seguintes sectores interligados:

1 – Cerealicultura – Fornece o pasto de Verão, restolho rico em grão, e o pasto dos pousios essencialmente para os ovinos, a palha indispensável para as camas da globalidade dos efectivos (MOREIRA, 1981), grão para venda ao exterior em troca na maior parte das vezes por concentrados e farelo para os animais e de farinha destinada à alimentação animal e humana.

As operações culturais principais são: uma lavoura na Primavera seguida de escarificação ou gradagem, que substitui a tradicional “Decrua” realizada no Outono ou fim do Inverno para o enterramento dos restolhos e a “Vima” realizada no fim da Primavera e Verão destinada a manter o solo limpo de infestantes e prepará-lo para nova sementeira; lavoura e/ou escarificações no Outono para ultimar a sua preparação para a sementeira e incorporação dos

fertilizantes, escarificação e/ou gradagem com grade de arrasto de dentes rígidos, para o enterramento das sementes. As fertilizações resumem-se actualmente a muito raras estrumações excepto as praticadas pelos animais em pastoreio, e à aplicação de adubos compostos 111 ou 122 na dose de 100 kg·ha⁻¹ à sementeira e a mesma dose de nitrolusal 20,5% em cobertura no fim do Inverno, mas só se o cereal mostrar uma cor amarelada.

2 – Batata – Forragens anuais (Bovinicultura). A batata, destinada parte à produção de semente e parte ao consumo, é prioritariamente destinada a satisfazer as necessidades da exploração, sendo vendidos unicamente os excedentes, enquanto o refugo é destinado à alimentação animal incluindo os bovinos (PORTELA, 1991), principalmente os de leite. As principais operações culturais são: abundante estrumação (PORTELA, 1991) no fim do Inverno após a saída do ferrejo ou nabal, lavoura profunda, gradagem, segunda lavoura passados 20-30 dias, escarificações e gradagens com incorporação de alguns fertilizantes em doses semelhantes às aplicadas em fundo aos cereais; por vezes são aplicados só adubos azotados nos sulcos que vão ser plantados. A plantação pode ser feita abrindo os regos com um derregador, distribuição dos tubérculos e seu enterramento com uma gradagem feita com tracção animal, ou como é tradição, usando o arado e tracção animal para abrir os regos e simultaneamente encobrir as batatas. Na altura da emergência, e quando a plantação é feita com o arado, procede-se a uma gradagem com tracção animal utilizando a tradicional grade portuguesa (grade de arrasto de dentes rígidos), com o objectivo de deixar o solo nivelado e destruir algumas infestantes já emergidas. Quando a cultura começa a encobrir a entrelinha procede-se à sacha manual que vai combater as infestantes, realiza-se a amontoa de forma a deixar o solo preparado para ser regado por infiltração sempre que houver disponibilidade de água para rega.

Ao longo do ciclo vegetativo são feitos os indispensáveis tratamentos fitossanitários, principalmente contra o míldio e escaravelho. O arranque das batatas é geralmente manual.

O milho, obtido com a utilização de sementes regionais escolhidas e guardadas da anterior colheita, é destinado essencialmente aos bovinos e consumido parte em verde, ainda sem grão ou no estado aquoso a leitoso. Esta forragem é cortada nestes estados fenológicos como resultado da necessidade de desbaste devido à elevada densidade de sementeira. Quando o grão começa a ficar duro, estado ceroso a vítreo, o milho vai sendo cortado, retirando as melhores espigas para obtenção de grão destinado à alimentação animal como suplemento, e à obtenção de sementes para o ano seguinte.

As operações culturais são muito idênticas às praticadas para a batata.

Os ferrejos e nabal, destinam-se ambos à suplementação dos animais, sobretudo dos bovinos no período de Inverno (MOREIRA, 1981; MOREIRA, 1984), sendo no entanto a parte aérea do nabal, quando em tempo oportuno parcialmente utilizada na alimentação do agregado familiar. As operações culturais dos ferrejos resumem-se a uma lavoura e/ou escarificações com enterramento das

sementes. As relativas ao nabal já são mais intensivas sendo praticadas no mínimo duas lavouras seguidas de escarificação e gradagem executadas de modo a aproveitar as precipitações esporádicas de Verão para manter o solo húmido. O enterramento das sementes é feito normalmente com a grade portuguesa. O corte dos ferrejos e arranque do nabal é feito à mão à medida das necessidades de consumo.

A nenhuma destas culturas é aplicada qualquer fertilização, beneficiando como culturas intercalares unicamente das fertilizações praticadas à batata e ao milho.

Com excepção das sementes de nabal, todas as sementes utilizadas provêm das colheitas na exploração. No entanto para a batata e trigo, ano a ano são introduzidas sementes certificadas em pequenas quantidades, eliminando também ano a ano as sementes já degeneradas (após a 3ª ou 4ª geração). Só os agricultores que se dedicam à produção de batata para semente introduzem todos os anos semente certificada na sua globalidade.

3 – Pecuária – Os efectivos são apascentados pelos membros do agregado familiar e muito raramente por mão de obra assalariada, recorrendo por vezes a contratos orais entre o agricultor de maiores recursos e pequenos agricultores, sobretudo para os pequenos ruminantes, em que os primeiros se comprometem a comprar os animais e a dispor portanto de capital e por vezes de algumas terras, e os segundos se comprometem a dispor de mão-de-obra para o apascentamento e cuidados com o efectivo, mediante a estipulação de percentagens nas vendas e até no efectivo que cada um passa a possuir.

Os bovinos na sua maioria e os ovinos e caprinos na totalidade são destinados à produção de carne, sendo vendidos ao desmame com 5-7 meses os bovinos (PORTELA, 1991) e 2-4 meses os ovinos e caprinos.

3.1 – Matos e Baldios – Principalmente à base de urze, carqueja, sargaço e giesta, são utilizados nas camas dos animais, na alimentação dos pequenos ruminantes, sobretudo caprinos, ao longo do ano, em conjunto com os restolhos, pousios e incultos, e também dos bovinos no Inverno (MOREIRA, 1984; PORTELA, 1991), principalmente dos autóctones, beneficiando em contrapartida das fertilizações orgânicas no período de pastoreio.

3.2 – Ovinicultura – Os ovinos são basicamente da raça Churro Galega Bragançana, de boa corpulência, bom produtor de carne e fraco peso de velo (GUSMÃO *et al*, 1978). São explorados extensivamente tendo como suporte os pousios, os restolhos, incultos, baldios e matos.

3.3 – Caprinicultura – Os caprinos são explorados em regime ainda mais extensivo que os ovinos. Normalmente só os agricultores sem terra e os pequenos agricultores é que possuem estes efectivos (PORTELA, 1991). É muito difícil ver explorações que possuam simultaneamente os três efectivos pecuários, embora nos fins do século passado isso fosse possível, enquanto que a exploração simultânea de bovinos e ovinos ainda se verifica.

Segundo GUSMÃO *et al* (1978) os caprinos em Trás-os-Montes, de

acordo com as condições ecológicas, são do tipo Charnequeira ou do tipo Serra da Estrela. “Os primeiros, mais adaptados a zonas montanhosas de clima agreste” alimentados à base de vegetação natural sobretudo arbustiva e lenhosa, têm acentuadas carências alimentares no Inverno, caso do Parque Natural de Montesinho. Os segundos, mais adaptados a “zonas de clima mais ameno dispõem de uma alimentação mais equilibrada ao longo do ano”. Ainda segundo os mesmos autores a Charnequeira é explorada unicamente para a produção de carne enquanto a Serra da Estrela é explorada para carne e leite.

3.4 – Bovinicultura – Os bovinos têm como base a raça Mirandesa a partir da qual se efectuaram todos os cruzamentos com outras raças autóctones e principalmente com raças exóticas, Pretas e Brancas, Charolês, Parda Suíça e outras, existindo uma mistura complexa de raças com aptidão para a produção de carne.

A produção de leite começa agora também a ser importante, sendo neste caso utilizadas só as raças especializadas.

No entanto como referimos atrás são ainda muito poucas as explorações que substituíram totalmente os seus efectivos por raças produtoras de leite. Simultaneamente a utilização de ordenha mecânica e tanques de refrigeração é também ainda reduzida, verificando-se unicamente em efectivos de maiores dimensões, geralmente superiores a 6 vacas adultas, enquanto nas restantes explorações a ordenha é feita manualmente.

3.4.1 – Lameiros – São na sua maioria de regadio e regadio imperfeito, aproveitados predominantemente para pastoreio ao longo do ano e corte para feno no fim da Primavera/início do Verão (lameiros de feno). Há no entanto outros dois grupos de lameiros pouco representativos em superfície, um com aproveitamento em corte exclusivo, são as melhores pastagens (lameiros de erva), e o outro em pastoreio exclusivo, são as piores pastagens (lameiros de pasto), normalmente com menores disponibilidades de água e/ou as mais declivosas, ocupando os solos de menor capacidade produtiva.

Estas pastagens não beneficiam de qualquer fertilização mineral, aplicando-se por vezes, e só na fase de crescimento para feno, uma adubação azotada de aproximadamente 20 kg de N·ha⁻¹. As restantes fertilizações são as praticadas directamente pelos animais em pastoreio, e a condução de enxurradas principalmente para os lameiros de erva situados a jusante das povoações.

Os lameiros são a base de suporte dos bovinos fornecendo o pasto, e o feno para complementar nos períodos de carência. Os ovinos ocasionalmente são apascentados nos lameiros, nomeadamente no Outono, tendo como objectivo o pastoreio dos restos de vegetação deixados pelos bovinos e executar uma fertilização mais homogénea.

Em povoamento disperso encontramos nestas pastagens e nos melhores solos choupos e nogueiras. Estas provêm por vezes de “viveiros” que o próprio agricultor faz na “horta” a partir das melhores nozes que possui. São portanto variedades nacionais destinadas à produção de noz e de madeira. Como estão integradas nestas pastagens beneficiam de todas as técnicas

culturais a elas aplicadas.

4 – Hortícolas – Couve, feijão, ervilha, tomate, cebola, alho, morango e outras, destinam-se unicamente à alimentação humana, sendo na sua totalidade consumidas na exploração. As fertilizações resumem-se a abundantes estrumações (PORTELA, 1991), as mobilizações de preparação do solo são feitas com tracção mecânica enquanto a armação da terra é feita com tracção animal. As sementeiras ou plantações são feitas manualmente.

Em geral são cultivadas em pequenas parcelas de terra junto das povoações ou mesmo da casa de habitação.

5 – Vinha – Embora tenha tendência a diminuir de importância devido à actual política agrícola comunitária, pois que nenhuma parte desta Zona Agrária foi incluída em alguma região demarcada, é ainda suficientemente representativa nas explorações agrícolas, principalmente naquelas cuja localização inclui cotas inferiores a 800 m e zonas abrigadas.

É à cultura que são prestados e atempadamente os melhores cuidados culturais, desde as mobilizações do solo à poda e condução da videira, tratamentos fitossanitários e até poda em verde.

Devido à falta de mão-de-obra, e sempre que a vinha o permita, a tradicional cava manual é substituída, nas entrelinhas, pela lavoura com bovinos ou muars. De qualquer modo a escava e cava junto à videira têm de ser completadas manualmente.

Esta cultura recebe portanto tracção animal, mão de obra e fertilizações, estes dois últimos por vezes exteriores à exploração, já que é tradição nesta cultura o enterramento de mato verde em valas abertas, na entrelinha, tratando-se de uma autêntica sideração.

O vinho e a aguardente, ambos de fabrico caseiro, destinam-se prioritariamente ao consumo da exploração, sendo só vendidos os excedentes. Por curiosidade refere-se que é de uso corrente fazer uma bebida para ocasiões especiais, cuja obtenção é semelhante ao Vinho do Porto. Denomina-se “Gerupiga” e faz-se mediante a adição de aguardente ao mosto no início da fermentação.

6 – Castanheiros – São na sua maioria ainda variedades nacionais, aproveitadas para produção de madeira e castanha, destinando o refugio à alimentação animal, incluindo os bovinos principalmente os de leite. As folhas são aproveitadas para as camas dos animais, embora actualmente esta técnica esteja a desaparecer.

Anualmente são limpos (podados) e mobilizados, anteriormente aproveitando a tracção animal, actualmente utilizando a tracção mecânica, escarificações, não recebendo contudo qualquer fertilização.

7 – Matas e Florestas – Contribuem com a folhagem para as camas dos animais, principalmente os carvalhos, com a lenha para queimar no Inverno e com a madeira destinada principalmente à venda. No entanto a apanha da folhagem para a cama dos animais está como no caso dos castanheiros a cair

em desuso, quer pela falta de mão-de-obra, quer pela melhoria dos estábulos não consumindo tanto mato e folhagem para manter as camas dos animais secas.

8 – Outros sectores de produção que poderemos incluir no grupo genérico dos animais domésticos são a suinicultura, cunicultura e avicultura, presentes em praticamente todas as explorações.

Não foram referidos até ao momento porque a sua importância é reduzida, pois destinam-se unicamente ao consumo na própria exploração.

São na generalidade alimentados com restos, grão de cereais nomeadamente milho, farelos, refugos das hortícolas, de batata e castanha, estes dois últimos essencialmente para os suínos, sendo os seus principais consumidores (PORTELA, 1991).

Contudo devido aos preços elevados que alguns produtos têm actualmente, como a castanha, e ao fomento da utilização de concentrados, encontramos hoje largo consumo destes últimos em conjunto com os recursos tradicionais.

Com esta descrição sumária, de modo nenhum pretendemos representar todas as situações pontuais mas apenas a sua maioria. Já em pontos anteriores referimos as principais evoluções nos últimos anos, e a que decorre actualmente tratando-se de uma fase de transição. Predomina, no entanto, o sistema descrito, com largas tradições e uma grande estabilidade que o consagram como o autêntico sistema de agricultura desta faixa Norte da Zona Agrária da Terra Fria.

3.1.1 · O subsistema pecuário da bovinicultura.

Vimos até aqui que a cultura base de suporte da bovinicultura são os lameiros.

Estas pastagens, seculares na sua maioria, constituídas à base de espécies espontâneas ou subespontâneas, de regadio e regadio imperfeito, foram classificadas fitossociologicamente segundo TELES (1970) nas seguintes associações de vegetação:

- Área climácea *Quercion occidentale*
- Classe *Molinio-Arrhenatheretea*
 - Ordem *Arrhenatheretalia*
 - Aliança *Cynosurion cristati*
 - Associação *Bromo-Cynosuretum*
 - Ordem *Molinietalia*
 - Aliança *Juncion acutiflori*
 - Associação *Hyperico-Juncetum acutiflori*

As espécies características e diferenciais destas associações são:

Espécies	Associações
<i>Festuca arundinacea</i> Schreb	
<i>Gaudinia fragilis</i> (L.) P. Beauv.	
<i>Orchis coriophora</i> L. var. <i>carpetana</i> WK.	<i>Bromo-Cynosuretum</i>
<i>Bromus commutatus</i> Schrad.	
<i>Alopecurus brachystachyus</i> M.(T) e Bieb	
<i>Hypericum undulatum</i> Schourb. ex. Willd	
<i>Cyperus badius</i> Desf.	
<i>Lythrum salicaria</i> L.	<i>Hyperico-Juncetum acutiflori</i>
<i>Carex hirta</i> L.	

As espécies de maior recobrimento médio encontram-se no Quadro X dispostas por ordem decrescente de valor forrageiro segundo PLANQUAERT (1972), incluídas nos três principais grupos, gramíneas, leguminosas e outras famílias de plantas.

Da sua análise vemos que de um modo geral os lameiros possuem espécies com bom valor forrageiro, capazes de virem a originar boas pastagens com maiores produções e de melhor qualidade do que as obtidas até ao momento, desde que convenientemente melhoradas. Além disso, na sua maioria, os lameiros registam percentagens de gramíneas compreendidas entre 40 e 50 e percentagens de leguminosas entre 8 e 14.

Em relação ao regime de exploração e de acordo com o referido anteriormente, podemos considerar três tipos de lameiros.

Os lameiros de erva (“segadeiros”) são aproveitados em corte exclusivo desde Abril a Outubro, dando mais de 6 cortes (GUSMÃO *et al*, 1978), sendo os que têm uma utilização mais intensa. A sua produção destinava-se à alimentação do gado de trabalho e dos vitelos na fase de desmame a partir do 4º mês, e hoje destina-se quase unicamente à alimentação dos vitelos pois que a mecanização reduziu quase completamente a tração animal, e o aumento da produção de leite obriga ao desmame mais precoce. Também esporadicamente desempenham um papel de complemento na alimentação do efectivo em pleno Verão, quando os restantes lameiros têm fracos crescimentos.

Os lameiros de pasto (“pastigueiros”) são aproveitados em pastoreio exclusivo, sendo o suporte dos efectivos no período de Primavera quando os lameiros de feno estão coutados, e em pleno Inverno juntamente com os matos e lameiros de feno. São as pastagens mais pobres ou mais declivosas, e aquelas que estão de uma maneira geral mais infestadas.

Os lameiros de feno aproveitados em pastoreio ao longo de boa parte do ano e por corte para feno no fim da Primavera/início de Verão, são os que

QUADRO X - Recobrimento médio (%) das principais espécies segundo TELES (1970), dispostas por ordem decrescente de valor forrageiro segundo PLANCQUAERT (1972).

(Agrupamento) Associação		<i>Bromo-Cynosuuretum</i>							<i>H.-J. acutiflori</i>	
(Fácies) Subassociação		<i>Juncus acutiflorus</i>			<i>Ranunculus repens e Lolium perenne</i>	<i>Lepid. heterophyllum</i>			<i>Juncus effusus</i>	<i>Trifolium repens</i>
Espécies	Variante Subvariante	<i>Nardus stricta</i>	<i>Typica</i>	<i>Lotus uliginosus</i>		<i>Lolium perenne</i>	<i>Briza média</i>	<i>Anthoxanthum aristatum</i>		
	<i>Lolium perenne</i> L.					10,8	8,6			
<i>Dactylis glomerata</i> L.					2,1					
<i>Festuca arundinacea</i> Schreb.		1,1	3,4	4,2	5,7	2,3	2,0			
<i>Arrhenatherum elatius</i> L.							2,7			
<i>Poa trivialis</i> L.			2,0	2,7	1,7	1,1			1,5	1,9
<i>Poa pratensis</i> L.						1,2				
<i>Agrostis castellana</i> Bss. e Reut.		2,4	20,2		7,4	8,0	6,5	20,2		
<i>Festuca rubra</i> L.		1,6	5,4	2,1	1,7	4,6	4,2	10,7		1,9
<i>Holcus lanatus</i> L.		11,4	8,0	11,1	10,6	5,7	3,4	6,0	3,2	6,0
<i>Cynosturus cristatus</i> L.		4,2	6,6	8,7	7,9	5,9	5,1	5,2		6,7
<i>Glyceria declinata</i> Breb.										1,6
<i>Briza media</i> L.		2,9					3,6			
<i>Sieglingia decumbens</i> (L.) Bernb.		12,7	1,1				2,4			
<i>Anthoxanthum aristatum</i> Bss.								4,3		
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.		4,4	1,1	2,7	2,1		3,9		2,5	3,9
<i>Bromus mollis</i> L.						2,6	1,7	1,9		
<i>Briza minor</i> (L.) P. Beauv.						1,3				
<i>Vulpia bromoides</i> (L.) S. F. Gray						1,8	1,8			
<i>Aira caryophylla</i> L.		1,8					1,1			
<i>Avena barbata</i> Pott.						1,1				
<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.							1,3			
<i>Nardus stricta</i> (L.)		4,2								
<i>Deschampsia caespitosa</i> (L.) P. Beauv.		2,3	2,8							
Subtotal (Gramíneas)		49,0	50,6	31,5	50,0	44,2	39,7	48,3	7,2	22,0
<i>Trifolium repens</i> L.		3,9	10,6	16,5	8,6	5,4	3,4			8,6
<i>Trifolium pratense</i> L.		2,4			3,3	4,3	4,4	1,5		
<i>Lotus uliginosus</i> Schkuhr				1,2					7,5	3,0
<i>Trifolium fragiferum</i> L.			2,4							
<i>Lotus corniculatus</i> L.		1,8						1,5		
<i>Trifolium subterraneum</i> L.										
<i>Trifolium dubium</i> Sibth.						4,3	4,0	8,8		
<i>Trifolium strictum</i> L.								3,7		
<i>Trifolium striatum</i> L.										
Subtotal (Leguminosas)		8,1	13,0	17,7	11,9	14,0	11,8	15,5	7,5	11,6
<i>Achillea millefolium</i> L.							1,6			
<i>Sanguisorba minor</i> Scop.						3,9	8,3			
<i>Plantago lanceolata</i> L.					8,7	5,5	6,6	2,4		4,1
<i>Ranunculus repens</i> L.				11,1	5,9				16,8	10,3
<i>Ranunculus bulbosus</i> L.		1,1	2,7			3,0	3,2	5,0		
<i>Bellis perennis</i> L.			1,1		3,3	3,2	2,6	1,7		
<i>Carum verticillatum</i> (L.) Koch.		7,3	4,9	2,1						2,4
<i>Rhinanthus minor</i> L.		3,3				1,2	1,5			
<i>Juncus squarrosus</i> L.		5,7								
<i>Juncus acutiflorus</i> Ehbh		2,1	9,1	8,7					3,2	18,2
<i>Juncus effusus</i> L.									35,8	
<i>Carex ovalis</i> Good.		3,7	3,0	2,1					2,5	1,7
<i>Cyperus badius</i> Desp.			1,9	5,1	4,1				7,9	2,9
Sub-Total (Outras)		23,2	22,7	29,1	22,0	16,8	23,8	9,1	66,2	39,6

QUADRO XI - Produções e valor nutritivo da erva dos lameiros na altura da fenação.

Associação	Variante	Kg de	Proteína Bruta	Nutrientes Digestíveis	UF·Kg ⁻¹
Subassociação	Subvariante	MV·m ⁻²	(em % da MS)	Totais	de MS
<i>Bromo-Cynosuretum</i>					
<i>Juncus acutiflorus</i>	<i>Deschampsia caespitosa</i>				
	<i>Nardus stricta</i>	1,60	7,90	53,34	0,37
	<i>Típica</i>	2,04	8,32	53,15	0,37
	<i>Lotus uliginosus</i>	2,42	8,75	55,65	0,39
<i>Ranunculus repens</i> <i>e Lolium perenne</i>		1,80	12,44	53,65	0,46
<i>Lepidium heterophyllum</i>	<i>Lolium perenne</i>	2,30	11,06	54,98	0,47
	<i>Briza média</i>	1,58	10,13	55,13	0,47
	<i>Anthoxanthum aristatum</i>	1,60	8,17	53,86	0,38
<i>Hyperico-Juncetum acutiflori</i>					
<i>Juncus effusus</i>		3,25	7,87	56,41	0,39
<i>Trifolium repens</i>		2,81	8,71	58,28	0,41

Fonte: TELES (1970)

QUADRO XII - Associações de vegetação e unidades inferiores, solos e tipos de lameiros correspondentes, na Terra Fria Transmontana.

Solos	Disponibilidades de água	Aproveitamento	(Agrupamento) Associação	(Fácies) Subassociação	Variante Subvariante
– Hidromórficos sem horizonte eluvial para-aluviossolos de aluviões ou coluviais de textura pesada ou mediana.	Regadio e até encharcados; e regadio imperfeito	Lameiros de feno	<i>Bromo- -Cynosuretum</i>	– <i>Juncus acutiflorus</i>	– <i>Deschampsia caespitosa</i> – <i>Nardus stricta</i> – <i>Típica</i> – <i>Lotus uliginosus</i>
– Mediterrâneos pardos de rochas cristalofílicas básicas – Coluviossolos de textura mediana	Regadio	Lameiros de erva		– <i>Ranunculus repens</i> e <i>Lolium perenne</i>	
– Mediterrâneos pardos de rochas cristalofílicas básicas – Coluviossolos de textura mediana – Hidromórficos sem horizonte eluvial para-aluviossolos de textura mediana	Regadio Regadio imperfeito	Lameiros de pasto e feno		– <i>Lepidium heterophyllum</i>	– <i>Lolium perenne</i> – <i>Briza média</i> – <i>Anthoxanthum aristatum</i>
– Hidromórficos sem horizonte eluvial para-aluviossolos de aluviões e coluviais de textura pesada	Regadio e até encharcados e regadio imperfeito	Lameiros de feno	<i>Hyperico-Juncetum acutiflori</i>	– <i>Juncus effusus</i> – <i>Trifolium repens</i>	

Fonte: TELES (1970)

têm maior contribuição para a produção global. São cortados para produção de feno de fins de Março a princípios de Maio, sendo o corte realizado, conforme as localizações, de fins de Junho a fins de Julho, já com as plantas em frutificação. Por isso o valor nutritivo destes fenos e mesmo da erva em verde é baixo (Quadro XI).

O pastoreio é em sistema livre, extensivo ou não controlado, pelo que na Primavera, em que o ritmo de crescimento da erva é elevado, verifica-se um subaproveitamento da pastagem principalmente nos lameiros de pasto, e no Verão e Inverno mas sobretudo no primeiro, um sobreaproveitamento quer nos de pasto quer nos de feno.

A localização de qualquer um destes tipos de lameiros é principalmente em depressões, em vales com nascentes ou linhas de água permanentes, daí ocuparem quase sempre os bons solos (MOREIRA, 1981), como se pode ver pelo Quadro XII.

De entre as principais técnicas culturais geralmente aplicadas a estas pastagens, para além das fertilizações já referidas, destacam-se:

- cortes de limpeza da vegetação arbustiva, principalmente silvas, fetos e outras infestantes, realizados ao longo do ano, e dos restos de vegetação não consumida, realizados no Outono. São efectuados manualmente ou utilizando o fogo sempre que haja manchas contínuas de infestantes;
- espalhamento dos dejectos dos animais pelo menos uma vez por ano no Outono/Inverno;
- limpeza das valas de rega (agueiras) que normalmente se dispõem em curvas de nível, e nivelamento da pastagem, realizadas no Inverno.

A rega realiza-se ao longo de todo o ano enquanto houver disponibilidades de água, tendo no Inverno como objectivo a correcção térmica do solo (rega de lima).

Efectua-se por derivação a partir da agueira e em escoamento superficial, ocorrendo na maior parte dos casos rega por alagamento nas partes mais baixas, maiores depressões, acentuando-se o excesso de água a que essas zonas estão normalmente sujeitas devido à localização dos lameiros junto a linhas ou nascentes de água.

As outras culturas destinadas à alimentação dos bovinos já foram descritas no ponto anterior bem como as interligações com os outros sectores.

3.1.2 · Diagramas de fluxo para o subsistema da bovinicultura

Nos subpontos seguintes apresentam-se os diagramas simplificados e completos para o subsistema em estudo nos dois períodos considerados.

Devido à dificuldade de construção mesmo do Diagrama Circular de Eficiência do Sistema de Agricultura com todas as interligações entre os vários sectores de produção, optámos pela sua descrição focando os principais aspectos e as principais evoluções, retirando daí o subsistema da bovinicultura.

Como este subsistema está praticamente relacionado com todos os restantes sectores de produção, principalmente nos anos 50/60, decidimos com vista à sua simplificação, considerar como variáveis de estado aquelas que são indispensáveis ao seu funcionamento (forragens, lameiros e bovinos).

Alguns dos restantes sectores de produção, que numa visão mais genérica podiam ser considerados variáveis de estado, não o foram neste trabalho, porque também a sua contribuição para o subsistema pode ser dispensável, ou seja, a bovinicultura pode existir sem, por exemplo, a produção de cereais, mas pelo contrário, estes podem já não existir se não houver bovinicultura como nos anos 50/60. Assim se considerássemos o subsistema cerealífero, nessa época, os bovinos seriam uma variável de estado indispensável ao funcionamento desse subsistema.

Por outro lado os vários sectores de produção além da bovinicultura têm outros objectivos, pelo que o subsistema em estudo apenas recebe os subprodutos desses sectores.

Considerámos variáveis de estado dentro de outras variáveis de estado mais genéricas, por facilidade de desenho. Assim os fluxos que são iniciados ou acabam nos limites da variável de estado genérica (maior) são comuns às variáveis nela incluídas (subvariáveis), enquanto que os fluxos que a atravessam são restritos às diferentes “subvariáveis”.

Pelos mesmos motivos não considerámos os fluxos dos vários sectores de produção com o exterior, limitando-nos a apresentar unicamente esses mesmos fluxos para a bovinicultura, e os resultantes das interligações desta com esses sectores.

A batata embora seja dispensável para este subsistema, como ocupa predominantemente os solos onde são cultivadas as forragens (solos de baixa), e é a principal cultura da rotação, foi também incluída como variável de estado deste subsistema atendendo aos resíduos de fertilização deixados para as culturas seguintes.

Enxurrada é o nome local dado às torrentes de água carregadas de matéria orgânica ou mineral, proveniente das zonas a montante cultivadas, ocupadas com vegetação natural arbustiva ou arbórea, e das próprias estremeiras tradicionais.

Bovinos de Trabalho: incluem os bovinos adultos “mansos” (mais de 2 anos de idade), ensinados para a execução de todos os trabalhos.

Bovinos Bravos: incluem os animais após o desmame, Bezerros e Novilhos destinados à substituição dos bovinos de trabalho e também para abate, e animais adultos bravos (não “amansados”), ou seja, não foram ensinados a trabalhar.

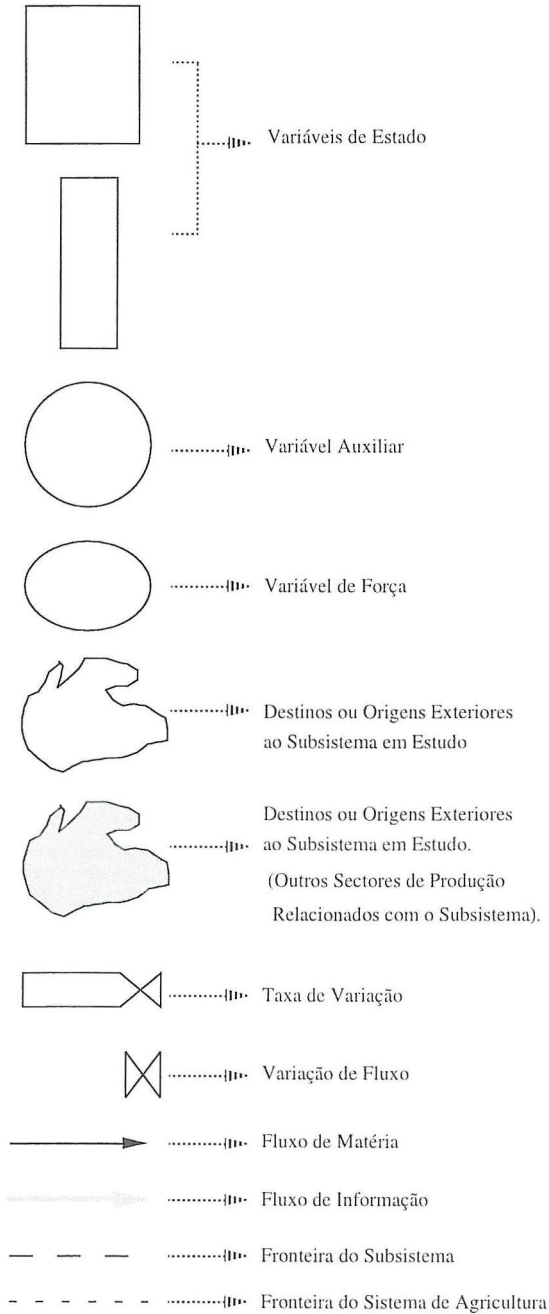
Vitelos: são os animais com idades inferiores a aproximadamente 6 meses, altura em que na sua maioria são vendidos para abate, quer nos de leite quer nos de carne.

Bovinos de Leite: são genericamente designados por “Pretas e Brancas” e incluem as raças Frísia, Holstein, híbridos destas duas e a Turina.

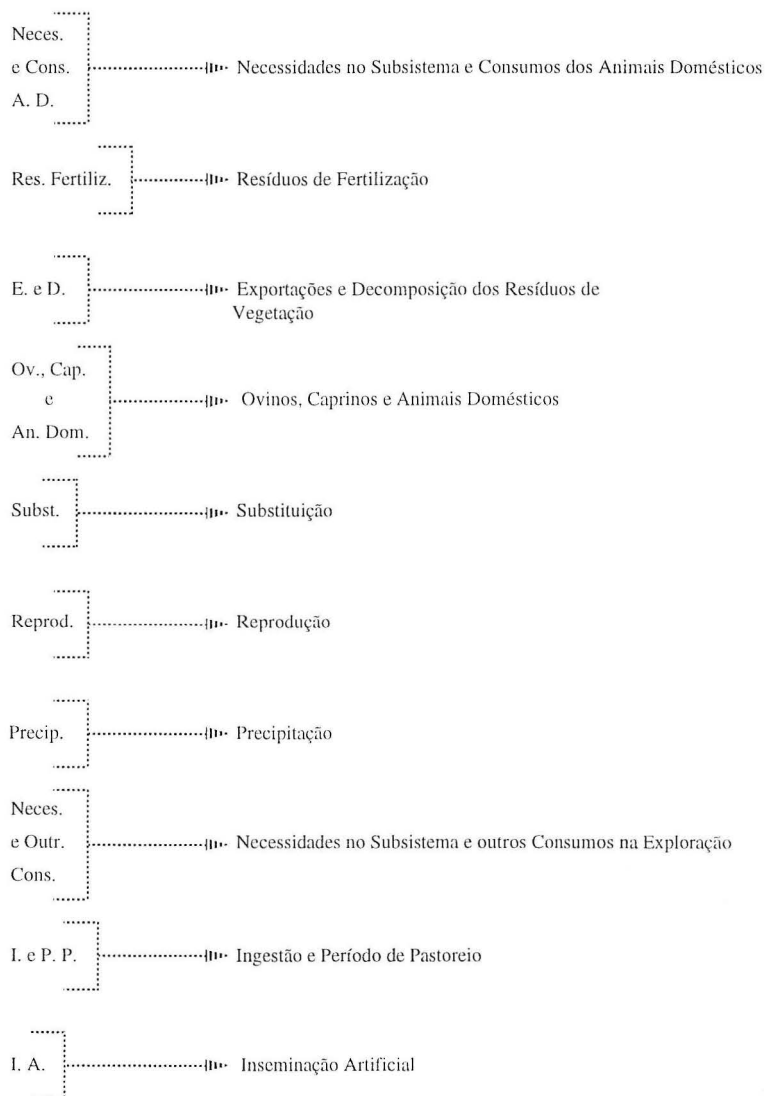
Novilhos de Leite: incluem os animais que são recriados, destinados essencialmente à substituição dos adultos produtores de leite, e num ou outro caso à engorda para posterior abate. Compreende as fases de Bezerro e Novilho.

Mão-de-obra eventual (exterior à exploração), era anteriormente, anos 50/60, provenientes da interajuda entre os vários agricultores. Hoje este comunitarismo praticamente não existe.

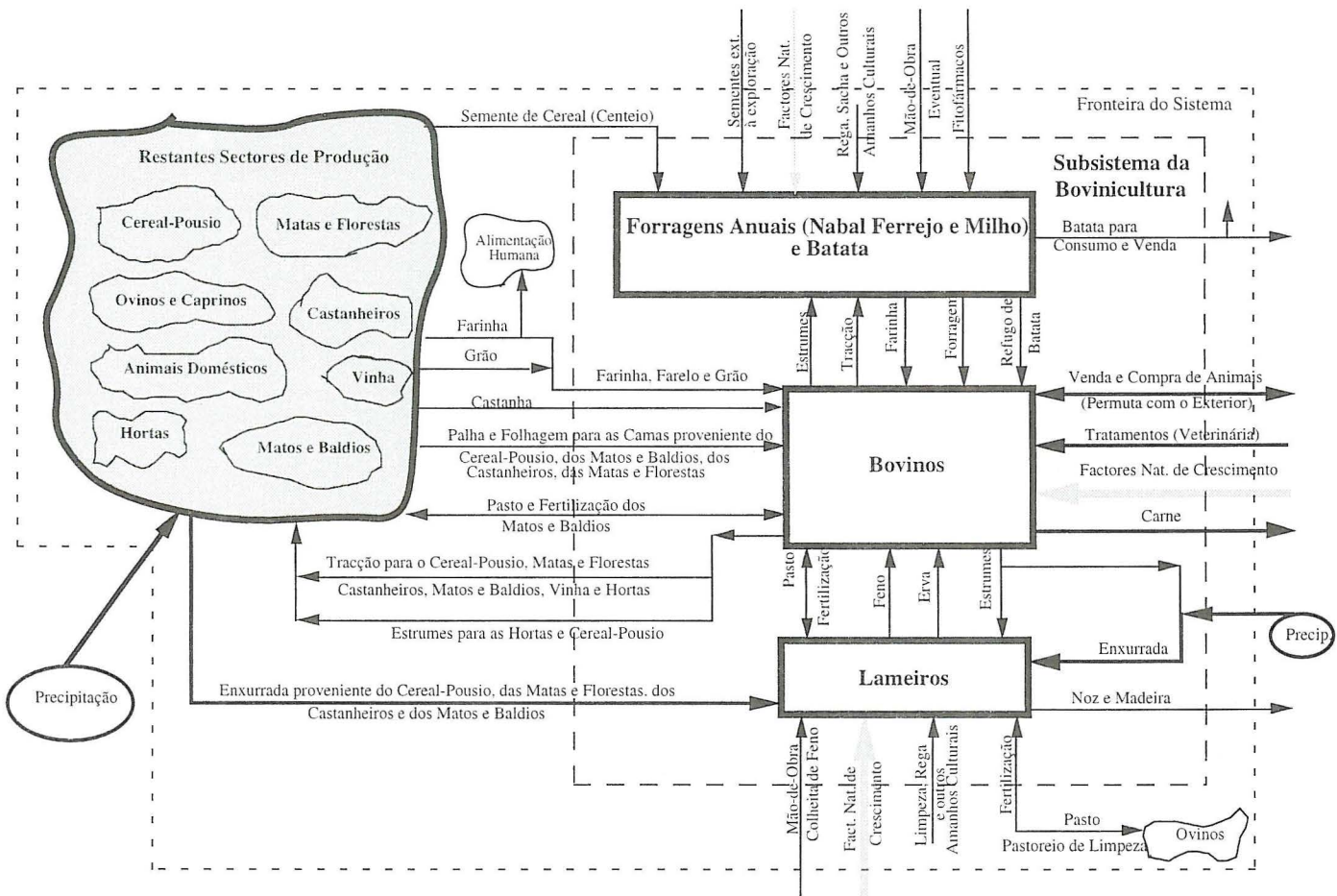
LEGENDA DOS SÍMBOLOS E ABREVIATURAS UTILIZADAS NOS
DIAGRAMAS



LEGENDA (Continuação):

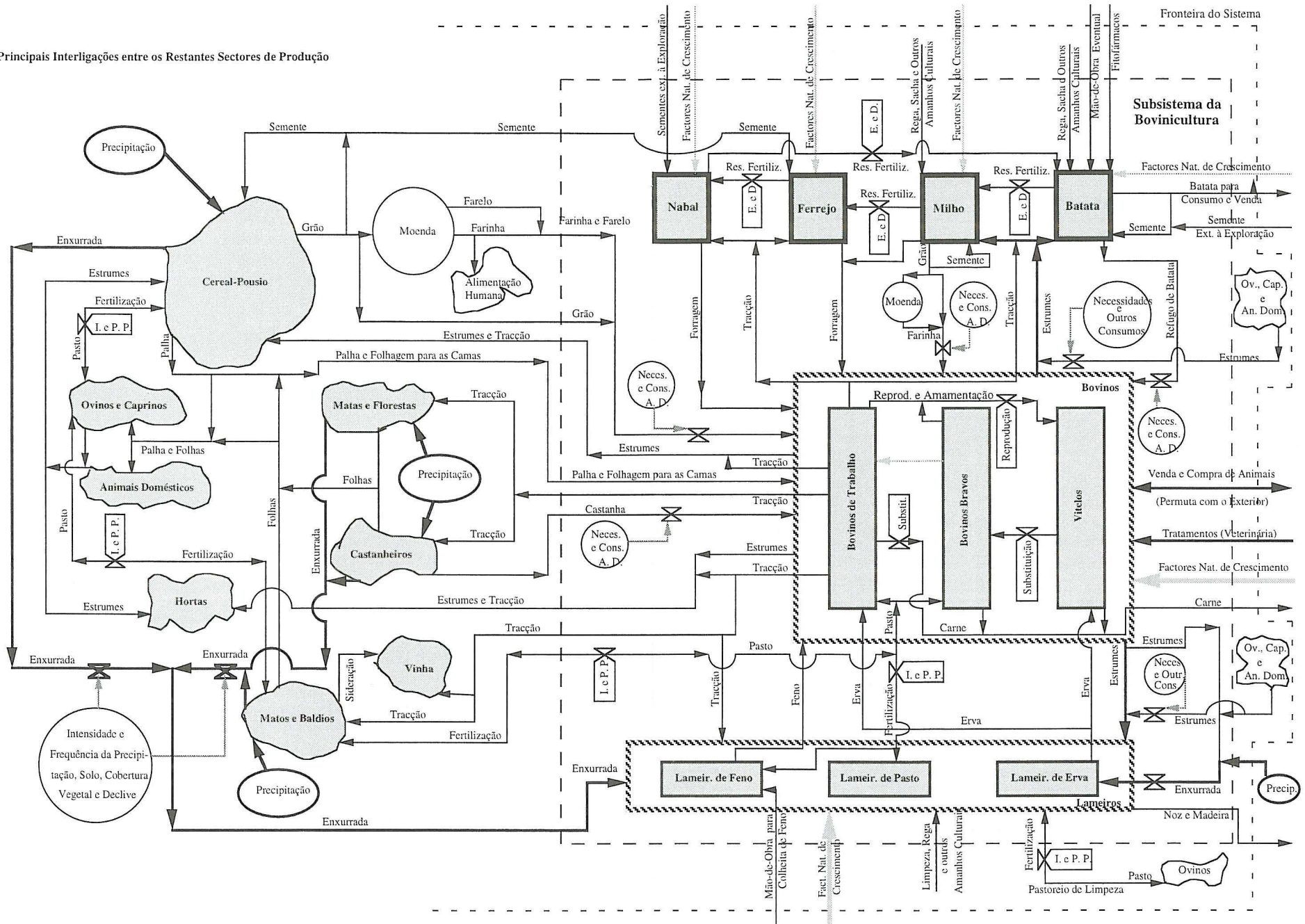


3.1.2.1 - Diagrama simplificado - anos 50/60, antes da introdução da mecanização.

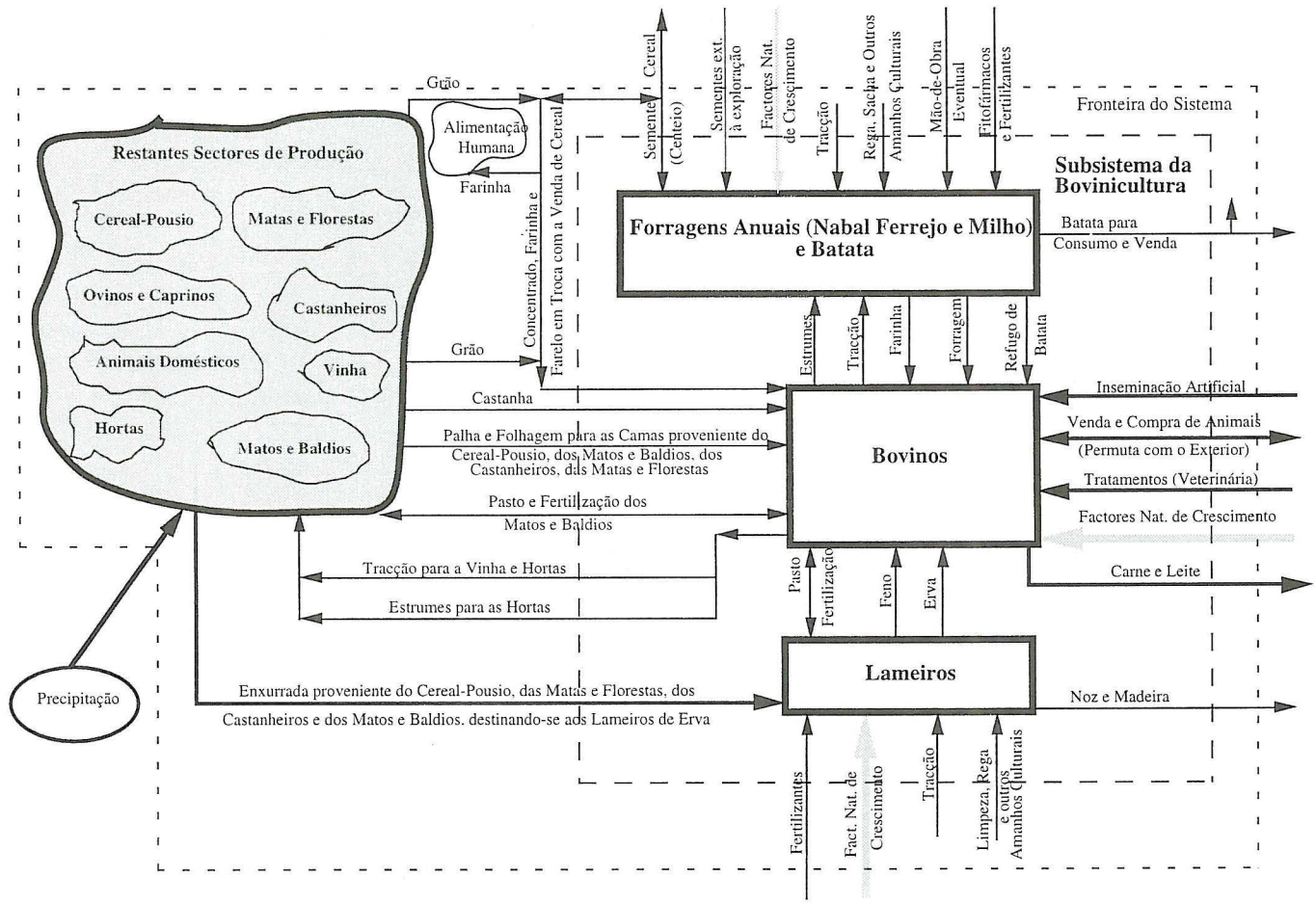


3.1.2.2 · Diagrama completo - anos 50/60, antes da introdução da mecanização.

Principais Interligações entre os Restantes Sectores de Produção

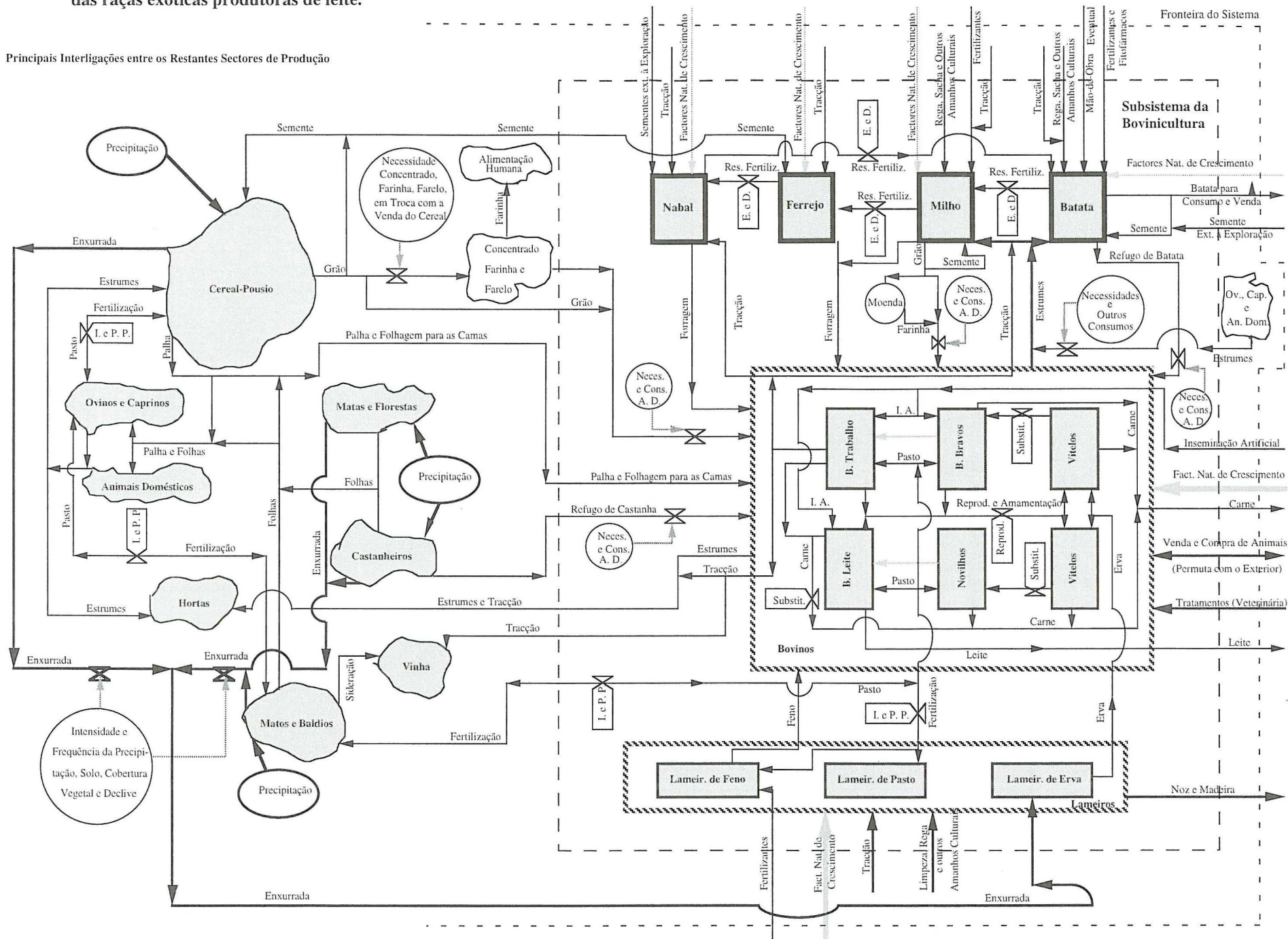


3.1.2.3 · Diagrama simplificado - actual (anos 80), após a introdução da mecanização e das raças exóticas produtoras de leite.



3.1.2.4 · Diagrama completo - actual (anos 80), após a introdução da mecanização e das raças exóticas produtoras de leite.

Principais Interligações entre os Restantes Sectores de Produção



Referências Bibliográficas

- AGROCONSULTORES e COBA. (1991). *Carta de solos, carta de utilização da terra e carta da aptidão da terra do Nordeste de Portugal*. Projecto de Desenvolvimento Rural Integrado de Trás-os-Montes. UTAD, Vila Real.
- CORDOVIL, F. C.; ROLO, S. C.; CARDOSO, F. V. (1986). *Especialização produtiva agrícola da Região Agrária de Trás-os-Montes*. Resultados por concelho. (Projecto CEAPR, Documento nº4). Centro Interdisciplinar de Estudos Económicos do ISCTE e Departamento de Estudos de Economia e Sociologia Agrária do INIAER, Lisboa.
- GONÇALVES, D. A. (1985). *A rega de limano interior de Trás-os-Montes*. UTAD, Vila Real.
- GRIGG, D.B. (1974). *The agricultural systems of the World. An evolutionary approach*. Cambridge University Press, Cambridge.
- GUSMÃO, F. V. et al (1978). *Estudo de Fomento Pecuário para a Sub-Região Norte Interior*. (Trás-os-Montes). Secretaria de Estado do Fomento Agrário, M.A.P., Lisboa.
- INE (1954). *Inquérito às explorações agrícolas do Continente*. II- Províncias do Minho, Trás-os-Montes e Alto Douro. Lisboa.
- INE (1968 a). *Inquérito às explorações agrícolas do Continente*; Região Norte. Lisboa.

- INE (1968 b). *Estatísticas agrícolas e alimentares*. Lisboa.
- INE (1979 a). *Recenseamento Agrícola Continente*. Lisboa.
- INE (1979 b). *Estatísticas Agrícolas*. Lisboa.
- INE (1983). *Estatísticas Agrícolas*. Lisboa.
- MOREIRA, N. T. (1981). O papel das forragens e pastagens cultivadas no desenvolvimento da produção pecuária em Trás-os-Montes. *Revista de Ciências Agrárias*, Lisboa, Volume V, Tomo I: 25-48.
- MOREIRA, N. T. (1984). *Os sistemas de agricultura do Nordeste*. IUTAD, VilaReal.
- PARADINHA, M. G. e RÉGUA, M. C. (1988). *Ano Europeu do Ambiente*. Parque Natural de Montesinho, Bragança.
- PEGADO, M. (1905). *Os prados naturais do Norte de Portugal*. Dissertação Inaugural. Instituto de Agronomia e Veterinária, Lisboa
- PLANQUAERT, Ph. (1972). *Connaissance et utilization de la prairie permanente*. ITCF, Paris.
- PORTELA, J. (1991). The Terra Fria farming system: elements, practices, and neglected research domains. In *Endogenous Regional Development in Europe. Theory, Method and Practice*, Vila Real - Portugal, 4 - 5 de Maio, ed. Henk de Haan and Jan Douwe van der Ploeg, UTAD, Vila Real - Portugal: 263-286.
- SPEDDING, C. R. (1975). *The biology of agricultural systems*. Academic Press, London.

Títulos publicados:

A agricultura nos distritos de Bragança e Vila Real

Francisco José Terroso Cepeda – 1985

Política económica francesa

Francisco José Terroso Cepeda – 1985

A educação e o ensino no 1º quartel do século XX

José Rodrigues Monteiro e Maria Helena Lopes Fernandes – 1985

Trás-os-Montes nos finais do século XVIII:**alguns aspectos económico-sociais**

José Manuel Amado Mendes – 1985

O pensamento económico de Lord Keynes

Francisco José Terroso Cepeda – 1986

O conceito de educação na obra do Abade de Baçal

José Rodrigues Monteiro – 1986

Temas diversos – economia e desenvolvimento regional

Joaquim Lima Pereira – 1987

Estudo de melhoramento do prado de aveia

Tjarda de Koe – 1988

**Flora e vegetação da bacia superior do rio Sabor
no Parque Natural de Montesinho**

Tjarda de Koe – 1988

**Estudo do apuramento e enriquecimento
de um pré-concentrado de estanho tungsténio**

Arnaldo Manuel da Silva Lopes dos Santos – 1988

Sondas de neutrões e de raios Gama

Tomás d'Aquino Freitas Rosa de Figueiredo – 1988

A descontinuidade entre a escrita e a oralidade na aprendizagem

Raul Iturra – 1989

Absorção química em borbulhadores gás-líquido

João Alberto Sobrinho Teixeira – 1990

**Financiamento do ensino superior no Brasil
– Reflexões sobre fontes alternativas de recursos**

Victor Meyer Jr. – 1991

Liberalidade régia em Portugal nos finais da idade média

Vitor Fernando Silva Simões Alves – 1991

Educação e loucura

José Manuel Rodrigues Alves – 1991

**Emigrantes regressados e desenvolvimento
no Nordeste Interior Português**

Francisco José Terroso Cepeda – 1991

Dispersão em escoamento gás-líquido

João Alberto Sobrinho Teixeira – 1991

O regime térmico de um luvissole na Quinta de Santa Apolónia

Tomás d'Aquino F. R. de Figueiredo - 1993

Conferências em nutrição animal

Carlos Alberto Sequeira - 1993

Bref aperçu de l'histoire de France

– des origines à la fin du II^e empire

João Sérgio de Pina Carvalho Sousa – 1994

Preparação, realização e análise / avaliação

do ensino em Educação Física no Primeiro Ciclo do Ensino Básico

João do Nascimento Quina – 1994

**A pragmática narrativa e o confronto de estéticas
em *Contos de Eça de Queirós***

Henriqueta Maria de Almeida Gonçalves – 1994

“Jesus” de Miguel Torga: análise e proposta didáctica

Maria da Assunção Fernandes Morais Monteiro – 1994

**Caracterização e classificação etnológica dos ovinos churros
portugueses**

Alfredo Jorge Costa Teixeira – 1994

**Hidrogeologia de dois importantes aquíferos (Cova de Lua, Sabariz) do
maciço polimetamórfico de Bragança**

Luís Filipe Pires Fernandes – 1995

**Micorrização in vitro de plantas micropropagadas de castanheiro
(*Castanea sativa* Mill)**

Anabela Martins – 1995

Emigração portuguesa: um fenómeno estrutural

Francisco José Terroso Cepeda – 1995

**Lameiros de Trás-os-Montes: perspectivas de futuro para estas
pastagens de montanha**

Jaime Maldonado Pires; Pedro Aguiar Pinto; Nuno Tavares Moreira – 1995

A satisfação / insatisfação docente

Francisco Cordeiro Alves – 1995

A publicar brevemente:

**A terra e a mudança – reprodução social e património
funditário na Terra Fria Transmontana**
Orlando Afonso Rodrigues

**Desenvolvimento motor: indicadores bioculturais e
somáticos do rendimento motor de crianças de 5/6 anos**
Vítor Pires Lopes

**Estudo da influência do conhecimento prévio de alunos portugueses
na compreensão de um texto em língua inglesa**
Francisco Mário da Rocha

The use of role play in foreign language teaching
Francisco Mário da Rocha

**A formação de professores para o ensino
primário no distrito de Bragança**
Francisco Mário da Rocha

La crise de Mai 68 en France
João Sérgio de Pina Carvalho Sousa

**Linguagem, psicanálise e educação:
uma perspectiva à luz da teoria lacaniana**
José Manuel Rodrigues Alves

**Enclaves de clima Cfs no Alto Portugal – a difusa transição
entre a Ibéria Húmida e a Ibéria Seca**
Ário Lobo Azevedo; Dionísio Afonso Gonçalves;
Rui Manuel Almeida Machado

Contributos para um estudo das funções da tecnologia vídeo no ensino
Francisco Cordeiro Alves

Sistemas agrários e melhoramento dos bovinos de raça Mirandesa
Fernando Jorge Ruivo de Sousa

Desenvolvimento agrário na Terra Fria - condicionantes e perspectivas
Duarte Rodrigues Pires

A construção do planalto transmontano - Baçal, uma aldeia do planalto
Luísa Genésio

Antologia epistolográfica de autores contemporâneos do séc. XIX
Lurdes Cameirão

**Teixeira de Pascoaes
e o projecto cultural da “Renascença Portuguesa”**
Lurdes Cameirão