



VI Congresso Brasileiro de Palma e Outras Forrageiras para o Semiárido





VI Congresso Brasileiro de Palma
e Outras Forrageiras para o Semiárido



Uso do Farelo de Palma Forrageira na Alimentação de Animais Ruminantes

Prof. Dr. Antônio Eustáquio Filho | Zootecnista | IFNMG | PPGVET



VI Congresso Brasileiro de Palma
e Outras Forrageiras para o Semiárido



- **1º Projeto de Pesquisa: UTILIZAÇÃO DE FARELO DE PALMA EM DIETAS DE OVINOS CONFINADOS**





VI Congresso Brasileiro de Palma
e Outras Forrageiras para o Semiárido



- **2º Projeto de Pesquisa: VACAS LEITEIRAS ALIMENTADAS COM FARELO DE PALMA FORRAGEIRA**





VI Congresso Brasileiro de Palma
e Outras Forrageiras para o Semiárido



- **3º Projeto de Pesquisa: ANÁLISE ECONÔMICA DO CONFINAMENTO DE NOVILHAS DE CORTE ALIMENTADAS COM O FARELO DE PALMA.**





VI Congresso Brasileiro de Palma
e Outras Forrageiras para o Semiárido



- **O que essa pesquisas tem em comum?**





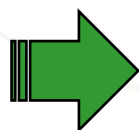
VI Congresso Brasileiro de Palma
e Outras Forrageiras para o Semiárido



▪ O que essa pesquisas tem em comum?



Fubá de Milho



Farelo de Palma





VI Congresso Brasileiro de Palma
e Outras Forrageiras para o Semiárido



- **Esses ingredientes são compatíveis para alimentação de animais ruminantes?**





VI Congresso Brasileiro de Palma
e Outras Forrageiras para o Semiárido



Qual desses ingredientes possui MELHOR perfil bromatológico?

Farelo de Palma: Quaresma (2022) / Azevedo (2022)

Fubá de Milho (CQBAL, 2023)

Matéria seca (%)	86,28	87,61	87,88
Proteína Bruta (%)	12,75	10,35	8,96
FDA (%)	17,83	21,33	3,69
FDN (%)	39,84	31,00	13,42
EE (%)	1,07	1,43	4,00
Cinzas (%)	14,54	15,48	1,62
Lignina (%)	4,26	9,18	1,21
CNF (%)	34,17	-	72,87
NDT (%)	73,59	71,30	87,45
ELm Mcal/kg	1,887	1,80	3,25





▪ Qual desses ingredientes possui **MELHOR** perfil bromatológico?

	Farelo de Palma: Quaresma (2022) / Azevedo (2022)		Fubá de Milho (CQBAL, 2023)
Matéria seca (%)	86,28	87,61	87,88
Proteína Bruta (%)	<u>12,75</u>	<u>10,35</u>	<u>8,96</u>
FDA (%)	17,83	21,33	3,69
FDN (%)	39,84	31,00	13,42
EE (%)	1,07	1,43	4,00
Cinzas (%)	14,54	15,48	1,62
Lignina (%)	4,26	9,18	1,21
CNF (%)	34,17	-	72,87
NDT (%)	73,59	71,30	87,45
ELm Mcal/kg	1,887	1,80	3,25





▪ Qual desses ingredientes possui **MELHOR** perfil bromatológico?

	Farelo de Palma: Quaresma (2022) / Azevedo (2022)		Fubá de Milho (CQBAL, 2023)
Matéria seca (%)	86,28	87,61	87,88
Proteína Bruta (%)	12,75	10,35	8,96
FDA (%)	17,83	21,33	3,69
FDN (%)	<u>39,84</u>	<u>31,00</u>	<u>13,42</u>
EE (%)	1,07	1,43	4,00
Cinzas (%)	14,54	15,48	1,62
Lignina (%)	4,26	9,18	1,21
CNF (%)	34,17	-	72,87
NDT (%)	73,59	71,30	87,45
ELm Mcal/kg	1,887	1,80	3,25





▪ Qual desses ingredientes possui **MELHOR** perfil bromatológico?

	Farelo de Palma: Quaresma (2022) / Azevedo (2022)		Fubá de Milho (CQBAL, 2023)	
Matéria seca (%)	86,28	87,61	87,88	
Proteína Bruta (%)	12,75	10,35	8,96	
FDA (%)	17,83	21,33	3,69	
FDN (%)	39,84	31,00	13,42	
EE (%)	1,07	1,43	4,00	
Cinzas (%)	14,54	15,48	1,62	
Lignina (%)	4,26	9,18	1,21	
CNF (%)	34,17	-	72,87	
NDT (%)	<u>73,59</u>	<u>71,30</u>	<u>87,45</u>	
ELm Mcal/kg	1,887	1,80	3,25	



VI Congresso Brasileiro de Palma
e Outras Forrageiras para o Semiárido



- **Por que não utilizar o Grão de Milho ao invés...**

PALMA FORRAGEIRA





VI Congresso Brasileiro de Palma
e Outras Forrageiras para o Semiárido



RESISTENTE A SECA

PALMA FORRAGEIRA



VI Congresso Brasileiro de Palma
e Outras Forrageiras para o Semiárido



RESISTENTE A SECA

PALMA FORRAGEIRA

ALTA PRODUTIVIDADE



VI Congresso Brasileiro de Palma
e Outras Forrageiras para o Semiárido



RICO EM ENERGIA

RESISTENTE A SECA

PALMA FORRAGEIRA

ALTA PRODUTIVIDADE



VI Congresso Brasileiro de Palma
e Outras Forrageiras para o Semiárido



RICO EM ENERGIA

RESISTENTE A SECA

PALMA FORRAGEIRA

ALTA PRODUTIVIDADE

BOA ACEITABILIDADE



VI Congresso Brasileiro de Palma
e Outras Forrageiras para o Semiárido



RICO EM ENERGIA

RESISTENTE A SECA

PALMA FORRAGEIRA

ALTA PRODUTIVIDADE

BOA ACEITABILIDADE

BAIXO CUSTO



VI Congresso Brasileiro de Palma
e Outras Forrageiras para o Semiárido





VI Congresso Brasileiro de Palma
e Outras Forrageiras para o Semiárido



- Por que não utilizar a PALMA *IN NATURA* ao invés do...

FARELO DE PALMA





VI Congresso Brasileiro de Palma
e Outras Forrageiras para o Semiárido



FARELO DE PALMA

BAIXA DENSIDADE



VI Congresso Brasileiro de Palma
e Outras Forrageiras para o Semiárido



FARELO DE PALMA

ARMAZENAMENTO

DENSIDADE



VI Congresso Brasileiro de Palma
e Outras Forrageiras para o Semiárido



MENOR CUSTO COM FRETE

BAIXA DENSIDADE

FARELO DE PALMA

ARMAZENAMENTO



VI Congresso Brasileiro de Palma
e Outras Forrageiras para o Semiárido



MENOR CUSTO COM FRETE

BAIXA DENSIDADE

FARELO DE PALMA

ARMAZENAMENTO

*OPERACIONALIDADE DA
FAZENDA / TRATO*



VI Congresso Brasileiro de Palma
e Outras Forrageiras para o Semiárido



MENOR CUSTO COM FRETE

BAIXA DENSIDADE

FARELO DE PALMA

ARMAZENAMENTO

BOA ACEITABILIDADE

COMERCIALIZAÇÃO



VI Congresso Brasileiro de Palma
e Outras Forrageiras para o Semiárido



MENOR CUSTO COM FRETE

BAIXA DENSIDADE

FARELO DE PALMA

ARMAZENAMENTO

BOA ACEITABILIDADE

*HOMOGENEIDADE DA
MISTURA*

COMERCIALIZAÇÃO



VI Congresso Brasileiro de Palma
e Outras Forrageiras para o Semiárido



- Quais as limitações do...

FARELO DE PALMA





- Quais as **LIMITAÇÕES** do...

FARELO DE PALMA



SECAÇEM DO MATERIAL



EQUIPAMENTOS ADEQUADOS





VI Congresso Brasileiro de Palma
e Outras Forrageiras para o Semiárido



■ Como superar esse desafio?

Pesquisas / Desenvolvimento de Equipamentos / Investimento





VI Congresso Brasileiro de Palma
e Outras Forrageiras para o Semiárido



■ Como é classificado o FARELO DE PALMA?

- Volumoso rico em Fibra
- Concentrado Energético
- Concentrado Proteico
- Fonte de Água
- Forrageira Altamente adaptada ao Semiárido
- Baixa adaptação a seca





VI Congresso Brasileiro de Palma
e Outras Forrageiras para o Semiárido



■ Como é classificado o FARELO DE PALMA?

- Volumoso rico em Fibra
- Concentrado rico em Energia
- Concentrado Proteico
- Fonte de Água
- Forrageira Altamente adaptada ao Semiárido
- Baixa adaptação a seca





VI Congresso Brasileiro de Palma
e Outras Forrageiras para o Semiárido



■ Como é classificado o FARELO DE PALMA?

- Volumoso rico em Fibra
- Concentrado rico em Energia
- Concentrado Proteico
- Fonte de Água
- Forrageira Altamente adaptada ao Semiárido
- Baixa adaptação a seca





VI Congresso Brasileiro de Palma
e Outras Forrageiras para o Semiárido



■ Como é classificado o FARELO DE PALMA?

- (X) Volumoso rico em Fibra
- (✓) Concentrado rico em Energia
- (X) Concentrado Proteico
- () Fonte de Água
- () Forrageira Altamente adaptada ao Semiárido
- () Baixa adaptação a seca





VI Congresso Brasileiro de Palma
e Outras Forrageiras para o Semiárido



■ Como é classificado o FARELO DE PALMA?

- (X) Volumoso rico em Fibra
- (✓) Concentrado rico em Energia
- (X) Concentrado Proteico
- (✓) Fonte de Água
- () Forrageira Altamente adaptada ao Semiárido
- () Baixa adaptação a seca





VI Congresso Brasileiro de Palma
e Outras Forrageiras para o Semiárido



■ Como é classificado o FARELO DE PALMA?

- (X) Volumoso rico em Fibra
- (✓) Concentrado rico em Energia
- (X) Concentrado Proteico
- (✓) Fonte de Água
- (✓) Forrageira Altamente adaptada ao Semiárido
- () Baixa adaptação a seca





VI Congresso Brasileiro de Palma
e Outras Forrageiras para o Semiárido



■ Como é classificado o FARELO DE PALMA?

- (X) Volumoso rico em Fibra
- (✓) Concentrado rico em Energia
- (X) Concentrado Proteico
- (✓) Fonte de Água
- (✓) Forrageira Altamente adaptada ao Semiárido
- (X) Baixa adaptação a seca





VI Congresso Brasileiro de Palma
e Outras Forrageiras para o Semiárido



■ Como Produzir o FARELO DE PALMA?

1



2





VI Congresso Brasileiro de Palma
e Outras Forrageiras para o Semiárido



■ Produção do FARELO DE PALMA

3



Distribuição / Secagem

4



Recolhimento e Armazenamento do material desidratado





VI Congresso Brasileiro de Palma
e Outras Forrageiras para o Semiárido



Produção do FARELO DE PALMA





VI Congresso Brasileiro de Palma
e Outras Forrageiras para o Semiárido



■ 1° TRABALHO: UTILIZAÇÃO DO FARELO DE PALMA EM DIETAS DE OVINOS CONFINADOS

Local: Setor de Ovinos e Caprinos do IFNMG

Animais: 28 Borregas / **Período de Experimental:** 74 dias

Peso médio: 20 kg / **GMD:** 200g (NRC, 2007)

Tratamentos: 25%, 50%, 75% e 100% de Inclusão do Farelo de Palma





VI Congresso Brasileiro de Palma
e Outras Forrageiras para o Semiárido



■ 1º TRABALHO: UTILIZAÇÃO DO FARELO DE PALMA EM DIETAS DE OVINOS CONFINADOS

Tabela 1. Composição dos ingredientes das dietas de ovinos alimentados com farelo de palma.

Ingredientes	DIETAS MN/NÍVEIS DE INCLUSÃO			
	25%	50%	75%	100%
Milho Grão	22,51	20,10	12,92	-
Farelo de Palma	7,58	20,29	39,13	49,01
Mineral ovinos	2,13	2,38	2,70	2,61
Óleo de Soja	-	-	-	1,61
Silagem de Milho	62,57	51,62	37,46	41,44
Soja farelo	4,42	4,93	7,46	4,69
Sulfato de Amônia	0,08	0,09	0,03	0,06
Uréia	0,71	0,58	0,30	0,58
TOTAL	100,00	100,00	100,00	100,00



VI Congresso Brasileiro de Palma
e Outras Forrageiras para o Semiárido



■ 1º TRABALHO: UTILIZAÇÃO DO FARELO DE PALMA EM DIETAS DE OVINOS CONFINADOS

Tabela 1. Composição dos ingredientes das dietas de ovinos alimentados com farelo de palma.

Ingredientes	DIETAS MN/NÍVEIS DE INCLUSÃO			
	25%	50%	75%	100%
Milho Grão	22,51	20,10	12,92	-
Farelo de Palma	7,58	20,29	39,13	49,01
Mineral ovinos	2,13	2,38	2,70	2,61
Óleo de Soja	-	-	-	1,61
Silagem de Milho	62,57	51,62	37,46	41,44
Soja farelo	4,42	4,93	7,46	4,69
Sulfato de Amônia	0,08	0,09	0,03	0,06
Uréia	0,71	0,58	0,30	0,58
TOTAL	100,00	100,00	100,00	100,00



VI Congresso Brasileiro de Palma
e Outras Forrageiras para o Semiárido



1° TRABALHO: UTILIZAÇÃO DO FARELO DE PALMA EM DIETAS DE OVINOS CONFINADOS

Tabela 1. Composição dos ingredientes das dietas de ovinos alimentados com farelo de palma.

Ingredientes	DIETAS MN/NÍVEIS DE INCLUSÃO			
	25%	50%	75%	100%
Milho Grão	22,51	20,10	12,92	-
Farelo de Palma	7,58	20,29	39,13	49,01
Mineral ovinos	2,13	2,38	2,70	2,61
Óleo de Soja	-	-	-	1,61
Silagem de Milho	62,57	51,62	37,46	41,44
Soja farelo	4,42	4,93	7,46	4,69
Sulfato de Amônia	0,08	0,09	0,03	0,06
Uréia	0,71	0,58	0,30	0,58
TOTAL	100,00	100,00	100,00	100,00



VI Congresso Brasileiro de Palma
e Outras Forrageiras para o Semiárido



■ 1° TRABALHO: UTILIZAÇÃO DO FARELO DE PALMA EM DIETAS DE OVINOS CONFINADOS

Tabela 1. Composição dos ingredientes das dietas de ovinos alimentados com farelo de palma.

Ingredientes	DIETAS MN/NÍVEIS DE INCLUSÃO			
	25%	50%	75%	100%
Milho Grão	22,51	20,10	12,92	-
Farelo de Palma	7,58	20,29	39,13	49,01
Mineral ovinos	2,13	2,38	2,70	2,61
Óleo de Soja	-	-	-	1,61
Silagem de Milho	62,57	51,62	37,46	41,44
Soja farelo	4,42	4,93	7,46	4,69
Sulfato de Amônia	0,08	0,09	0,03	0,06
Uréia	0,71	0,58	0,30	0,58
TOTAL	100,00	100,00	100,00	100,00



VI Congresso Brasileiro de Palma
e Outras Forrageiras para o Semiárido



1° TRABALHO: UTILIZAÇÃO DO FARELO DE PALMA EM DIETAS DE OVINOS CONFINADOS

Tabela 1. Composição dos ingredientes das dietas de ovinos alimentados com farelo de palma.

Ingredientes	DIETAS MN/NÍVEIS DE INCLUSÃO			
	25%	50%	75%	100%
Milho Grão	22,51	20,10	12,92	-
Farelo de Palma	7,58	20,29	39,13	49,01
Mineral ovinos	2,13	2,38	2,70	2,61
Óleo de Soja	-	-	-	1,61
Silagem de Milho	62,57	51,62	37,46	41,44
Soja farelo	4,42	4,93	7,46	4,69
Sulfato de Amônia	0,08	0,09	0,03	0,06
Uréia	0,71	0,58	0,30	0,58
TOTAL	100,00	100,00	100,00	100,00



■ 1º TRABALHO: UTILIZAÇÃO DO FARELO DE PALMA EM DIETAS DE OVINOS CONFINADOS

Tabela 2. Desempenho de ovinos confinados alimentados com farelo de palma.

Parâmetros avaliados	Níveis de Inclusão do Farelo de Palma				CV ¹ (%)	Valor de P ²
	25%	50%	75%	100%		
Peso Inicial (kg)	20,35	19,79	19,48	20,02	22,35	0,9852
Peso Final (kg)	29,84	28,92	29,25	29,40	13,91	0,9792
Ganho de Peso (kg)	9,49	9,13	9,77	9,38	43,26	0,9929
Ganho Médio Diário (kg)	0,158	0,152	0,163	0,156	43,26	0,9926
Consumo Médio Diário /Matéria Natural	1,934	1,844	1,653	1,728	14,06	0,1934



VI Congresso Brasileiro de Palma
e Outras Forrageiras para o Semiárido



■ 1º TRABALHO: UTILIZAÇÃO DO FARELO DE PALMA EM DIETAS DE OVINOS CONFINADOS

Tabela 2. Desempenho de ovinos confinados alimentados com farelo de palma.

Parâmetros avaliados	Níveis de Inclusão do Farelo de Palma				CV ¹ (%)	Valor de P ²
	25%	50%	75%	100%		
Peso Inicial (kg)	20,35	19,79	19,48	20,02	22,35	0,9852
Peso Final (kg)	29,84	28,92	29,25	29,40	13,91	0,9792
Ganho de Peso (kg)	9,49	9,13	9,77	9,38	43,26	0,9929
Ganho Médio Diário (kg)	0,158	0,152	0,163	0,156	43,26	0,9926



VI Congresso Brasileiro de Palma
e Outras Forrageiras para o Semiárido



■ 1º TRABALHO: UTILIZAÇÃO DO FARELO DE PALMA EM DIETAS DE OVINOS CONFINADOS

Tabela 2. Composição dos ingredientes das dietas de ovinos alimentados com farelo de palma.

Parâmetros avaliados	Níveis de inclusão de Farelo de Palma			
	25%	50%	75%	100%
Consumo Médio diário (kg)	1,79	1,79	1,79	1,79
Custo Dia (\$)	\$ 0,33	\$ 0,34	\$ 0,35	\$ 0,29
Custo total (\$)	\$ 19,51	\$ 20,16	\$ 21,00	\$ 17,43
Ganho de Peso Médio Diário (kg)	0,157	0,157	0,157	0,157
Ganho de Peso Médio Total (kg)	9,42	9,42	9,42	9,42
Custo por quilo ganho	\$ 2,07	\$ 2,14	\$ 2,23	\$ 1,85



VI Congresso Brasileiro de Palma
e Outras Forrageiras para o Semiárido



■ 1º TRABALHO: UTILIZAÇÃO DO FARELO DE PALMA EM DIETAS DE OVINOS CONFINADOS

Tabela 2. Composição dos ingredientes das dietas de ovinos alimentados com farelo de palma.

Parâmetros avaliados	Níveis de inclusão de Farelo de Palma			
	25%	50%	75%	100%
Consumo Médio diário (kg)	1,79	1,79	1,79	1,79
Custo Dia (\$)	\$ 0,33	\$ 0,34	\$ 0,35	\$ 0,29
Custo total (\$)	\$ 19,51	\$ 20,16	\$ 21,00	\$ 17,43
Ganho de Peso Médio Diário (kg)	0,157	0,157	0,157	0,157
Ganho de Peso Médio Total (kg)	9,42	9,42	9,42	9,42
Custo por quilo ganho (\$)	\$ 2,07	\$ 2,14	\$ 2,23	\$ 1,85



VI Congresso Brasileiro de Palma
e Outras Forrageiras para o Semiárido



■ 1º TRABALHO: UTILIZAÇÃO DO FARELO DE PALMA EM DIETAS DE OVINOS CONFINADOS

Tabela 2. Composição dos ingredientes das dietas de ovinos alimentados com farelo de palma.

Parâmetros avaliados	Níveis de inclusão de Farelo de Palma			
	25%	50%	75%	100%
Consumo Médio diário (kg)	1,79	1,79	1,79	1,79
Custo Dia (\$)	\$ 0,33	\$ 0,34	\$ 0,35	\$ 0,29
Custo total (\$)	\$ 19,51	\$ 20,16	\$ 21,00	\$ 17,43
Ganho de Peso Médio Diário (kg)	0,157	0,157	0,157	0,157
Ganho de Peso Médio Total (kg)	9,42	9,42	9,42	9,42
Custo por quilo ganho (\$)	\$ 2,07	\$ 2,14	\$ 2,23	\$ 1,85



VI Congresso Brasileiro de Palma
e Outras Forrageiras para o Semiárido



■ 2º TRABALHO: UTILIZAÇÃO DO FARELO DE PALMA EM DIETAS DE VACAS LEITEIRAS

Local: Setor de Zootecnia III do IFNMG

Animais: Dois Quadrados Latinos 4x4 / **Período de Experimental:** 4 períodos de 14 dias (56 dias)

Peso médio: 540 kg / **Produção Leiteira:** 18kg (NRC, 2001)

Tratamentos: 0%, 33%, 66% e 100% de Inclusão do Farelo de Palma



Tabela 1. Composição dos ingredientes das dietas experimentais.

Ingredientes	Níveis de inclusão do farelo de palma			
	0%	33%	66%	100%
Silagem de milho (kg)	23,60	23,49	23,29	23,06
Milho grão moído moído (kg)	53,79	35,87	18,06	0,00
Caroço de Algodão (kg)	14,16	14,09	13,97	13,84
Farelo de palma (kg)	0,00	17,67	35,05	52,59
Farelo de soja (kg)	2,83	2,82	2,79	2,31
Óleo de soja (kg)	0,00	0,47	1,30	2,72
Fosbovi 40 (kg)	1,42	1,41	1,40	1,38
Sal (kg)	3,78	3,76	3,73	3,69
Sulfato de Amônio (kg)	0,04	0,04	0,04	0,04
Uréia (kg)	0,38	0,38	0,37	0,37
Total (kg)	100	100	100	100

Tabela 1. Composição dos ingredientes das dietas experimentais.

Ingredientes	Níveis de inclusão do farelo de palma			
	0%	33%	66%	100%
Silagem de milho (kg)	23,60	23,49	23,29	23,06
Milho grão moído moído (kg)	53,79	35,87	18,06	0,00
Caroço de Algodão (kg)	14,16	14,09	13,97	13,84
Farelo de palma (kg)	0,00	17,67	35,05	52,59
Farelo de soja (kg)	2,83	2,82	2,79	2,31
Óleo de soja (kg)	0,00	0,47	1,30	2,72
Fosbovi 40 (kg)	1,42	1,41	1,40	1,38
Sal (kg)	3,78	3,76	3,73	3,69
Sulfato de Amônio (kg)	0,04	0,04	0,04	0,04
Uréia (kg)	0,38	0,38	0,37	0,37
Total (kg)	100	100	100	100

Tabela 1. Composição dos ingredientes das dietas experimentais.

Ingredientes	Níveis de inclusão do farelo de palma			
	0%	33%	66%	100%
Silagem de milho (kg)	23,60	23,49	23,29	23,06
Milho grão moído moído (kg)	53,79	35,87	18,06	0,00
Caroço de Algodão (kg)	14,16	14,09	13,97	13,84
Farelo de palma (kg)	0,00	17,67	35,05	52,59
Farelo de soja (kg)	2,83	2,82	2,79	2,31
Óleo de soja (kg)	0,00	0,47	1,30	2,72
Fosbovi 40 (kg)	1,42	1,41	1,40	1,38
Sal (kg)	3,78	3,76	3,73	3,69
Sulfato de Amônio (kg)	0,04	0,04	0,04	0,04
Uréia (kg)	0,38	0,38	0,37	0,37
Total (kg)	100	100	100	100

Tabela 1. Composição dos ingredientes das dietas experimentais.

Ingredientes	Níveis de inclusão do farelo de palma			
	0%	33%	66%	100%
Silagem de milho (kg)	23,60	23,49	23,29	23,06
Milho grão moído moído (kg)	53,79	35,87	18,06	0,00
Caroço de Algodão (kg)	14,16	14,09	13,97	13,84
Farelo de palma (kg)	0,00	17,67	35,05	52,59
Farelo de soja (kg)	2,83	2,82	2,79	2,31
Óleo de soja (kg)	0,00	0,47	1,30	2,72
Fosbovi 40 (kg)	1,42	1,41	1,40	1,38
Sal (kg)	3,78	3,76	3,73	3,69
Sulfato de Amônio (kg)	0,04	0,04	0,04	0,04
Uréia (kg)	0,38	0,38	0,37	0,37
Total (kg)	100	100	100	100



VI Congresso Brasileiro de Palma
e Outras Forrageiras para o Semiárido



■ 2º TRABALHO: UTILIZAÇÃO DO FARELO DE PALMA EM DIETAS DE VACAS LEITEIRAS

Tabela 1. Desempenho de vacas leiteiras alimentados com a inclusão do farelo de palma forrageira em suas dietas.

Parâmetros	NÍVEIS DE INCLUSÃO DO FARELO DE PALMA				CV (%) ¹	Valor de P ²
	0%	33%	66%	100%		
Produção de leite diária (Kg)	18,94A	16,18B	18,52A	16,50B	19,19	<.0001
Consumo Médio MS (kg)	19,07B	20,18A	20,50A	16,96C	38,87	0,3134
Conversão Alimentar (kg)	1,05C	1,44A	1,17B	1,22B	25,03	<.0001
Eficiência Alimentar (%)	98,76A	78,54C	89,08B	96,36A	21,27	<.0001

Médias com letras diferentes na mesma linha, diferem entre si pelo teste Ducan.

¹ Coeficiente de variação

² Nível de significância 0,05



VI Congresso Brasileiro de Palma
e Outras Forrageiras para o Semiárido



2° TRABALHO: UTILIZAÇÃO DO FARELO DE PALMA EM DIETAS DE VACAS LEITEIRAS

Tabela 1. Desempenho de vacas leiteiras alimentados com a inclusão do farelo de palma forrageira em suas dietas.

Parâmetros	NÍVEIS DE INCLUSÃO DO FARELO DE PALMA				CV (%) ¹	Valor de P ²
	0%	33%	66%	100%		
Produção de leite diária (Kg)	<u>18,94A</u>	16,18B	<u>18,52A</u>	16,50B	19,19	<.0001
Consumo Médio MS (kg)	19,07B	20,18A	20,50A	16,96C	38,87	0,3134
Conversão Alimentar (kg)	1,05C	1,44A	1,17B	1,22B	25,03	<.0001
Eficiência Alimentar (%)	98,76A	78,54C	89,08B	96,36A	21,27	<.0001

Médias com letras diferentes na mesma linha, diferem entre si pelo teste Ducan.

¹ Coeficiente de variação

² Nível de significância 0,05



■ 2º TRABALHO: UTILIZAÇÃO DO FARELO DE PALMA EM DIETAS DE VACAS LEITEIRAS

Tabela 1. Desempenho de vacas leiteiras alimentados com a inclusão do farelo de palma forrageira em suas dietas.

Parâmetros	NÍVEIS DE INCLUSÃO DO FARELO DE PALMA				CV (%) ¹	Valor de P ²
	0%	33%	66%	100%		
Produção de leite diária (Kg)	18,94A	<u>16,18B</u>	18,52A	<u>16,50B</u>	19,19	<.0001
Consumo Médio MS (kg)	19,07B	20,18A	20,50A	16,96C	38,87	0,3134
Conversão Alimentar (kg)	1,05C	1,44A	1,17B	1,22B	25,03	<.0001
Eficiência Alimentar (%)	98,76A	78,54C	89,08B	96,36A	21,27	<.0001

Médias com letras diferentes na mesma linha, diferem entre si pelo teste Ducan.

¹ Coeficiente de variação

² Nível de significância 0,05



VI Congresso Brasileiro de Palma
e Outras Forrageiras para o Semiárido



■ 2º TRABALHO: UTILIZAÇÃO DO FARELO DE PALMA EM DIETAS DE VACAS LEITEIRAS

Tabela 1. Desempenho de vacas leiteiras alimentados com a inclusão do farelo de palma forrageira em suas dietas.

Parâmetros	NÍVEIS DE INCLUSÃO DO FARELO DE PALMA				CV (%) ¹	Valor de P ²
	0%	33%	66%	100%		
Produção de leite diária (Kg)	18,94A	16,18B	18,52A	16,50B	19,19	<.0001
Consumo Médio MS (kg)	19,07B	20,18A	20,50A	<u>16,96C</u>	38,87	0,3134
Conversão Alimentar (kg)	1,05C	1,44A	1,17B	1,22B	25,03	<.0001
Eficiência Alimentar (%)	98,76A	78,54C	89,08B	96,36A	21,27	<.0001

Médias com letras diferentes na mesma linha, diferem entre si pelo teste Ducan.

¹ Coeficiente de variação

² Nível de significância 0,05



VI Congresso Brasileiro de Palma
e Outras Forrageiras para o Semiárido



2° TRABALHO: UTILIZAÇÃO DO FARELO DE PALMA EM DIETAS DE VACAS LEITEIRAS

Tabela 1. Desempenho de vacas leiteiras alimentados com a inclusão do farelo de palma forrageira em suas dietas.

Parâmetros	NÍVEIS DE INCLUSÃO DO FARELO DE PALMA				CV (%) ¹	Valor de P ²
	0%	33%	66%	100%		
Produção de leite diária (Kg)	18,94A	16,18B	18,52A	16,50B	19,19	<.0001
Consumo Médio MS (kg)	19,07B	20,18A	20,50A	16,96C	38,87	0,3134
Conversão Alimentar (kg)	<u>1,05C</u>	1,44A	1,17B	<u>1,22B</u>	25,03	<.0001
Eficiência Alimentar (%)	98,76A	78,54C	89,08B	96,36A	21,27	<.0001

Médias com letras diferentes na mesma linha, diferem entre si pelo teste Ducan.

¹ Coeficiente de variação

² Nível de significância 0,05



VI Congresso Brasileiro de Palma
e Outras Forrageiras para o Semiárido



2° TRABALHO: UTILIZAÇÃO DO FARELO DE PALMA EM DIETAS DE VACAS LEITEIRAS

Tabela 1. Desempenho de vacas leiteiras alimentados com a inclusão do farelo de palma forrageira em suas dietas.

Parâmetros	NÍVEIS DE INCLUSÃO DO FARELO DE PALMA				CV (%) ¹	Valor de P ²
	0%	33%	66%	100%		
Produção de leite diária (Kg)	18,94A	16,18B	18,52A	16,50B	19,19	<.0001
Consumo Médio MS (kg)	19,07B	20,18A	20,50A	16,96C	38,87	0,3134
Conversão Alimentar (kg)	1,05C	1,44A	1,17B	1,22B	25,03	<.0001
Eficiência Alimentar (%)	<u>98,76A</u>	<u>78,54C</u>	<u>89,08B</u>	<u>96,36A</u>	21,27	<.0001

Médias com letras diferentes na mesma linha, diferem entre si pelo teste Ducan.

¹ Coeficiente de variação

² Nível de significância 0,05



VI Congresso Brasileiro de Palma
e Outras Forrageiras para o Semiárido



- **A inclusão do FARELO DE PALMA FORRAGEIRA altera a composição do LEITE de vacas?**





VI Congresso Brasileiro de Palma
e Outras Forrageiras para o Semiárido



Tabela 2. Composição do leite de vacas alimentadas com a inclusão do farelo de palma forrageira em suas dietas.

PARÂMETROS	Níveis de Inclusão do Farelo				CV ¹ (%)	Valor de P ²
	0%	33%	66%	100%		
Gordura no Leite (%)	3,26	3,66	3,39	3,41	23,45	0,5284
Proteína no Leite (%)	3,54	3,53	3,52	3,53	12,28	0,9996
Lactose (%)	4,171	4,43	4,40	4,28	13,28	0,7875
Sólidos Totais (%)	11,99	12,62	12,34	12,28	8,49	0,6906
Extrato Seco Desengordurado (%)	8,73	8,96	8,95	8,87	4,58	0,6568
CCS (Células/ml)	1165,25	630,75	649,88	866,63	115,29	0,6571

¹ Coeficiente de variação

² Nível de significância 0,05



VI Congresso Brasileiro de Palma
e Outras Forrageiras para o Semiárido



- **3º Projeto de Pesquisa: ANÁLISE ECONÔMICA DO CONFINAMENTO DE NOVILHAS DE CORTE ALIMENTADAS COM O FARELO DE PALMA.**





VI Congresso Brasileiro de Palma
e Outras Forrageiras para o Semiárido



■ 3º Trabalho: ANÁLISE ECONÔMICA DO CONFINAMENTO DE NOVILHAS DE CORTE ALIMENTADAS COM O FARELO DE PALMA FORRAGEIRA

Local: Setor Zootecnia III do IFNMG

Animais: 24 novilhas / **Período de Experimental:** 93 dias

Peso médio: 286 kg / **Idade Média:** 10 meses / **GMD:** 1,5 kg (NRC, 2000)

Tratamentos: 0%, 33%, 66% e 100% de Inclusão do Farelo de Palma





VI Congresso Brasileiro de Palma
e Outras Forrageiras para o Semiárido



Tabela 1. Composição do ingredientes das dietas experimentais (Novilhas de Corte)

Ingredientes	Níveis de inclusão do farelo de palma			
	0%	33%	66%	100%
Silagem de milho (kg)	23,60	23,49	23,29	23,06
Milho grão moído moído (kg)	53,79	35,87	18,06	0,00
Caroço de Algodão (kg)	14,16	14,09	13,97	13,84
Farelo de palma (kg)	0,00	17,67	35,05	52,59
Farelo de soja (kg)	2,83	2,82	2,79	2,31
Óleo de soja (kg)	0,00	0,47	1,30	2,72
Fosbovi 40 (kg)	1,42	1,41	1,40	1,38
Sal (kg)	3,78	3,76	3,73	3,69
Sulfato de Amônio (kg)	0,04	0,04	0,04	0,04
Uréia (kg)	0,38	0,38	0,37	0,37
Total (kg)	100	100	100	100



VI Congresso Brasileiro de Palma
e Outras Forrageiras para o Semiárido



Tabela 1. Composição do ingredientes das dietas experimentais (Novilhas de Corte)

Ingredientes	Níveis de inclusão do farelo de palma			
	0%	33%	66%	100%
Silagem de milho (kg)	23,60	23,49	23,29	23,06
Milho grão moído moído (kg)	53,79	35,87	18,06	0,00
Caroço de Algodão (kg)	14,16	14,09	13,97	13,84
Farelo de palma (kg)	0,00	17,67	35,05	52,59
Farelo de soja (kg)	2,83	2,82	2,79	2,31
Óleo de soja (kg)	0,00	0,47	1,30	2,72
Fosbovi 40 (kg)	1,42	1,41	1,40	1,38
Sal (kg)	3,78	3,76	3,73	3,69
Sulfato de Amônio (kg)	0,04	0,04	0,04	0,04
Uréia (kg)	0,38	0,38	0,37	0,37
Total (kg)	100	100	100	100



VI Congresso Brasileiro de Palma
e Outras Forrageiras para o Semiárido



Tabela 1. Composição do ingredientes das dietas experimentais (Novilhas de Corte)

Ingredientes	Níveis de inclusão do farelo de palma			
	0%	33%	66%	100%
Silagem de milho (kg)	23,60	23,49	23,29	23,06
Milho grão moído moído (kg)	53,79	35,87	18,06	0,00
Caroço de Algodão (kg)	14,16	14,09	13,97	13,84
Farelo de palma (kg)	0,00	17,67	35,05	52,59
Farelo de soja (kg)	2,83	2,82	2,79	2,31
Óleo de soja (kg)	0,00	0,47	1,30	2,72
Fosbovi 40 (kg)	1,42	1,41	1,40	1,38
Sal (kg)	3,78	3,76	3,73	3,69
Sulfato de Amônio (kg)	0,04	0,04	0,04	0,04
Uréia (kg)	0,38	0,38	0,37	0,37
Total (kg)	100	100	100	100



VI Congresso Brasileiro de Palma
e Outras Forrageiras para o Semiárido



Tabela 1. Composição do ingredientes das dietas experimentais (Novilhas de Corte)

Ingredientes	Níveis de inclusão do farelo de palma			
	0%	33%	66%	100%
Silagem de milho (kg)	23,60	23,49	23,29	23,06
Milho grão moído moído (kg)	53,79	35,87	18,06	0,00
Caroço de Algodão (kg)	14,16	14,09	13,97	13,84
Farelo de palma (kg)	0,00	17,67	35,05	52,59
Farelo de soja (kg)	2,83	2,82	2,79	2,31
Óleo de soja (kg)	0,00	0,47	1,30	2,72
Fosbovi 40 (kg)	1,42	1,41	1,40	1,38
Sal (kg)	3,78	3,76	3,73	3,69
Sulfato de Amônio (kg)	0,04	0,04	0,04	0,04
Uréia (kg)	0,38	0,38	0,37	0,37
Total (kg)	100	100	100	100



Tabela 1. Desempenho de novilhas de corte confinadas e alimentadas com dietas com a inclusão do farelo de palma forrageira.

Parâmetros avaliados	Níveis de Inclusão do Farelo de Palma				CV ¹ (%)	Valor de P ²
	0%	33%	66%	100%		
Consumo médio diário de MS ³ (kg)	9,76	11,45	10,24	8,30	9,77	0,0290
Consumo médio total de MS ³ (kg)	771,49	904,74	809,47	655,90	14,84	0,0284
Ganho de peso médio diário (kg)	1,36	1,47	1,41	1,18	20,28	0,4096
Ganho de peso médio total (kg)	110	116	111,16	93,60	19,77	0,3876
Conversão alimentar (kg)	7,01	7,79	7,28	7,01	6,30	0,2731
Eficiência alimentar (%)	14,26	12,82	13,73	14,26	7,04	0,7738

¹ Coeficiente de variação

² Nível de significância P<0,05

³ Matéria Seca



VI Congresso Brasileiro de Palma
e Outras Forrageiras para o Semiárido



Tabela 1. Desempenho de novilhas de corte confinadas e alimentadas com dietas com a inclusão do farelo de palma forrageira.

Parâmetros avaliados	Níveis de Inclusão do Farelo de Palma				CV ¹ (%)	Valor de P ²
	0%	33%	66%	100%		
Consumo médio diário de MS³ (kg)	9,76	11,45	10,24	8,30	9,77	0,0290
Ganho de peso médio diário (kg)	1,36	1,47	1,41	1,18	20,28	0,4096
Ganho de peso médio total (kg)	110	116	111,16	93,60	19,77	0,3876
Conversão alimentar (kg)	7,01	7,79	7,28	7,01	6,30	0,2731
Eficiência alimentar (%)	14,26	12,82	13,73	14,26	7,04	0,7738

¹ Coeficiente de variação

² Nível de significância P<0,05

³ Matéria Seca



VI Congresso Brasileiro de Palma
e Outras Forrageiras para o Semiárido



Tabela 1. Desempenho de novilhas de corte confinadas e alimentadas com dietas com a inclusão do farelo de palma forrageira.

Parâmetros avaliados	Níveis de Inclusão do Farelo de Palma				CV ¹ (%)	Valor de P ²
	0%	33%	66%	100%		
Consumo médio diário de MS ³ (kg)	9,76	11,45	10,24	8,30	9,77	0,0290
Ganho de peso médio diário (kg)	1,36	1,47	1,41	1,18	20,28	0,4096
Ganho de peso médio total (kg)	110	116	111,16	93,60	19,77	0,3876
Conversão alimentar (kg)	7,01	7,79	7,28	7,01	6,30	0,2731
Eficiência alimentar (%)	14,26	12,82	13,73	14,26	7,04	0,7738

¹ Coeficiente de variação

² Nível de significância P<0,05

³ Matéria Seca



VI Congresso Brasileiro de Palma
e Outras Forrageiras para o Semiárido



Tabela 1. Desempenho de novilhas de corte confinadas e alimentadas com dietas com a inclusão do farelo de palma forrageira.

Parâmetros avaliados	Níveis de Inclusão do Farelo de Palma				CV ¹ (%)	Valor de P ²
	0%	33%	66%	100%		
Consumo médio diário de MS ³ (kg)	9,76	11,45	10,24	8,30	9,77	0,0290
Ganho de peso médio diário (kg)	1,36	1,47	1,41	1,18	20,28	0,4096
Ganho de peso médio total (kg)	110	116	111,16	93,60	19,77	0,3876
Conversão alimentar (kg)	7,01	7,79	7,28	7,01	6,30	0,2731
Eficiência alimentar (%)	14,26	12,82	13,73	14,26	7,04	0,7738

¹ Coeficiente de variação

² Nível de significância P<0,05

³ Matéria Seca



VI Congresso Brasileiro de Palma
e Outras Forrageiras para o Semiárido



Tabela 5. Análise econômica das dietas de novilhas de corte confinadas e alimentadas com dietas contendo diferentes níveis de inclusão de farelo de palma forrageira em substituição ao milho grão moído.

Parâmetros avaliados	Níveis de inclusão de Farelo de Palma			
	0%	33%	66%	100%
Custo do quilo da dieta ¹ (US\$) ²	0,1038	0,0650	0,0637	0,0615
Custo médio diário com alimentação ¹ (animal/dia) (US\$) ²	1,0141	0,7442	0,6522	0,5104
Custo médio total com alimentação ¹ (animal)(US\$) ²	80,11	58,88	51,58	40,36
Ganho de peso médio total por animal (@)	3,66	3,86	3,70	3,12
Custo médio da arroba produzida (US\$) ²	21,88	15,25	13,94	12,93
Preço de venda arroba (US\$) ²	44,7	44,7	44,7	44,7

¹Matéria Seca;² Dólar Americano



VI Congresso Brasileiro de Palma
e Outras Forrageiras para o Semiárido



Tabela 5. Análise econômica das dietas de novilhas de corte confinadas e alimentadas com dietas contendo diferentes níveis de inclusão de farelo de palma forrageira em substituição ao milho grão moído.

Parâmetros avaliados	Níveis de inclusão de Farelo de Palma			
	0%	33%	66%	100%
Custo do quilo da dieta¹ (US\$)²	<u>0,1038</u>	0,0650	0,0637	<u>0,0615</u>
Custo médio diário com alimentação ¹ (animal/dia) (US\$) ²	1,0141	0,7442	0,6522	0,5104
Custo médio total com alimentação ¹ (animal)(US\$) ²	80,11	58,88	51,58	40,36
Ganho de peso médio total por animal (@)	3,66	3,86	3,70	3,12
Custo médio da arroba produzida (US\$) ²	21,88	15,25	13,94	12,93
Preço de venda arroba (US\$) ²	44,7	44,7	44,7	44,7

¹Matéria Seca;² Dólar Americano



VI Congresso Brasileiro de Palma
e Outras Forrageiras para o Semiárido



Tabela 5. Análise econômica das dietas de novilhas de corte confinadas e alimentadas com dietas contendo diferentes níveis de inclusão de farelo de palma forrageira em substituição ao milho grão moído.

Parâmetros avaliados	Níveis de inclusão de Farelo de Palma			
	0%	33%	66%	100%
Custo do quilo da dieta ¹ (US\$) ²	0,1038	0,0650	0,0637	0,0615
Custo médio diário com alimentação¹ (animal/dia) (US\$)²	<u>1,0141</u>	0,7442	0,6522	<u>0,5104</u>
Custo médio total com alimentação¹ (animal)(US\$)²	<u>80,11</u>	58,88	51,58	<u>40,36</u>
Ganho de peso médio total por animal (@)	3,66	3,86	3,70	3,12
Custo médio da arroba produzida (US\$) ²	21,88	15,25	13,94	12,93
Preço de venda arroba (US\$) ²	44,7	44,7	44,7	44,7

¹Matéria Seca;² Dólar Americano



VI Congresso Brasileiro de Palma
e Outras Forrageiras para o Semiárido



Tabela 5. Análise econômica das dietas de novilhas de corte confinadas e alimentadas com dietas contendo diferentes níveis de inclusão de farelo de palma forrageira em substituição ao milho grão moído.

Parâmetros avaliados	Níveis de inclusão de Farelo de Palma			
	0%	33%	66%	100%
Custo do quilo da dieta ¹ (US\$) ²	0,1038	0,0650	0,0637	0,0615
Custo médio diário com alimentação ¹ (animal/dia) (US\$) ²	1,0141	0,7442	0,6522	0,5104
Custo médio total com alimentação ¹ (animal)(US\$) ²	80,11	58,88	51,58	40,36
Ganho de peso médio total por animal (@)	3,66	3,86	3,70	3,12
Custo médio da arroba produzida (US\$) ²	21,88	15,25	13,94	12,93
Preço de venda arroba (US\$) ²	44,7	44,7	44,7	44,7

¹Matéria Seca;² Dólar Americano



VI Congresso Brasileiro de Palma
e Outras Forrageiras para o Semiárido



Tabela 5. Análise econômica das dietas de novilhas de corte confinadas e alimentadas com dietas contendo diferentes níveis de inclusão de farelo de palma forrageira em substituição ao milho grão moído.

Parâmetros avaliados	Níveis de inclusão de Farelo de Palma			
	0%	33%	66%	100%
Custo do quilo da dieta ¹ (US\$) ²	0,1038	0,0650	0,0637	0,0615
Custo médio diário com alimentação ¹ (animal/dia) (US\$) ²	1,0141	0,7442	0,6522	0,5104
Custo médio total com alimentação ¹ (animal)(US\$) ²	80,11	58,88	51,58	40,36
Ganho de peso médio total por animal (@)	3,66	3,86	3,70	3,12
Custo médio da arroba produzida (US\$)²	<u>21,88</u>	15,25	13,94	<u>12,93</u>
Preço de venda arroba (US\$) ²	44,7	44,7	44,7	44,7

¹Matéria Seca;² Dólar Americano

CONSIDERAÇÕES FINAIS

- A palma é uma alternativa real e viável para produção de animais ruminantes em regiões semiáridas;

CONSIDERAÇÕES FINAIS

- A palma é uma alternativa real e viável para produção de animais ruminantes em regiões semiáridas;
- Melhora de forma significativa o custo da dieta desses animais

CONSIDERAÇÕES FINAIS

- A palma é uma alternativa real e viável para produção de animais ruminantes em regiões semiáridas;
- Melhora de forma significativa o custo da dieta desses animais
- Ainda possui diversos desafios a serem superados (preconceito / uso inadequado / equipamentos específicos)

CONSIDERAÇÕES FINAIS

- A palma é uma alternativa real e viável para produção de animais ruminantes em regiões semiáridas;
- Melhora de forma significativa o custo da dieta desses animais
- Ainda possui diversos desafios a serem superados (preconceito / uso inadequado / equipamentos específicos)
- Mas seguimos firme em nosso propósito: ***“Ensinar e Aprender constantemente”***

AGRADECIMENTO ESPECIAL



AGRADECIMENTO ESPECIAL

PARABÉNS A TODOS OS PRESENTES

E UM PARABÉNS ESPECIAL A
ORGANIZAÇÃO DO EVENTO



VI Congresso Brasileiro de Palma
e Outras Forrageiras para o Semiárido

ACOMPANHE AS NOSSAS REDES SOCIAIS



@cuidandodobo



@cuidandodobo

