



**ESCOLA SUPERIOR AGRÁRIA**  
INSTITUTO POLITÉCNICO DE CASTELO BRANCO

# **TECNOLOGIA DA PREPARAÇÃO DE ALIMENTOS COMPOSTOS**

PRODUÇÃO ANIMAL

Relatório do Trabalho de Fim de Curso

ANA PAULA VAZ DIAS



**CASTELO BRANCO**

1988



	Pag.
4 - Admissão da matéria-prima no circuito da fabricação.....	61
5 - Balança doseadora de matérias-primas...	62
6 - Misturador.....	64
7 - Granulador.....	68
8 - Arrefecedor.....	76
9 - Gerador de vapor.....	79
10 - Celulas de armazenamento de ração pronta	81
11 - Expedição de ração a granel.....	82
12 - Aspectos higio-sanitários da fábrica...	85
13 - Aspectos da comercialização.....	86
II - MATERIAS-PRIMAS .....	90
1 - Introdução.....	91
2 - Matérias-primas.....	92
2.1.- Situação Portuguesa.....	93
2.2.- Formulas médias.....	95
2.3.- Variação dos preços das matérias-primas.....	98
3 - Listagem de matérias-primas.....	100
3.1.- Matéria-prima de origem vegetal...	101
- Bagaço de amendoim.....	102

	Pag.
- Bagaço de girassol.....	103
- Bagaço de soja.....	104
- Polpa de citrinos.....	107
- Luzerna.....	107
3.2.- Matéria-prima de origem animal..	108
- Farinha de peixe.....	108
- Leite em pó.....	109
3.3.- Matéria-prima de origem mineral.	110
- Cloreto sódio.....	111
- Carbonato cálcio.....	112
- Fosfato bicálcico.....	112
III - FORMULAÇÃO.....	114
1 - Introdução.....	115
2 - Técnicas de formulação.....	119
IV - FORMULAÇÃO DE RAÇÕES, EM FUNÇÃO DAS NECESSIDA <u>DES</u> DES NUTRITIVAS DOS ANIMAIS.....	122
1 - Bovinos.....	123
2 - Suínos.....	134
3 - Equinos.....	143
4 - Parametros que influenciam o preço fi- nal da ração.....	145
V - COMPARAÇÃO DOS VALORES ETIQUETADOS COM OS RESUL <u>TADOS</u> ANALITICOS.....	149
1 - Introdução.....	150

	Pag.
2 - Tolerâncias analíticas admitidas por lei, relativamente:	
- Proteína Bruta.....	150
- Celulose Bruta.....	151
- Humidade.....	151
3 - Limites legais admissíveis por lei, relativamente ao teor etiquetado nas rações.....	152
BIBLIOGRAFIA.....	157
ANEXOS.....	160

## RESUMO

A indústria da preparação de alimentos compostos para animais, é o meio através do qual, se utilizam e aproveitam diversas matérias-primas, para fabricar rações.

Estes alimentos podem ser de vários tipos: - alimentos compostos completos, alimentos complementares, alimentos minerais (40% de cinza total) e alimentos melaçados (14% de açúcar).

O objectivo de funcionamento destas indústrias, é o fornecimento de alimentos compostos, tendo como base a satisfação das necessidades nutritivas dos animais. Permite a utilização de diversos subprodutos, e também o emprego de substâncias que se aplicam em pequenas quantidades, os aditivos alimentares.

Os principais problemas, das indústrias de alimentos compostos são:

- Técnicos
- Sócio-económicos

Nos problemas técnicos, englobam-se os três sectores, responsáveis pelo fabrico propriamente dito, do alimento:

- Formulação dos alimentos em função das necessidades animais, e das matérias-primas disponíveis no mercado. A técnica da formulação, está em constante evolução, porque, em evolução está também, o conhecimento de novas matérias-primas, dos seus teores nutricionais, e da forma de conseguir melhor eficácia na alimentação animal, aproveitando todo o seu potencial genético.

Em função do crescente aumento, das solicitações de produtos de origem animal, o sector pecuário, viu-se obrigado a evoluir, de forma, a melhorar a sua produtividade surgindo, então, a exploração pecuária intensiva. Para isto contribui a genética, ou seja, o aproveitamento do potencial genético dos animais, e as indústrias da fabricação dos alimentos, com maior concentração energética, e convenientemente doseados, em termos nutritivos.