

# Relatório de Matérias-primas 2023



*AMINONIR<sup>®</sup> RED*

*AMINONIR<sup>®</sup> Prox*

*AMINONIR<sup>®</sup> AA*

*AMINONIR<sup>®</sup> NRG*





## A ESSÊNCIA DE UM ANO

---

O Relatório Brasil de matérias-primas 2023 contempla diversos parâmetros analíticos que abrangem aminoácidos essenciais e não essenciais para aves e suínos, avaliações proximais e energéticas bem como a condição do processamento do farelo de soja.

Espectroscopia de Infravermelho Próximo (NIR) foi o método utilizado para as predições realizadas por meio da utilização das calibrações desenvolvidas pela própria Evonik.

Os coeficientes de digestibilidade para aves e suínos foram baseados nas recomendações do nosso banco de dados AMINODAT 6.2.

Os valores apresentados são baseados na matéria seca padronizada, sendo 88% para ingredientes de origem vegetal, 91% para ingredientes de origem animal e 100% para silagem de milho.

Os valores apresentados em nosso relatório proporcionam uma visão sobre o valor nutricional destas matérias-primas no ano de 2023.

O monitoramento analítico contínuo das matérias-primas utilizadas em fábricas de rações do mundo todo é de vital importância para minimizar o impacto da sua variabilidade na formulação das rações dos animais.

O serviço AMINONIR® fornece as ferramentas necessárias para otimizar os custos da ração, mantendo a mais alta qualidade nutricional.

Para saber mais sobre o serviço AMINONIR®, acesse nosso site [aminonir.evonik.com](https://aminonir.evonik.com) ou entre em contato.



**Valeska Passarelo**

+55 11 97339-1765

[valeska.passarelo@evonik.com](mailto:valeska.passarelo@evonik.com)

# ÍNDICE

## Ingredientes de Origem Vegetal

---

- 05** DDGS Milho <36%
- 06** DDG Milho >36%
- 07** Farelo de Arroz
- 08** Farelo de Canola
- 09** Farelo de Gluten de Milho | 21% PB
- 10** Farelo de Gluten de Milho | 60% PB
- 11** Farelo de Soja
- 12** Farelo de Soja | Avaliação do Processamento
- 13** Farelo de Trigo
- 14** Milho
- 15** Silagem de Milho
- 16** Soja Integral
- 17** Sorgo

## Ingredientes de Origem Animal

---

- 18** Farinha de Carne e Ossos
- 19** Farinha de Peixe
- 20** Farinha de Penas
- 21** Farinha de Sangue
- 22** Farinha de Vísceras



O serviço **AMINONIR®** é composto por diversos módulos que são disponibilizados de acordo com a necessidade de cada cliente. O serviço está disponível para instalação no equipamento NIR de propriedade do cliente ou por meio do envio de amostras para nosso laboratório localizado no Centro de Tecnologia Aplicada em Americana/SP. Neste relatório foram utilizados os seguintes módulos:

---

### **AMINONIR®RED**

Com seu foco na determinação do processamento térmico ideal dos produtos de soja, DDG e DDGS de milho e farelo de canola, o **AMINONIR®RED** é um componente-chave em nosso abrangente programa analítico. Também utiliza a tecnologia NIR, neste caso para avaliar se o tratamento térmico aplicado foi eficiente para desativar os fatores antinutricionais (inibidores de tripsina e lectinas) e se houve dano aos aminoácidos presentes no ingrediente devido ao superprocessamento. O indicador de condição de processamento (PCI) reportado pelo serviço **AMINONIR®RED** oferece uma avaliação rápida, confiável e precisa da qualidade do ingrediente, permitindo um refinado ajuste do processamento ou avaliar e qualificar um fornecedor. É possível avaliar ainda o impacto do processamento na digestibilidade dos aminoácidos para aves e suínos. O serviço foi desenvolvido por meio de estudos in vivo e estão a disposição para consulta.

### **AMINONIR®Prox**

Um outro sistema de análise preditiva baseado em NIR, **AMINONIR®Prox** analisa uma gama de nutrientes brutos em ingredientes e em ração de frangos de corte, poedeiras, perus, patos, suínos, peixes e ruminantes. Os parâmetros avaliados incluem matéria seca, proteína bruta, extrato etéreo, cinzas, fibra bruta, FDA, FDN, açúcares, amido e fósforo. As calibrações são baseadas em conjuntos representativos de amostras coletadas globalmente.

### **AMINONIR®AA**

O serviço de análise rápido e confiável que utiliza a espectroscopia de infravermelho próximo (NIR) para prever o conteúdo de aminoácidos essenciais e não essenciais além da digestibilidade para aves e suínos, em mais de 60 ingredientes para alimentação animal. Suas calibrações preditivas são baseadas em um conjunto global de amostras.

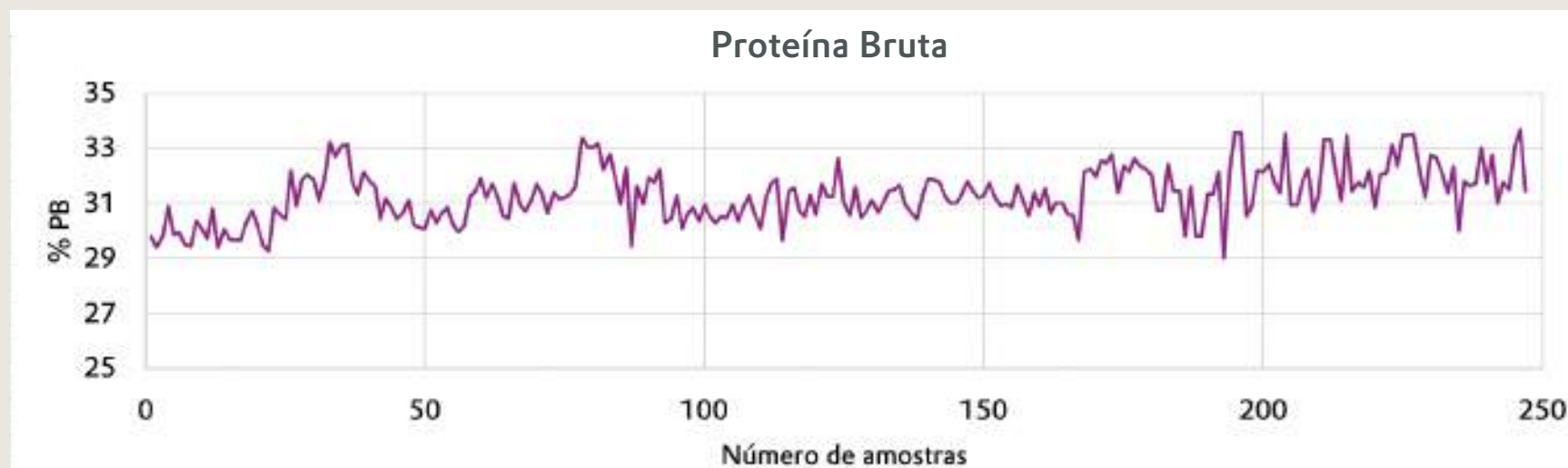
### **AMINONIR®NRG**

O **AMINONIR®NRG** baseia-se em dados do **AMINONIR®Prox** para permitir estimativas rápidas e confiáveis do conteúdo energético de diferentes ingredientes e rações por meio de equações de regressão selecionadas.





- **Ingrediente:** DDGS, milho, com PB inferior a 36%. Subproduto da indústria de destilação obtido a partir do grão de milho fermentado com levedura com acréscimo de solúveis.
- **Período:** Amostras analisadas entre Janeiro e Dezembro
- **Matéria seca padronizada:** 88%

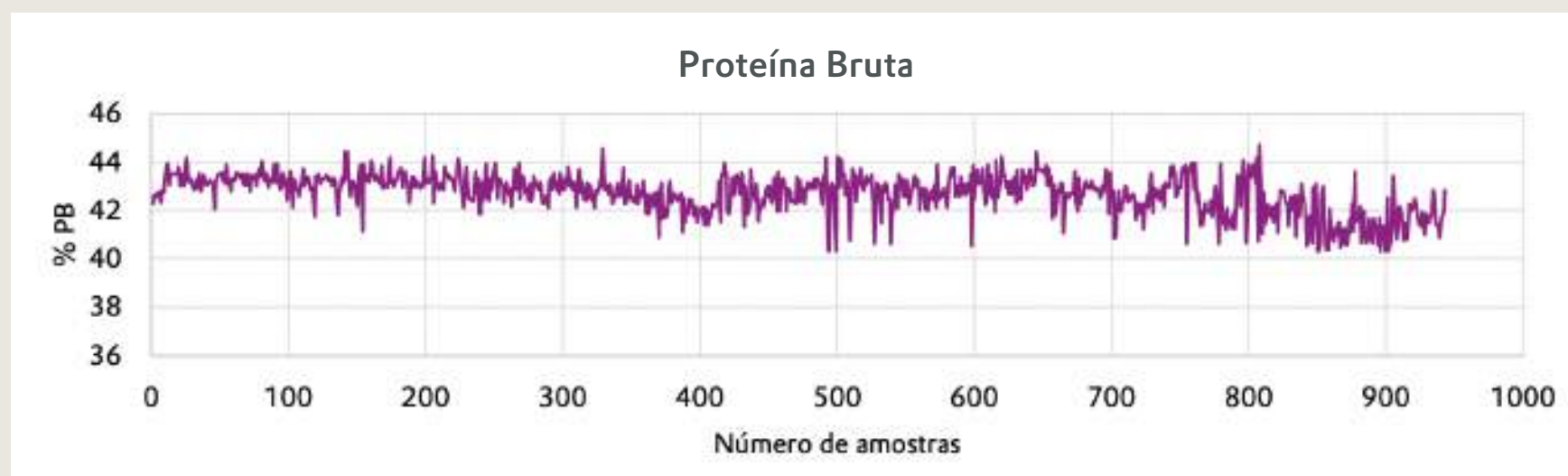


AMINOÁCIDOS TOTAIS (%)																		
n: 248	MET	CIS	M+C	LIS	TRE	TRIP	ARG	ISO	LEU	VAL	HIS	FEN	GLI	SER	PRO	ALA	ASP	GLU
Média	0,59	0,60	1,18	0,95	1,14	0,25	1,40	1,12	3,29	1,54	0,86	1,43	1,23	1,44	2,55	2,10	1,96	5,36
Máx	0,68	0,66	1,30	1,06	1,25	0,27	1,57	1,22	3,62	1,69	0,93	1,57	1,32	1,58	2,81	2,27	2,14	5,83
Mín	0,50	0,53	1,06	0,78	1,04	0,21	1,17	1,01	2,92	1,39	0,76	1,30	1,14	1,32	2,35	1,89	1,73	4,91
DP	0,05	0,03	0,06	0,05	0,05	0,01	0,09	0,05	0,15	0,07	0,03	0,06	0,04	0,05	0,08	0,08	0,09	0,16
CV	7,72	4,33	5,05	4,94	4,09	5,38	6,11	4,03	4,59	4,29	3,73	3,93	2,86	3,58	2,96	3,95	4,75	2,90

COEFICIENTES DE DIGESTIBILIDADE (%)																		
Aves	83	78	81	61	69	81	80	77	84	75	71	78	68	83	81	81	66	79
Suínos	83	75	76	63	72	76	81	78	85	77	79	82	57	79	48	79	70	83

PROXIMAIS (%)									PROXIMAIS (mg/kg)		ENERGIA (kcal)			
n: 247	PB	EE	FB	CINZAS	AMIDO	FDA	FDN	AÇÚCAR	P	P FÍTICO	EB	EM (Suínos)	EL (Suínos)	AME (Aves)
Média	31,31	8,00	8,03	4,89	3,43	15,23	41,85	0,81	7569	1892	4349	2455	1584	2435
Máx	33,68	12,00	9,30	5,90	5,70	17,20	45,80	1,70	8961	2240	4643	2874	1977	2617
Mín	29,00	6,70	6,30	2,60	2,20	13,80	37,90	0,20	5209	1302	4222	2291	1467	2394
DP	0,99	0,57	0,45	0,55	0,58	0,49	1,17	0,34	956	239	55	77	60	30
CV	3,16	7,09	5,60	11,24	16,89	3,21	2,79	41,64	12,63	12,63	1,27	3,12	3,79	1,24

- **Ingrediente:** DDG, milho, com PB superior a 36%. Subproduto da indústria de destilação obtido a partir do grão de milho fermentado com levedura. Resíduo seco de milho de destilaria.
- **Período:** Amostras analisadas entre Janeiro e Dezembro
- **Matéria seca padronizada:** 88%



**AMINOÁCIDOS TOTAIS (%)**

n: 955	MET	CIS	M+C	LIS	TRE	TRIP	ARG	ISO	LEU	VAL	HIS	FEN	GLI	SER	PRO	ALA	ASP	GLU
Média	0,90	0,80	1,65	1,30	1,59	0,36	1,88	1,64	5,01	2,20	1,19	2,14	1,59	2,06	3,53	3,01	2,78	7,54
Máx	0,98	0,91	1,84	1,48	1,69	0,43	2,29	1,75	5,45	2,31	1,25	2,28	1,75	2,21	3,85	3,27	3,12	8,04
Mín	0,81	0,74	1,52	1,17	1,48	0,31	1,68	1,51	4,66	2,04	1,11	1,96	1,49	1,92	3,09	2,79	2,56	7,01
DP	0,02	0,02	0,04	0,04	0,03	0,01	0,06	0,04	0,12	0,05	0,02	0,05	0,03	0,05	0,08	0,07	0,07	0,17
CV	2,79	2,50	2,61	3,40	2,17	3,22	3,26	2,44	2,40	2,35	2,07	2,53	2,01	2,28	2,24	2,37	2,59	2,24

**COEFICIENTES DE DIGESTIBILIDADE (%)**

Aves	86	77	82	76	76	80	85	80	85	79	80	84	71	85	79	80	70	80
Suíños	90	83	86	79	83	88	91	87	90	84	86	89	77	89	78	87	81	90

**PROXIMAIS (%)**

n: 943	PROXIMAIS (%)								PROXIMAIS (mg/kg)		ENERGIA (kcal)			
	PB	EE	FB	CINZAS	AMIDO	FDA	FDN	AÇÚCAR	P	P FÍTICO	EB	EM (Suínos)	EL (Suínos)	AME (Aves)
Média	42,70	13,08	6,56	2,01	1,41	18,60	44,19	0,51	4244	1061	4930	2921	1955	2492
Máx	44,72	14,80	8,60	3,40	5,00	20,30	47,30	2,40	6118	1529	5026	3110	2098	2610
Mín	40,31	9,10	4,60	1,40	0,50	14,40	38,00	0,20	2311	578	4670	2593	1693	2423
DP	0,82	0,52	1,06	0,22	0,51	0,99	1,90	0,25	632	158	32	82	65	55
CV	1,91	4,01	16,22	10,96	35,87	5,33	4,31	48,44	14,90	14,90	0,65	2,82	3,34	2,22

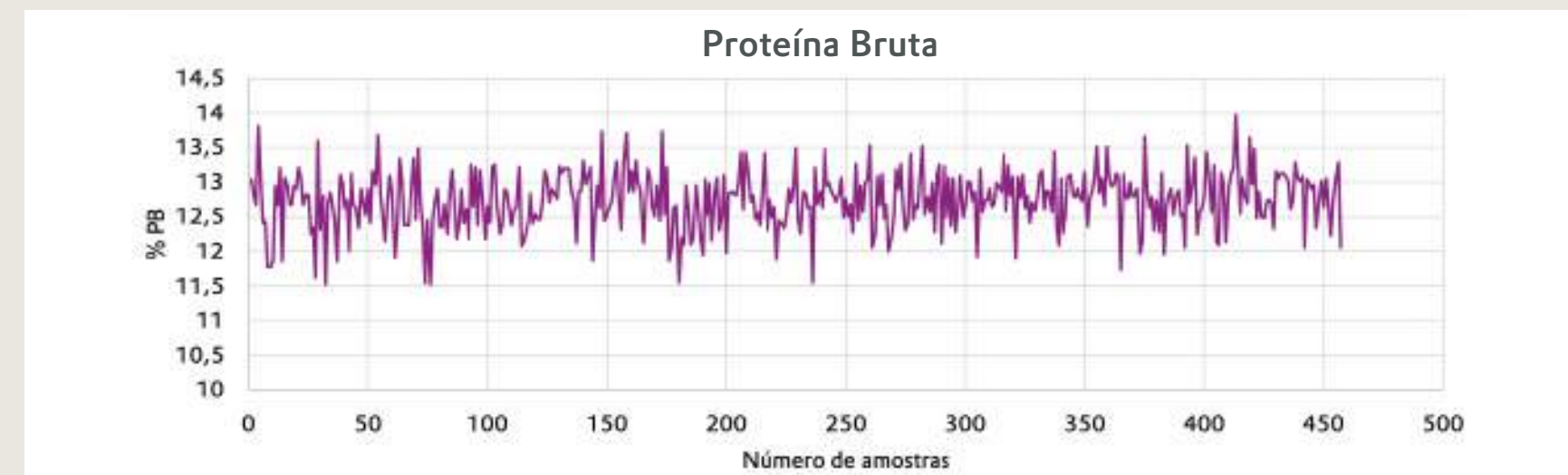




- **Ingrediente:** Farelo de arroz polido\*. Produto obtido no beneficiamento do grão de arroz, durante a fase de polimento, consiste principalmente do pericarpo e gérmen, podendo apresentar fragmentos de arroz (quirera), grãos finamente moídos e pequena quantidade de cascas admissíveis em bons métodos de processamento.

\*Foram consideradas as amostras entre +/-2 desvios padrão em relação à média de PB

- **Período:** Amostras analisadas entre Janeiro e Dezembro
- **Matéria seca padronizada:** 88%

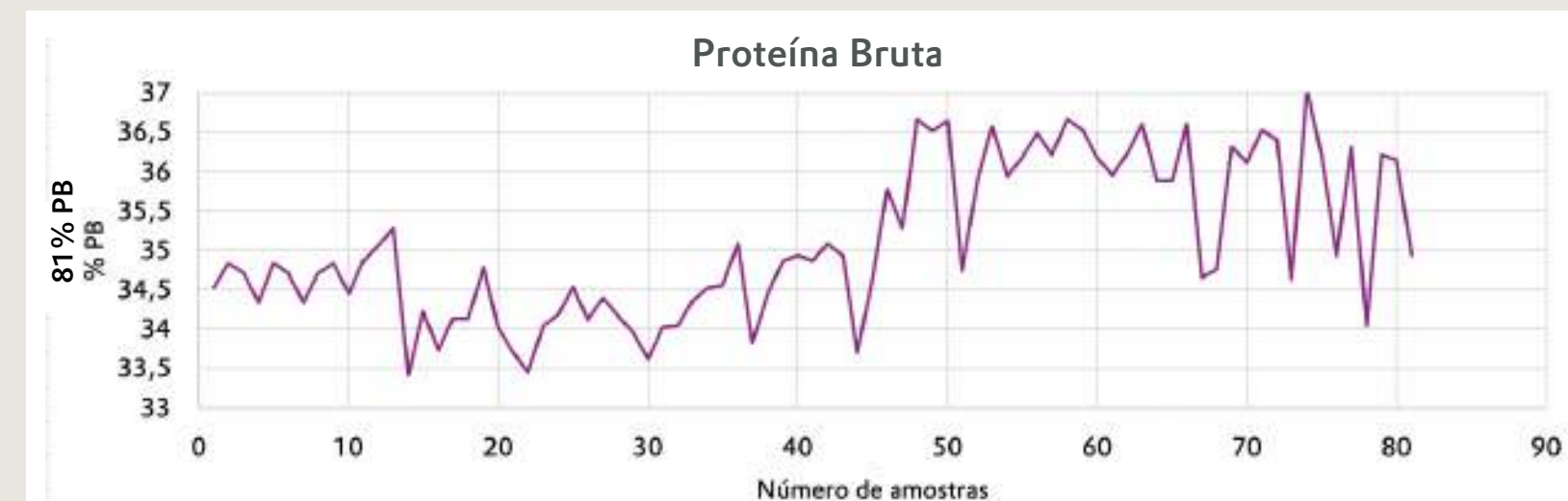


AMINOÁCIDOS TOTAIS (%)																		
n: 449	MET	CIS	M+C	LIS	TRE	TRIP	ARG	ISO	LEU	VAL	HIS	FEN	GLI	SER	PRO	ALA	ASP	GLU
Média	0,24	0,26	0,49	0,62	0,47	0,17	0,97	0,43	0,85	0,66	0,35	0,56	0,69	0,55	0,54	0,77	1,15	1,66
Máx	0,26	0,29	0,54	0,68	0,52	0,18	1,06	0,48	0,94	0,73	0,37	0,61	0,75	0,61	0,60	0,84	1,25	1,85
Mín	0,20	0,22	0,43	0,54	0,42	0,15	0,84	0,38	0,74	0,59	0,31	0,49	0,62	0,49	0,48	0,69	1,00	1,44
DP	0,01	0,01	0,02	0,03	0,02	0,01	0,03	0,01	0,03	0,02	0,01	0,02	0,03	0,02	0,02	0,03	0,04	0,06
CV	3,34	3,40	3,38	4,17	3,53	3,15	3,32	3,35	3,38	3,25	3,30	3,43	3,65	3,35	3,67	3,49	3,47	3,60

COEFICIENTES DE DIGESTIBILIDADE (%)																		
Aves	72	63	67	77	68	73	80	69	67	69	79	66	67	77	65	73	69	78
Suínos	83	79	82	86	83	82	93	86	80	84	86	80	79	84	100	84	81	87

PROXIMAIS (%)									PROXIMAIS (mg/kg)		ENERGIA (kcal)			
n: 457	PB	EE	FB	CINZAS	AMIDO	FDA	FDN	AÇÚCAR	P	P FÍTICO	EB	EM (Suínos)	EL (Suínos)	AME (Aves)
Média	12,74	17,56	6,94	9,40	20,29	8,49	20,56	4,67	17278	14686	4407	2904	2290	2968
Máx	13,97	21,60	14,50	12,50	30,00	17,80	31,10	6,10	21676	18424	4622	3170	2518	3196
Mín	11,52	12,70	5,20	7,00	11,20	6,60	16,60	3,00	11646	9899	4018	2082	1518	2103
DP	0,42	1,42	0,98	0,72	3,70	1,12	1,60	0,51	1534	1304	77	112	103	117
CV	3,27	8,10	14,12	7,68	18,23	13,22	7,78	10,90	8,88	8,88	1,76	3,86	4,49	3,95

- **Ingrediente:** Farelo de Canola\*. Produto obtido após o processo industrial de extração com solvente do óleo do grão de canola (colza) e moagem  
*\*Foram consideradas as amostras entre +/-2 desvios padrão em relação à média de PB*
- **Período:** Amostras analisadas entre Janeiro e Dezembro
- **Matéria seca padronizada:** 88%



**AMINOÁCIDOS TOTAIS (%)**

n: 81	MET	CIS	M+C	LIS	TRE	TRIP	ARG	ISO	LEU	VAL	HIS	FEN	GLI	SER	PRO	ALA	ASP	GLU
Média	0,67	0,83	1,51	1,91	1,49	0,48	2,18	1,39	2,38	1,79	0,91	1,39	1,73	1,49	2,07	1,52	2,51	5,88
Máx	0,72	0,88	1,61	2,01	1,55	0,50	2,31	1,47	2,51	1,89	0,96	1,46	1,82	1,56	2,18	1,60	2,65	6,35
Mín	0,64	0,78	1,43	1,75	1,43	0,45	1,99	1,32	2,25	1,72	0,87	1,32	1,65	1,42	1,96	1,45	2,37	5,46
DP	0,02	0,03	0,05	0,05	0,03	0,01	0,07	0,04	0,07	0,05	0,03	0,04	0,04	0,04	0,06	0,04	0,07	0,24
CV	3,11	3,34	3,12	2,43	2,00	2,92	3,36	2,96	2,92	2,74	2,83	2,61	2,50	2,44	2,69	2,75	2,90	4,06

**COEFICIENTES DE DIGESTIBILIDADE (%)**

Aves	85	76	80	80	73	82	87	79	82	79	83	82	75	79	71	81	77	88
Suíños	83	73	75	74	73	78	85	77	79	74	82	79	76	76	90	75	73	84

**PROXIMAIS (%)**

n: 81	PROXIMAIS (%)								PROXIMAIS (mg/kg)		ENERGIA (kcal)			
	PB	EE	FB	CINZAS	AMIDO	FDA	FDN	AÇÚCAR	P	P FÍTICO	EB	EM (Suínos)	EL (Suínos)	AME (Aves)
Média	35,10	4,47	12,50	6,87	-	18,97	27,30	7,36	9953	5972	4120	2661	1633	1824
Máx	37,06	5,50	13,30	7,50	-	21,80	33,50	7,80	10699	6419	4165	2733	1706	1862
Mín	33,42	3,60	11,30	6,40	-	17,40	25,50	6,60	9521	5712	4075	2431	1445	1770
DP	0,98	0,36	0,48	0,25	-	0,67	1,23	0,29	303	182	21	45	39	19
CV	2,80	8,13	3,88	3,71	-	3,54	4,51	3,89	3,05	3,05	0,52	1,69	2,40	1,02







- **Ingrediente:** Farelo de Gluten de Milho com PB 21%. Produto desidratado resultante da extração da maior parte de glúten e germén do grão de milho no processo de produção de amido ou xarope, sendo constituído principalmente por pericarpo e glúten aderido
- **Período:** Amostras analisadas entre Janeiro e Dezembro
- **Matéria seca padronizada:** 88%



**AMINOÁCIDOS TOTAIS (%)**

n: 103	MET	CIS	M+C	LIS	TRE	TRIP	ARG	ISO	LEU	VAL	HIS	FEN	GLI	SER	PRO	ALA	ASP	GLU
Média	0,33	0,45	0,78	0,65	0,74	0,13	1,07	0,64	1,71	0,99	0,64	0,77	0,95	0,89	1,67	1,42	1,23	3,11
Máx	0,50	0,51	0,87	0,94	0,94	0,15	1,49	0,95	2,26	1,08	0,72	0,83	1,19	1,26	1,89	1,73	1,36	3,90
Mín	0,27	0,36	0,67	0,54	0,64	0,10	0,91	0,53	1,49	0,82	0,54	0,64	0,81	0,75	1,40	1,19	1,01	2,67
DP	0,02	0,03	0,05	0,05	0,04	0,01	0,07	0,04	0,10	0,05	0,04	0,04	0,05	0,06	0,10	0,09	0,07	0,18
CV	7,43	6,49	5,92	7,79	5,42	7,22	6,92	6,84	5,61	5,29	5,78	4,70	5,78	6,43	6,20	6,22	5,37	5,75

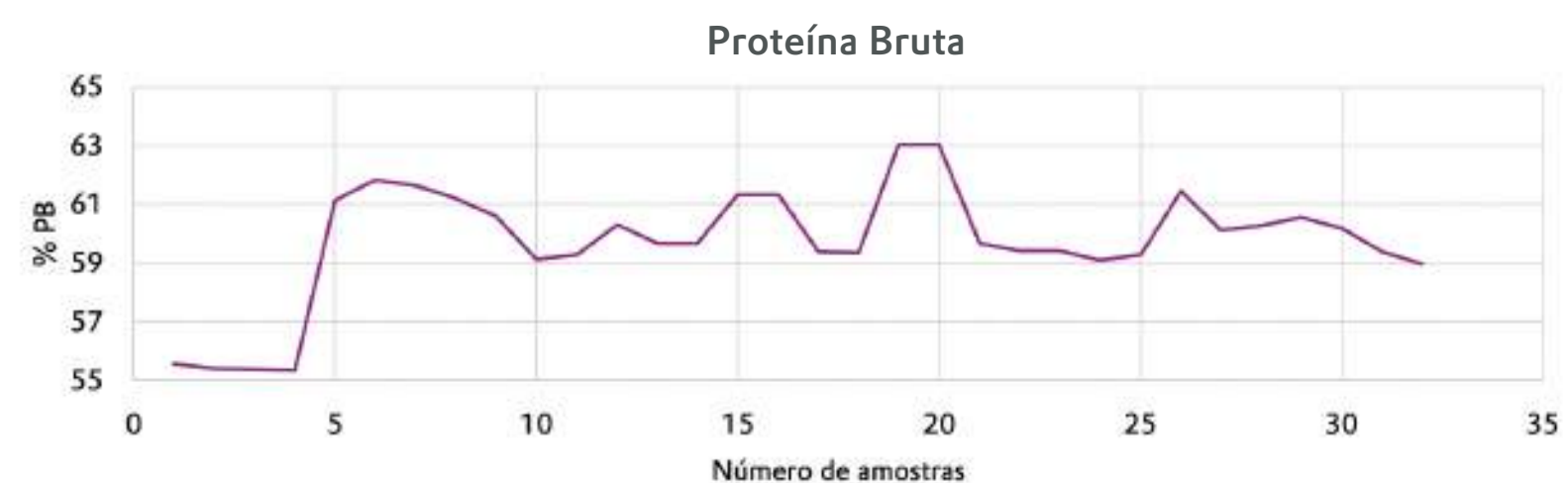
**COEFICIENTES DE DIGESTIBILIDADE (%)**

Aves	85	67	75	72	76	86	88	82	89	84	83	87	-	-	-	-	-	-
Suíños	78	60	67	59	63	65	80	71	83	74	73	77	67	80	82	80	69	79

**PROXIMAIS (%)**

n: 103	PROXIMAIS (%)								PROXIMAIS (mg/kg)		ENERGIA (kcal)			
	PB	EE	FB	CINZAS	AMIDO	FDA	FDN	AÇÚCAR	P	P FÍTICO	EB	EM (Suínos)	EL (Suínos)	AME (Aves)
Média	21,25	5,03	8,02	5,86	11,75	9,94	36,92	1,94	8528	5543	3988	2266	1541	1786
Máx	24,98	6,60	9,40	7,10	16,40	11,60	42,60	2,80	9980	6487	4112	2461	1712	1981
Mín	18,42	3,10	6,80	4,30	6,60	8,50	32,10	0,90	6426	4177	3858	1999	1279	1502
DP	1,13	0,67	0,56	0,64	2,04	0,71	2,35	0,46	710	462	49	79	70	78
CV	5,32	13,37	7,02	10,87	17,39	7,10	6,36	23,42	8,33	8,33	1,23	3,50	4,54	4,38

- **Ingrediente:** Farelo de Gluten de Milho com PB 60%. Produto desidratado resultante da extração da maior parte de germén e pericarpo no processo de produção de amido ou xarope, sendo constituído principalmente por glúten
- **Período:** Amostras analisadas entre Janeiro e Dezembro
- **Matéria seca padronizada:** 88%



**AMINOÁCIDOS TOTAIS (%)**

n: 32	MET	CIS	M+C	LIS	TRE	TRIP	ARG	ISO	LEU	VAL	HIS	FEN	GLI	SER	PRO	ALA	ASP	GLU
Média	1,38	1,05	2,43	1,01	1,98	0,33	1,93	2,40	9,55	2,75	1,23	3,66	1,61	3,04	5,40	5,16	3,65	12,61
Máx	1,48	1,20	2,67	1,16	2,16	0,40	2,18	2,51	10,22	3,00	1,35	3,90	1,86	3,16	5,56	5,45	3,94	13,20
Mín	1,21	0,96	2,22	0,90	1,85	0,30	1,84	2,20	8,91	2,63	1,17	3,38	1,53	2,80	5,25	4,73	3,30	11,70
DP	0,07	0,05	0,10	0,07	0,07	0,02	0,08	0,08	0,38	0,09	0,04	0,13	0,07	0,10	0,08	0,19	0,16	0,40
CV	5,24	4,51	3,99	6,59	3,58	7,44	4,32	3,36	3,98	3,16	3,30	3,67	4,07	3,20	1,40	3,76	4,34	3,20

**COEFICIENTES DE DIGESTIBILIDADE (%)**

Aves	91	78	85	78	81	66	87	88	93	85	87	91	76	88	90	92	83	92
Suíños	94	87	91	92	89	75	95	93	94	92	93	93	86	93	86	92	90	93

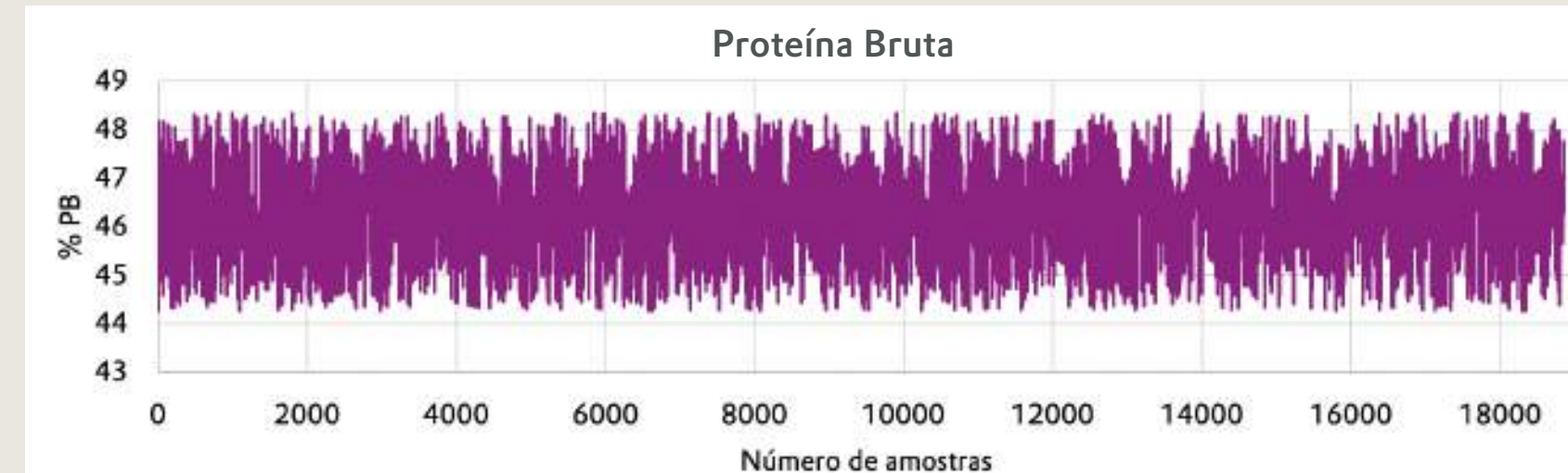
**PROXIMAIS (%)**

n: 32	PROXIMAIS (%)								PROXIMAIS (mg/kg)		ENERGIA (kcal)			
	PB	EE	FB	CINZAS	AMIDO	FDA	FDN	AÇÚCAR	P	P FÍTICO	EB	EM (Suínos)	EL (Suínos)	AME (Aves)
Média	59,74	6,45	0,93	1,43	14,45	1,93	5,72	0,40	4285	3428	4845	4365	2914	3663
Máx	63,06	8,80	2,00	1,80	17,60	2,80	11,70	0,60	4655	3724	5007	4418	2958	3795
Mín	55,35	5,20	0,50	0,80	8,00	1,30	3,70	0,20	3835	3068	4761	4268	2815	3590
DP	1,98	1,27	0,40	0,26	3,00	0,47	2,31	0,11	185	148	80	41	34	73
CV	3,31	19,76	43,20	18,31	20,73	24,55	40,34	26,76	4,32	4,32	1,65	0,94	1,17	1,98





- **Ingrediente:** Farelo de Soja. Produto resultante da extração do óleo do grão de soja por solvente e pressão com posterior moagem e/ou peletização. Permite-se nesse produto a adição dos resíduos da filtragem do óleo.
- **Período:** Amostras analisadas entre Maio e Novembro
- **Abrangência:** Brasil
- **Matéria seca padronizada:** 88%



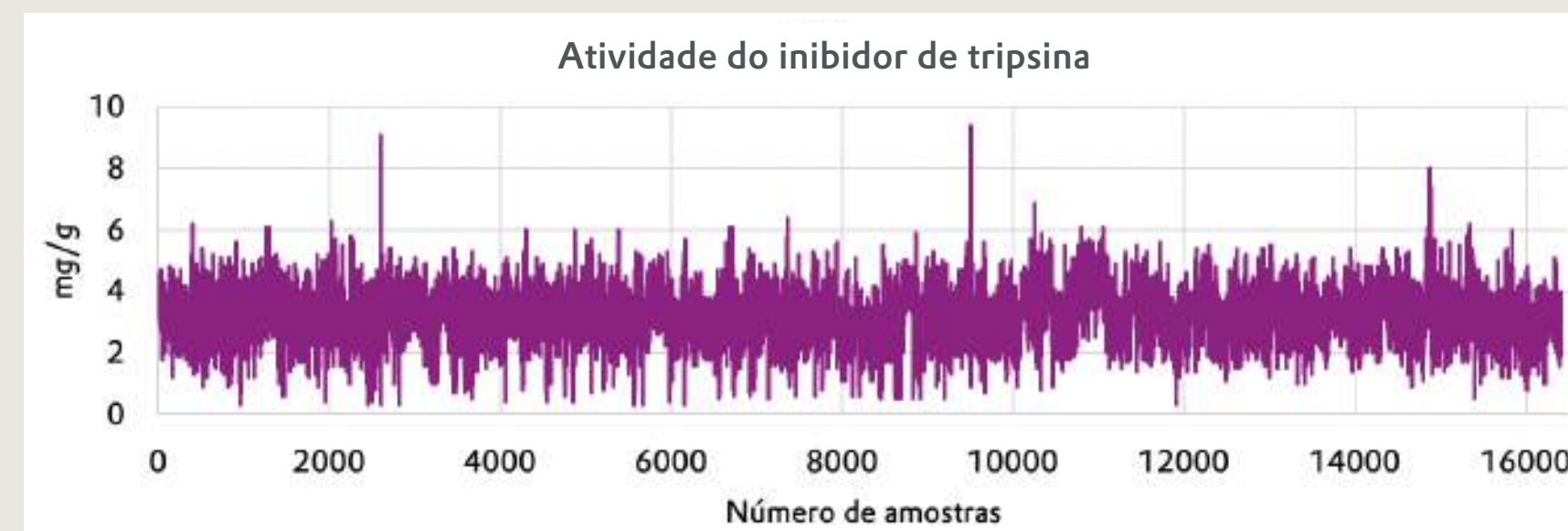
AMINOÁCIDOS TOTAIS (%)																		
n: 18.848	MET	CIS	M+C	LIS	TRE	TRIP	ARG	ISO	LEU	VAL	HIS	FEN	GLI	SER	PRO	ALA	ASP	GLU
Média	0,61	0,66	1,27	2,84	1,80	0,63	3,34	2,13	3,51	2,20	1,20	2,37	1,96	2,32	2,31	2,01	5,23	8,25
Máx	0,67	0,76	1,45	3,08	1,89	0,68	3,57	2,26	3,72	2,32	1,28	2,50	2,05	2,44	2,48	2,10	5,53	8,77
Mín	0,55	0,56	1,13	2,36	1,68	0,58	2,77	1,99	3,25	2,06	1,10	2,16	1,85	2,19	2,13	1,88	4,88	7,70
DP	0,01	0,02	0,03	0,06	0,03	0,01	0,07	0,04	0,06	0,04	0,02	0,04	0,03	0,04	0,04	0,03	0,09	0,15
CV	1,94	2,68	2,17	2,07	1,63	2,00	2,16	1,68	1,73	1,63	1,84	1,75	1,31	1,53	1,88	1,56	1,80	1,88

COEFICIENTES DE DIGESTIBILIDADE (%)																		
Aves	90	78	84	89	83	89	91	87	87	86	89	88	83	89	87	86	86	90
Suíños	91	85	88	90	87	89	96	90	89	90	91	90	90	89	99	87	88	90

PROXIMAIS (%)									PROXIMAIS (mg/kg)		ENERGIA (kcal)			
n: 18.892	PB	EE	FB	CINZAS	AMIDO	FDA	FDN	AÇÚCAR	P	P FÍTICO	EB	EM (Suínos)	EL (Suínos)	AME (Aves)
Média	46,36	2,62	4,53	6,60	0,58	6,77	10,26	8,74	5880	3528	4198	3365	2140	2338
Máx	48,34	8,50	7,30	8,30	2,80	10,60	22,30	11,30	7162	4297	4505	3576	2387	2623
Mín	44,25	1,30	2,50	5,60	0,20	4,30	6,50	5,40	4254	2552	4099	2937	1831	2209
DP	0,77	0,56	0,66	0,26	0,23	0,89	1,61	0,66	335	201	32	65	54	39
CV	1,67	21,20	14,62	3,87	39,81	13,19	15,73	7,53	5,69	5,69	0,76	1,94	2,52	1,67

- **Ingrediente:** Farelo de Soja. Produto resultante da extração do óleo do grão de soja por solvente e pressão com posterior moagem e/ou peletização. Permite-se nesse produto a adição dos resíduos da filtragem do óleo.
- **Período:** Amostras analisadas entre Maio e Novembro
- **Abrangência:** Brasil
- **Matéria seca padronizada:** 88%

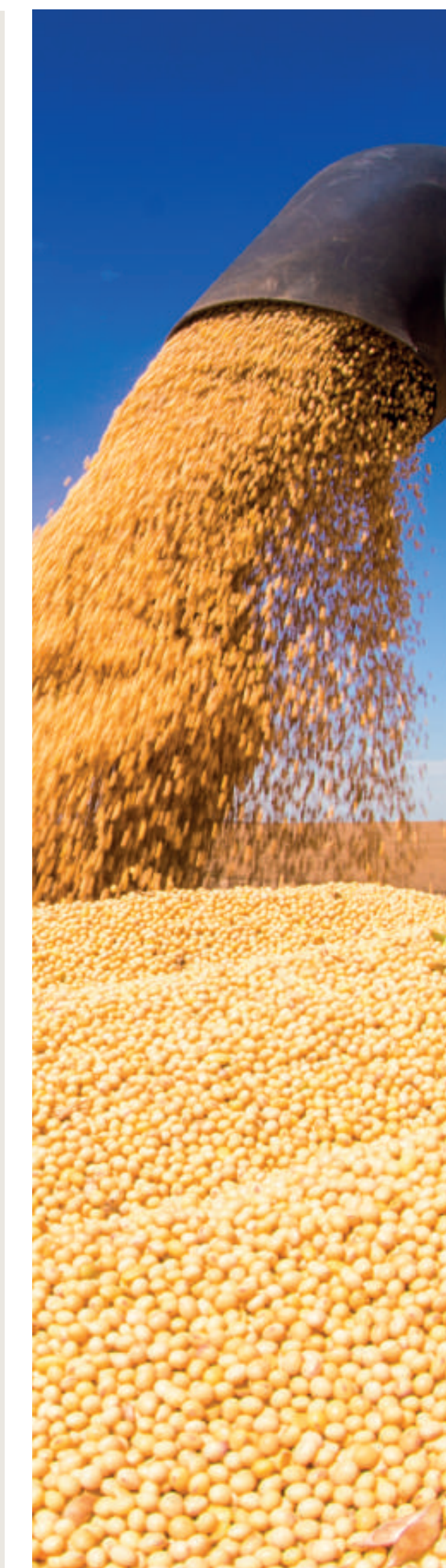
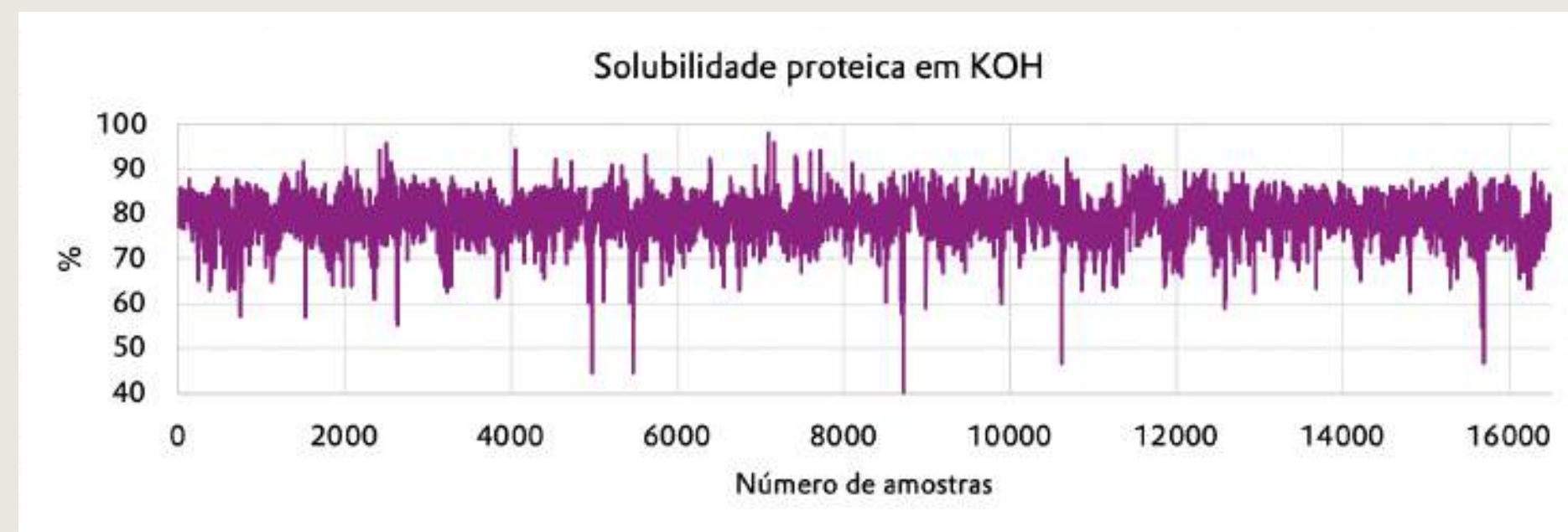
AVALIAÇÃO DE SUB PROCESSAMENTO



MATÉRIA SECA TAL QUAL

n: 16.478	PB	LIS	SP_KOH	TIA	LISINA REATIVA	LISINA REATIVA/LISINA	PCI
Média	46,551	2,859	79,613	3,207	2,521	88,680	12,701
Máx	48,820	3,124	98,100	9,400	2,801	93,135	21,000
Mín	44,420	2,539	38,000	0,300	1,954	77,877	6,300
DP	0,860	0,061	3,919	0,867	0,095	1,417	1,999
CV	1,848	2,121	4,923	27,024	3,751	1,598	15,741

AVALIAÇÃO DO SUPER PROCESSAMENTO

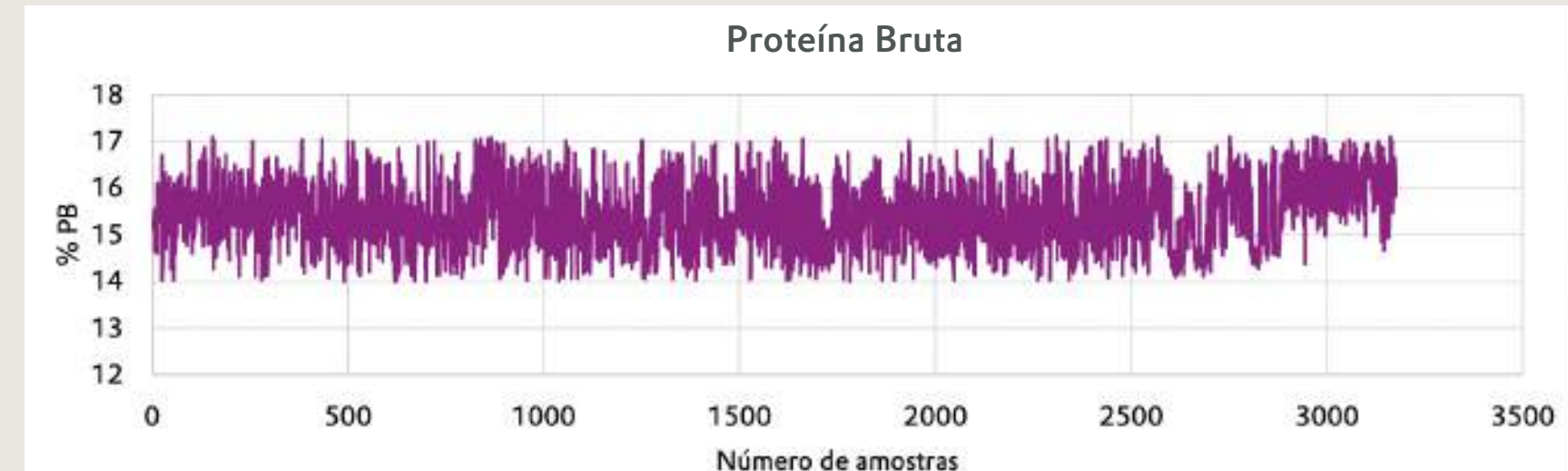




- **Ingrediente:** Farelo de trigo\*. Produto obtido no processamento industrial do grão de trigo. Consiste de pericarpo, aleurona, fragmentos de gérmen e pequena quantidade de grãos.

\*Foram consideradas as amostras entre +/-2 desvios padrão em relação à média de PB

- **Período:** Amostras analisadas entre Janeiro e Dezembro
- **Abrangência:** Brasil
- **Matéria seca padronizada:** 88%



AMINOÁCIDOS TOTAIS (%)																		
n: 3.172	MET	CIS	M+C	LIS	TRE	TRIP	ARG	ISO	LEU	VAL	HIS	FEN	GLI	SER	PRO	ALA	ASP	GLU
Média	0,23	0,32	0,55	0,62	0,50	0,25	1,05	0,48	0,92	0,71	0,41	0,59	0,80	0,65	0,94	0,73	1,10	2,83
Máx	0,27	0,36	0,61	0,76	0,58	0,28	1,22	0,57	1,08	0,79	0,47	0,70	0,91	0,74	1,29	0,86	1,31	3,78
Mín	0,19	0,28	0,48	0,50	0,44	0,20	0,86	0,41	0,81	0,62	0,35	0,51	0,68	0,58	0,70	0,61	0,92	2,19
DP	0,01	0,01	0,02	0,03	0,02	0,01	0,05	0,02	0,05	0,03	0,02	0,03	0,03	0,03	0,08	0,03	0,05	0,23
CV	5,16	3,90	4,31	5,24	4,49	4,80	5,20	5,05	4,95	4,36	4,55	5,65	4,35	4,89	8,81	4,75	4,93	8,11

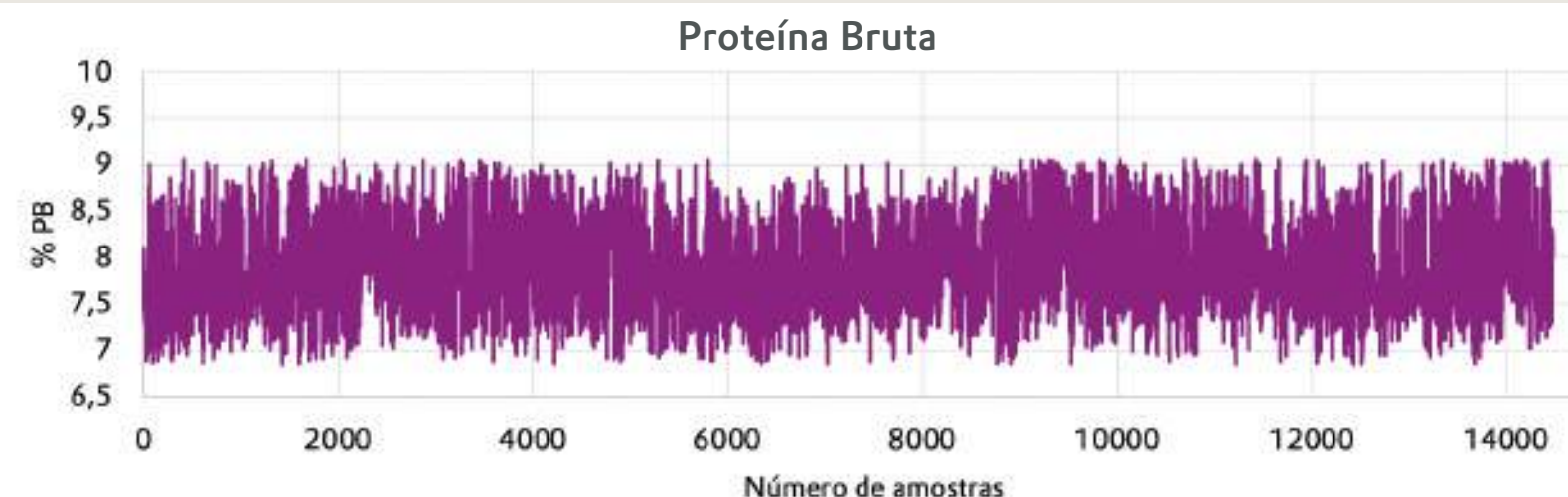
COEFICIENTES DE DIGESTIBILIDADE (%)																		
Aves	83	77	80	79	76	82	83	82	79	77	78	73	73	87	-	76	78	85
Suíños	72	70	71	68	59	74	85	67	70	66	79	61	73	72	100	60	66	83

PROXIMAIS (%)									PROXIMAIS (mg/kg)		ENERGIA (kcal)			
n: 3.175	PB	EE	FB	CINZAS	AMIDO	FDA	FDN	AÇÚCAR	P	P FÍTICO	EB	EM (Suínos)	EL (Suínos)	AME (Aves)
Média	15,47	3,59	8,59	4,61	23,29	11,25	38,70	4,46	8404	6723	3876	2170	1537	1923
Máx	17,11	4,50	11,50	5,50	38,60	14,20	46,50	6,60	11356	9085	3969	2721	2028	2483
Mín	14,00	2,30	5,50	3,20	14,40	7,20	25,80	2,30	5308	4246	3789	1818	1243	1419
DP	0,72	0,31	0,72	0,34	3,45	0,95	3,10	0,52	739	591	22	130	114	130
CV	4,62	8,63	8,42	7,34	14,81	8,44	8,02	11,63	8,79	8,79	0,56	5,98	7,39	6,76

- **Ingrediente:** Milho\*. Consiste do grão do milho, podendo ser submetido a processos de moagem (MILHO MOÍDO), laminação (MILHO LAMINADO), ou resultante do processo de classificação.

\*Foram consideradas as amostras entre +/-2 desvios padrão em relação à média de PB

- **Período:** Amostras analisadas entre Maio e Novembro
- **Abrangência:** Brasil
- **Matéria seca padronizada:** 88%



**AMINOÁCIDOS TOTAIS (%)**

n: 14.681	MET	CIS	M+C	LIS	TRE	TRIP	ARG	ISO	LEU	VAL	HIS	FEN	GLI	SER	PRO	ALA	ASP	GLU
Média	0,16	0,17	0,33	0,24	0,28	0,06	0,36	0,27	0,92	0,37	0,23	0,37	0,30	0,37	0,70	0,57	0,51	1,41
Máx	0,20	0,20	0,41	0,37	0,34	0,08	0,51	0,32	1,23	0,44	0,28	0,46	0,41	0,44	0,86	0,70	0,66	1,75
Mín	0,13	0,14	0,26	0,15	0,24	0,04	0,26	0,22	0,67	0,32	0,19	0,29	0,24	0,31	0,53	0,46	0,41	1,11
DP	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,00	0,02	0,02	0,07	0,02	0,01	0,03	0,01	0,02	0,04	0,04	0,03	0,09
CV	6,14	4,49	5,11	6,13	5,34	5,07	5,68	6,26	7,52	5,47	5,21	6,82	4,49	5,96	6,04	6,30	5,70	6,59

**COEFICIENTES DE DIGESTIBILIDADE (%)**

Aves	94	87	91	88	86	84	89	96	92	93	95	92	84	98	94	92	90	97
Suíños	87	81	84	74	78	73	88	85	88	82	86	87	85	86	94	85	80	88

**PROXIMAIS (%)**

n: 14.472	PROXIMAIS (%)								PROXIMAIS (mg/kg)		ENERGIA (kcal)			
	PB	EE	FB	CINZAS	AMIDO	FDA	FDN	AÇÚCAR	P	P FÍTICO	EB	EM (Suínos)	EL (Suínos)	AME (Aves)
Média	7,89	3,80	1,95	1,15	64,69	2,94	10,07	1,37	1997	1498	3927	3415	2726	3336
Máx	9,06	6,10	3,00	1,80	70,10	4,20	16,30	2,80	2876	2157	4049	3572	2844	3417
Mín	6,84	2,10	1,10	0,70	56,30	1,80	5,60	0,40	1484	1113	3837	3188	2562	3260
DP	0,45	0,32	0,18	0,09	1,20	0,33	0,91	0,27	152	114	17	34	25	14
CV	5,74	8,42	9,20	8,03	1,85	11,08	9,02	19,49	7,64	7,64	0,44	0,99	0,92	0,42

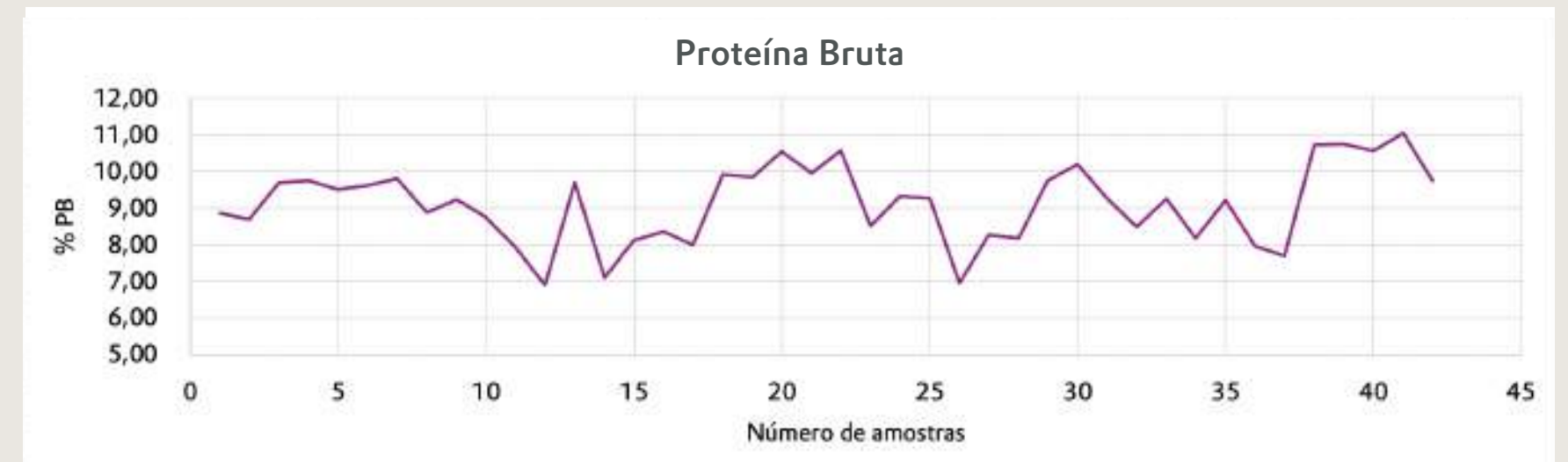




- **Ingrediente:** Silagem de milho\*. Alimento volumoso destinado à dieta de ruminantes, resultante do processo de conservação fermentativa da planta de milho picada. Os dados reportados são referentes a todas as análises realizadas, especificidades de amostragem, condições de lavoura e outras condições não foram levadas em consideração.

\*Foram consideradas as amostras entre +/-2 desvios padrão em relação à média de PB

- **Período:** Amostras analisadas entre Janeiro e Dezembro
- **Matéria seca padronizada:** 100%



AMINOÁCIDOS TOTAIS (%)																		
n: 34	MET	CIS	M+C	LIS	TRE	TRIP	ARG	ISO	LEU	VAL	HIS	FEN	GLI	SER	PRO	ALA	ASP	GLU
Média	0,13	0,09	0,24	0,24	0,33	0,07	0,22	0,30	0,66	0,41	0,13	0,34	0,39	0,35	0,48	0,64	0,62	0,99
Máx	0,17	0,12	0,29	0,29	0,37	0,09	0,29	0,38	0,81	0,54	0,16	0,43	0,46	0,42	0,60	0,91	0,79	1,23
Mín	0,11	0,07	0,20	0,18	0,25	0,04	0,17	0,21	0,45	0,31	0,11	0,27	0,33	0,28	0,36	0,45	0,43	0,63
DP	0,01	0,01	0,02	0,03	0,03	0,01	0,03	0,04	0,09	0,05	0,01	0,04	0,04	0,04	0,07	0,12	0,07	0,14
CV	11,22	11,87	9,26	13,53	9,76	16,95	16,09	14,03	12,93	12,96	9,96	11,40	10,03	10,25	14,42	18,09	11,90	13,90

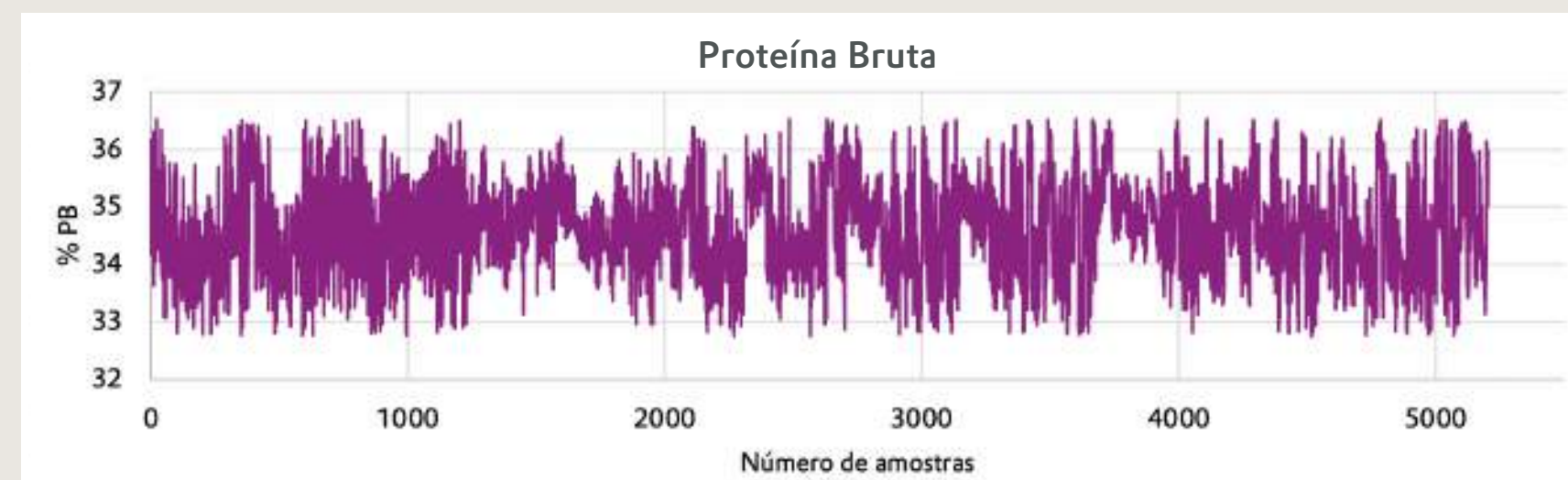
PROXIMAIS (%)									PROXIMAIS (mg/kg)	ENERGIA (kcal)
n: 42	PB	EE	FB	CINZAS	AMIDO	FDA	FDN	AÇÚCAR	P	EB
Média	9,13	2,62	27,76	5,81	29,25	31,87	57,77	0,58	2042	4738
Máx	11,05	3,75	34,89	7,95	46,82	39,77	71,59	1,02	2393	4916
Mín	6,91	1,02	19,77	3,41	9,55	22,61	42,61	0,00	1777	4617
DP	1,06	0,55	3,18	1,07	8,93	3,88	6,57	0,30	138	64
CV	11,62	21,01	11,46	18,45	30,54	12,17	11,37	51,32	6,75	1,35

- **Ingrediente:** Soja integral\*. Consiste do grão da soja, podendo ser submetido a processos térmicos/e ou de moagem / Soja extrusada\*. Produto resultante do grão de soja integral, submetido ao processo de extrusão cozidos por meio de uma combinação de pressão, calor, cisalhamento mecânico e reestruturação de produtos expandidos, podendo sofrer processo de prensagem para retirada de parte do óleo (semi-integral)

\*Foram consideradas as amostras entre +/-2 desvios padrão em relação à média de PB

- **Período:** Amostras analisadas entre Maio e Novembro

- **Matéria seca padronizada:** 88%



**AMINOÁCIDOS TOTAIS (%)**

n: 5.309	MET	CIS	M+C	LIS	TRE	TRIP	ARG	ISO	LEU	VAL	HIS	FEN	GLI	SER	PRO	ALA	ASP	GLU
Média	0,46	0,53	0,98	2,15	1,35	0,47	2,51	1,59	2,61	1,65	0,90	1,77	1,47	1,74	1,74	1,50	3,92	6,13
Máx	0,51	0,66	1,13	2,38	1,46	0,55	2,76	1,78	2,84	1,80	0,98	1,90	1,60	1,89	1,92	1,60	4,21	6,68
Mín	0,41	0,45	0,85	1,93	1,24	0,41	2,23	1,45	2,41	1,52	0,82	1,60	1,38	1,62	1,60	1,40	3,61	5,66
DP	0,01	0,03	0,03	0,05	0,03	0,01	0,08	0,04	0,07	0,04	0,02	0,05	0,03	0,04	0,05	0,03	0,09	0,16
CV	2,72	4,90	3,50	2,44	2,22	3,10	3,34	2,72	2,60	2,41	2,68	2,92	2,11	2,36	2,72	2,24	2,39	2,59

**COEFICIENTES DE DIGESTIBILIDADE (%)**

Aves	83	64	72	82	76	81	84	81	80	79	82	80	73	82	78	77	78	84
Suíños	85	78	82	85	77	84	90	82	82	81	85	83	85	82	100	82	84	85

**PROXIMAIS (%)**

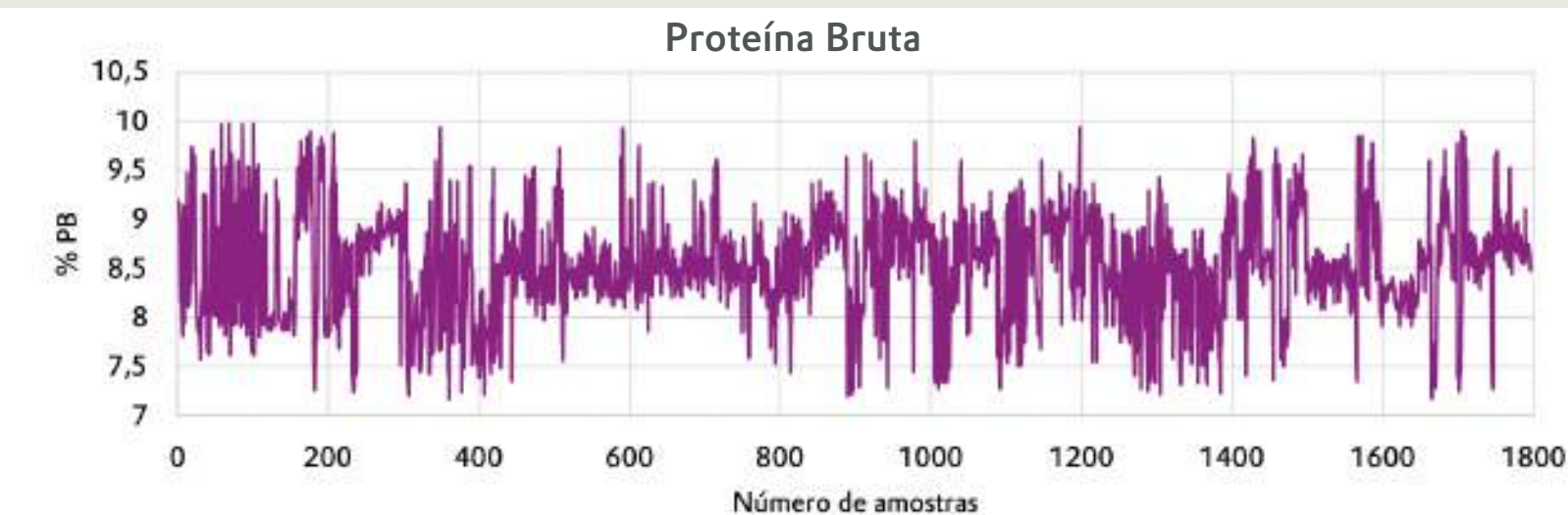
n: 5.204	PROXIMAIS (%)								PROXIMAIS (mg/kg)		ENERGIA (kcal)			
	PB	EE	FB	CINZAS	AMIDO	FDA	FDN	AÇÚCAR	P	P FÍTICO	EB	EM (Suínos)	EL (Suínos)	AME (Aves)
Média	34,59	21,55	5,96	4,92	0,46	8,41	13,56	6,77	4605	2763	5157	3971	2917	3362
Máx	36,52	23,80	8,70	6,00	2,20	12,40	24,70	8,50	6390	3834	5273	4206	3094	3491
Mín	32,75	17,40	3,70	4,30	0,10	5,50	6,70	3,90	2620	1572	4930	3685	2661	3127
DP	0,80	0,57	1,01	0,24	0,24	1,57	1,62	0,65	478	287	33	74	58	46
CV	2,32	2,65	17,03	4,93	51,52	18,71	11,92	9,65	10,37	10,37	0,64	1,86	1,98	1,37







- **Ingrediente:** Sorgo\*. Consiste do grão de sorgo, podendo ser submetido a processo de moagem  
\*Foram consideradas as amostras entre +/-2 desvios padrão em relação à média de PB
- **Período:** Amostras analisadas entre Janeiro e Dezembro
- **Matéria seca padronizada:** 88%



AMINOÁCIDOS TOTAIS (%)																		
n: 1.808	MET	CIS	M+C	LIS	TRE	TRIP	ARG	ISO	LEU	VAL	HIS	FEN	GLI	SER	PRO	ALA	ASP	GLU
Média	0,15	0,16	0,31	0,20	0,28	0,10	0,33	0,34	1,11	0,43	0,19	0,44	0,28	0,38	0,72	0,78	0,59	1,74
Máx	0,19	0,19	0,37	0,29	0,34	0,14	0,42	0,41	1,38	0,50	0,23	0,54	0,33	0,47	0,91	0,97	0,79	2,21
Mín	0,12	0,14	0,26	0,17	0,24	0,07	0,28	0,27	0,78	0,34	0,16	0,35	0,23	0,32	0,54	0,59	0,48	1,34
DP	0,01	0,01	0,02	0,01	0,02	0,01	0,02	0,02	0,09	0,03	0,01	0,03	0,01	0,02	0,05	0,06	0,04	0,13
CV	6,22	5,11	5,38	5,51	5,63	9,36	5,38	6,96	7,75	6,37	5,47	7,10	4,96	6,34	7,27	7,54	6,47	7,72

COEFICIENTES DE DIGESTIBILIDADE (%)																		
Aves	88	77	83	86	79	87	85	87	86	84	80	87	71	91	81	86	82	87
Suíños	79	75	76	73	77	75	78	79	83	75	71	82	92	85	96	82	81	87

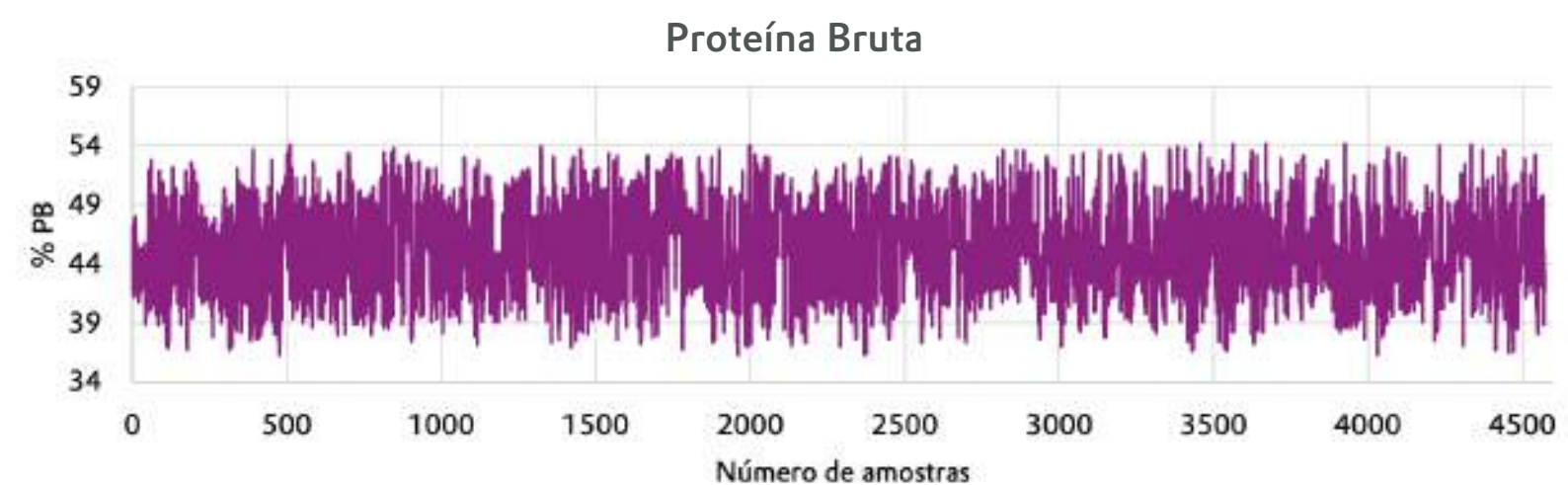
PROXIMAIS (%)									PROXIMAIS (mg/kg)		ENERGIA (kcal)			
n: 1.795	PB	EE	FB	CINZAS	AMIDO	FDA	FDN	AÇÚCAR	P	P FÍTICO	EB	EM (Suínos)	EL (Suínos)	AME (Aves)
Média	8,53	3,09	2,09	1,27	65,90	4,79	10,46	0,70	2000	1400	3891	3372	2677	3251
Máx	9,97	3,90	2,90	1,60	69,40	8,00	14,30	1,20	2697	1888	3941	3479	2745	3304
Mín	7,16	2,10	1,40	0,80	58,00	3,60	8,20	0,10	1492	1045	3838	3228	2516	3180
DP	0,54	0,24	0,19	0,15	0,99	0,36	0,66	0,17	221	154	14	27	25	15
CV	6,35	7,60	8,88	11,72	1,51	7,61	6,34	23,96	11,03	11,03	0,35	0,81	0,93	0,47

• **Ingrediente:** Farinha de carne e ossos\*. Produto resultante da industrialização de carcaças, partes de carcaças, órgãos e demais resíduos oriundos de animais de açougue. Não deve conter sangue, pelos, cerdas, chifres, fezes, cascos, conteúdo estomacal, materiais especificados de risco\* (MER), resíduos de animais abatidos em estabelecimentos não autorizados

\*Foram consideradas as amostras entre +/-2 desvios padrão em relação à média de PB

• **Período:** Amostras analisadas entre Janeiro e Dezembro

• **Matéria seca padronizada:** 91%



**AMINOÁCIDOS TOTAIS (%)**

n: 4.577	MET	CIS	M+C	LIS	TRE	TRIP	ARG	ISO	LEU	VAL	HIS	FEN	GLI	SER	PRO	ALA	ASP	GLU
Média	0,56	0,29	0,85	2,15	1,28	0,22	3,10	1,11	2,43	1,71	0,70	1,37	6,93	1,63	4,12	3,47	3,09	5,04
Máx	0,93	1,02	1,79	3,16	1,97	0,48	3,89	1,97	3,64	2,48	1,17	1,99	7,89	2,91	4,96	4,21	4,23	7,03
Mín	0,36	0,10	0,51	1,46	0,85	0,09	2,24	0,69	1,59	1,14	0,42	0,95	3,09	1,04	2,78	1,98	2,26	3,68
DP	0,09	0,06	0,15	0,29	0,18	0,06	0,25	0,18	0,35	0,22	0,12	0,17	0,46	0,18	0,27	0,24	0,34	0,55
CV	15,71	19,54	17,08	13,44	13,97	25,69	8,15	16,52	14,34	12,79	17,46	12,54	6,69	11,14	6,63	7,01	11,15	10,83

**COEFICIENTES DE DIGESTIBILIDADE (%)**

Aves	72	30	58	70	63	56	76	70	71	70	71	71	71	66	72	75	52	70
Suíños	84	69	85	80	82	79	88	84	83	84	81	85	79	80	100	79	66	81

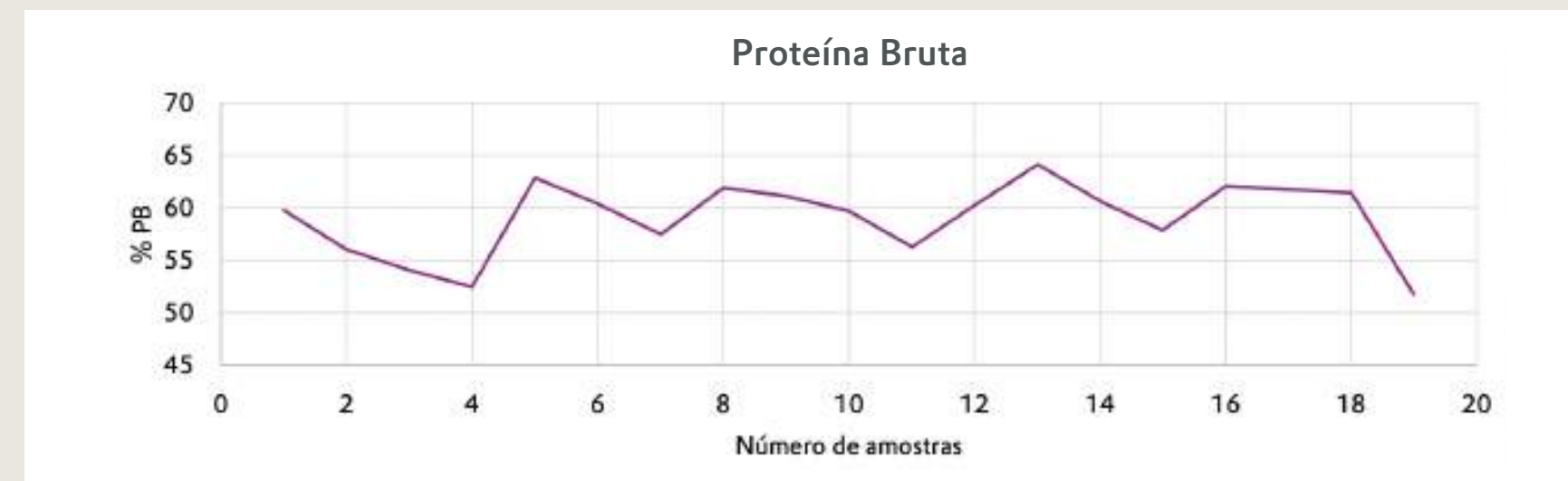
**PROXIMAIS (%)**

n: 4.571	PROXIMAIS (%)			PROXIMAIS (mg/kg)		ENERGIA (kcal)			
	PB	EE	CINZAS	P	EB	EM (Suínos)	EL (Suínos)	AME (Aves)	
Média	45,00	11,08	34,50	56328	3548	1708	1115	2173	
Máx	54,18	18,20	46,60	77964	4879	3590	2643	3437	
Mín	36,27	6,20	15,60	25139	2795	549	226	1496	
DP	3,72	1,74	4,67	8697	306	456	352	279	
CV	8,27	15,75	13,54	15,44	8,63	26,72	31,54	12,84	





- **Ingrediente:** Farinha de peixe\*. Produto resultante da industrialização de peixes e/ou de seus resíduos, com ou sem a extração de parte do óleo  
*\*Foram consideradas as amostras entre +/-2 desvios padrão em relação à média de PB*
- **Período:** Amostras analisadas entre Janeiro e Dezembro
- **Matéria seca padronizada:** 91%



AMINOÁCIDOS TOTAIS (%)																		
n: 19	MET	CIS	M+C	LIS	TRE	TRIP	ARG	ISO	LEU	VAL	HIS	FEN	GLI	SER	PRO	ALA	ASP	GLU
Média	1,36	0,44	1,89	3,86	2,32	0,51	3,82	2,17	3,86	2,68	1,23	2,22	5,86	2,38	3,69	3,96	5,03	7,32
Máx	1,56	0,52	2,18	4,49	2,56	0,60	4,19	2,51	4,34	3,07	1,41	2,53	7,20	2,77	4,27	4,22	5,62	8,07
Mín	0,93	0,29	1,31	2,74	1,79	0,31	3,49	1,55	2,93	2,03	0,89	1,69	5,24	2,06	3,28	3,74	3,83	6,02
DP	0,19	0,08	0,28	0,56	0,24	0,10	0,21	0,32	0,48	0,33	0,19	0,28	0,58	0,20	0,31	0,14	0,56	0,62
CV	13,92	17,66	14,73	14,55	10,38	19,28	5,38	14,58	12,36	12,18	15,07	12,47	9,94	8,36	8,41	3,56	11,11	8,51

COEFICIENTES DE DIGESTIBILIDADE (%)																		
Aves	86	61	77	85	81	79	85	84	85	82	81	83	81	83	81	86	78	86
Suíños	88	76	84	89	87	87	93	89	89	88	87	87	85	87	91	88	79	89

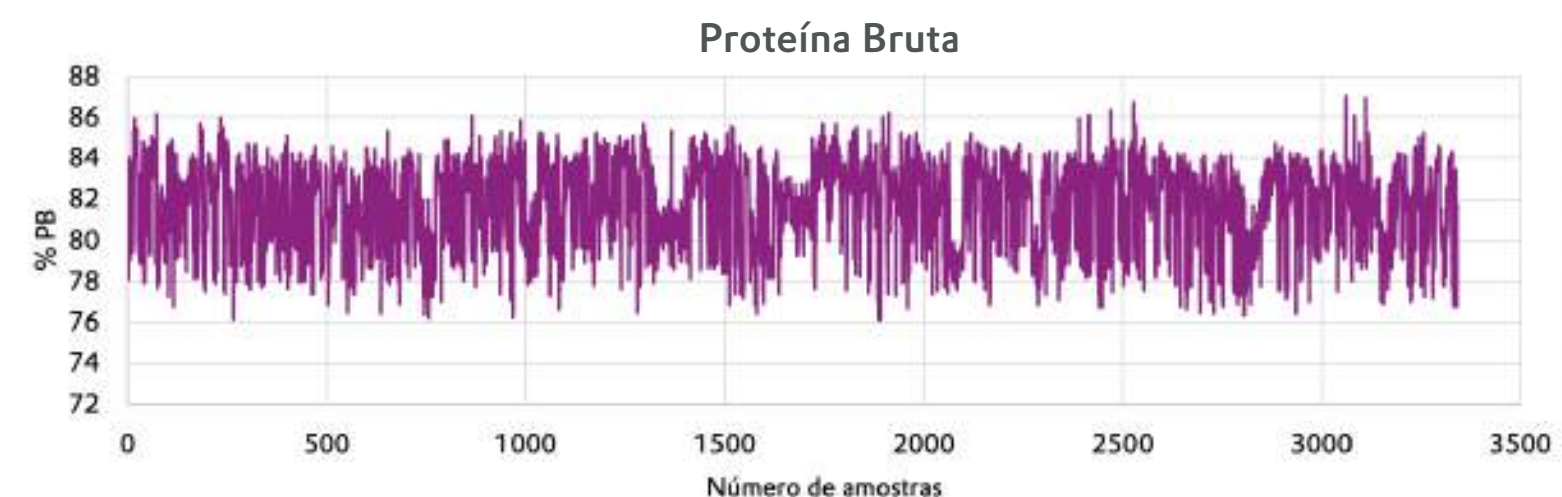
n: 19	PROXIMAIS (%)			PROXIMAIS (mg/kg)	ENERGIA (kcal)			
	PB	EE	CINZAS	P	EB	EM (Suínos)	EL (Suínos)	AME (Aves)
Média	59,07	9,28	23,01	38977	4164	2881	1826	2869
Máx	64,12	13,90	29,50	47487	4759	3760	2534	3317
Mín	51,77	6,10	14,20	22927	3683	2213	1269	2514
DP	3,53	2,72	4,27	6656	291	423	338	216
CV	5,98	29,28	18,54	17,08	6,99	14,67	18,53	7,52

- **Ingrediente:** Farinha de penas\*. Produto resultante da cocção sob pressão de penas não decompostas, obtidas no abate de aves, não sendo permitida a inclusão de animais mortos recolhidos em propriedades e materiais efluentes (lodo de flotor, água residual, gordura ácida)

\*Foram consideradas as amostras entre +/-2 desvios padrão em relação à média de PB

- **Período:** Amostras analisadas entre Janeiro e Dezembro

- **Matéria seca padronizada:** 91%



**AMINOÁCIDOS TOTAIS (%)**

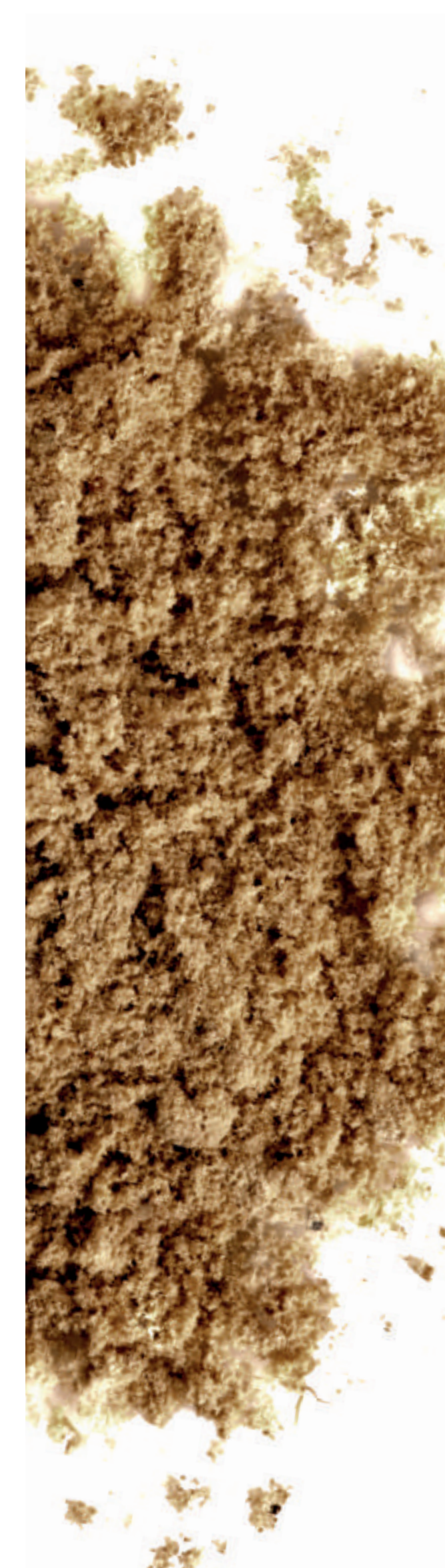
n: 3.355	MET	CIS	M+C	LIS	TRE	TRIP	ARG	ISO	LEU	VAL	HIS	FEN	GLI	SER	PRO	ALA	ASP	GLU
Média	0,67	3,48	4,18	2,61	3,78	0,71	5,40	3,77	6,88	5,78	1,24	4,03	5,95	8,01	7,19	4,10	5,80	8,67
Máx	0,83	4,77	5,50	4,21	4,04	0,88	5,92	4,18	8,23	6,38	2,37	4,63	7,12	9,61	8,54	5,12	6,95	9,23
Mín	0,51	2,06	2,91	1,46	3,22	0,46	4,82	3,30	5,96	4,69	0,46	3,46	5,16	5,80	5,74	3,54	5,13	7,95
DP	0,04	0,33	0,31	0,28	0,11	0,06	0,16	0,12	0,32	0,24	0,20	0,17	0,26	0,46	0,36	0,16	0,19	0,19
CV	6,24	9,61	7,45	10,72	3,02	8,04	3,05	3,30	4,60	4,16	16,52	4,29	4,41	5,75	4,94	3,80	3,34	2,18

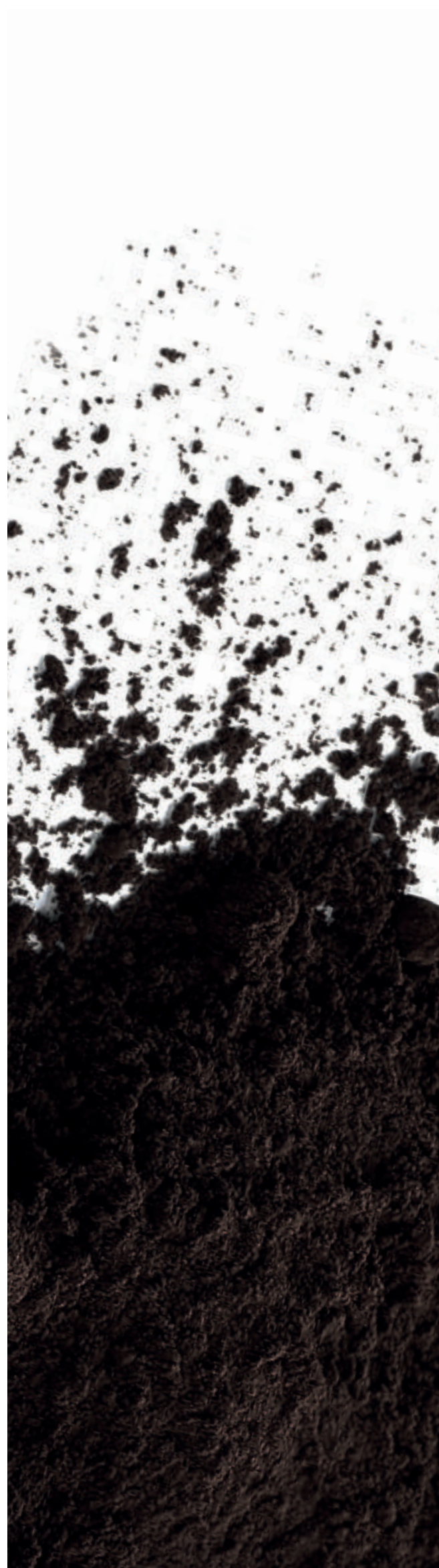
**COEFICIENTES DE DIGESTIBILIDADE (%)**

Aves	63	45	48	56	54	54	68	73	68	68	58	69	68	65	59	67	40	61
Suíños	67	59	59	54	69	70	81	82	76	77	65	79	78	78	85	74	51	72

**PROXIMAIS (%)**

n: 3.340	PROXIMAIS (%)			PROXIMAIS (mg/kg)		ENERGIA (kcal)			
	PB	EE	CINZAS	P	EB	EM (Suínos)	EL (Suínos)	AME (Aves)	
Média	81,76	7,75	2,26	2667	5331	2779	1698	3158	
Máx	87,04	13,80	4,30	3918	5574	2905	1775	3339	
Mín	76,09	3,90	1,20	1571	5019	2616	1599	2833	
DP	2,09	1,54	0,38	320	60	31	19	46	
CV	2,56	19,85	16,61	11,99	1,13	1,12	1,12	1,46	

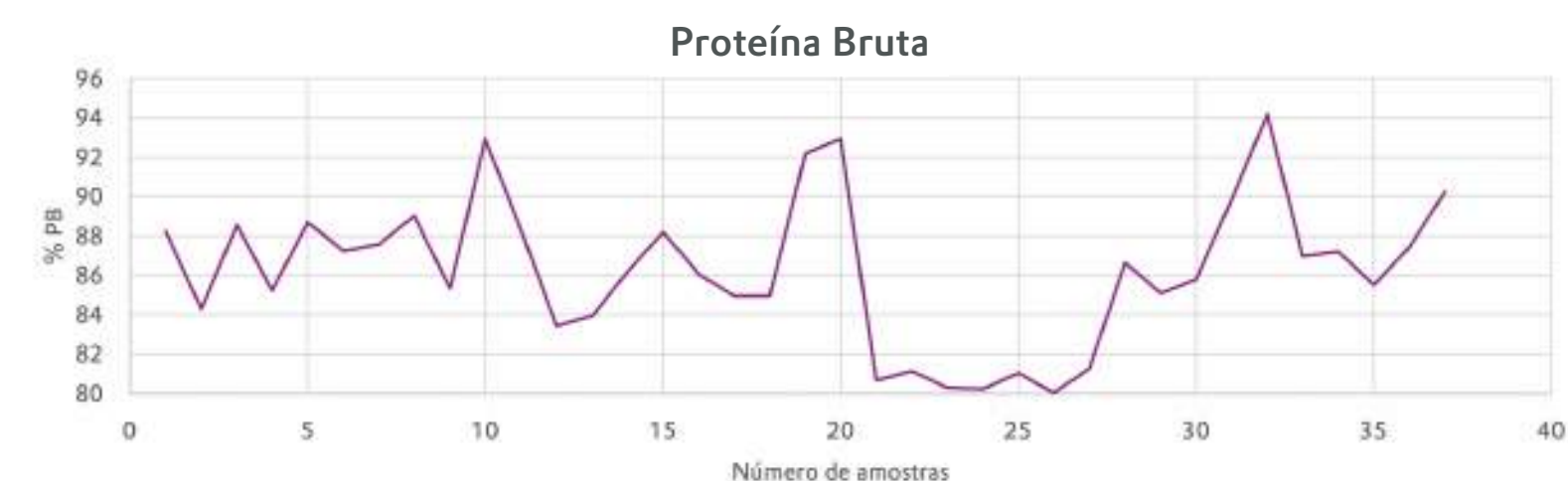




- **Ingrediente:** Farinha de sangue\*. Produto resultante do sangue fresco e limpo, sem contaminantes, a não ser aqueles involuntários obtidos dentro das boas práticas de abate.

\*Foram consideradas as amostras entre +/-2 desvios padrão em relação à média de PB

- **Período:** Amostras analisadas entre Janeiro e Dezembro
- **Matéria seca padronizada:** 91%



AMINOÁCIDOS TOTAIS (%)																		
n: 18	MET	CIS	M+C	LIS	TRE	TRIP	ARG	ISO	LEU	VAL	HIS	FEN	GLI	SER	PRO	ALA	ASP	GLU
Média	1,19	0,93	2,13	8,00	4,30	1,49	3,83	1,50	10,88	7,17	5,19	6,17	3,59	4,35	3,38	6,91	9,11	8,16
Máx	1,31	1,12	2,35	8,76	4,70	1,59	4,12	2,96	11,85	7,94	5,66	6,69	4,07	4,90	3,65	7,39	10,06	8,65
Mín	0,82	0,80	1,67	6,63	3,55	1,38	3,63	0,85	8,70	5,31	3,94	5,00	3,05	3,51	3,13	5,76	7,29	7,90
DP	0,12	0,08	0,15	0,54	0,30	0,06	0,16	0,49	0,84	0,68	0,39	0,47	0,24	0,39	0,16	0,42	0,65	0,23
CV	9,75	8,85	6,91	6,70	6,91	3,90	4,21	32,29	7,67	9,44	7,58	7,65	6,63	8,95	4,86	6,05	7,14	2,85

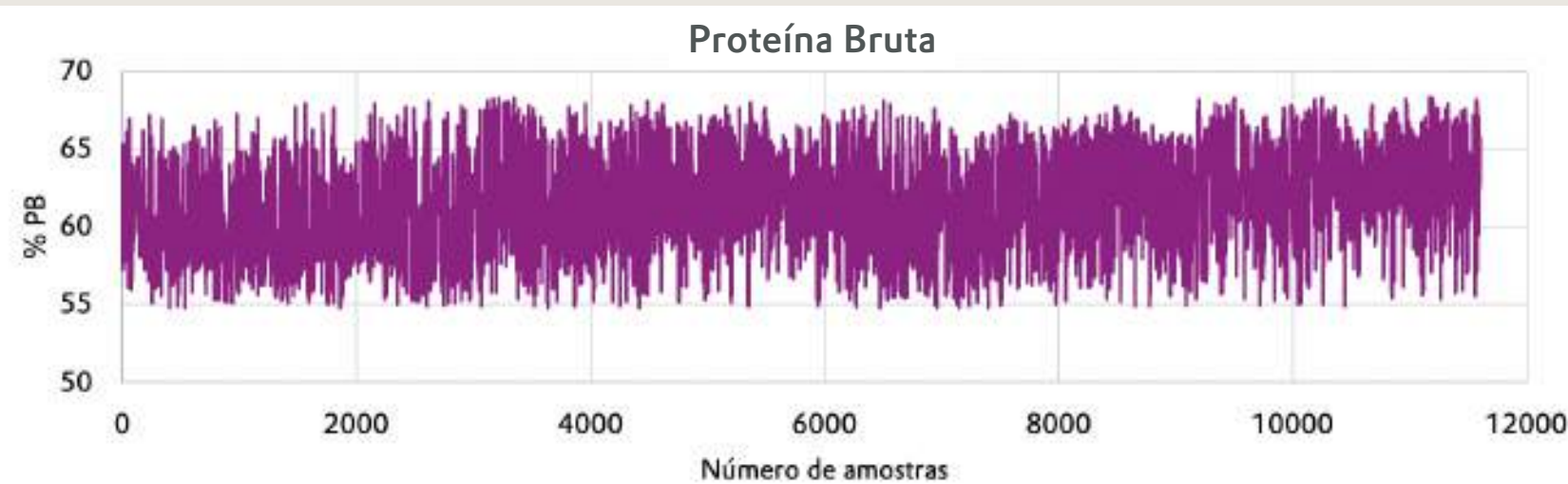
COEFICIENTES DE DIGESTIBILIDADE (%)																		
Aves	91	76	83	86	88	85	87	78	90	88	84	88	-	-	-	-	-	-
Suíños	73	60	67	86	80	81	85	70	83	83	85	83	69	71	100	72	71	71

n: 37	PROXIMAIS (%)			PROXIMAIS (mg/kg)	ENERGIA (kcal)			
	PB	EE	CINZAS	P	EB	EM (Suínos)	EL (Suínos)	AME (Aves)
Média	86,27	1,54	2,66	1077	5034	4062	2520	3074
Máx	94,19	3,10	4,30	2892	5139	4170	2608	3276
Mín	80,05	0,20	1,40	605	4851	3884	2415	2834
DP	3,72	0,86	0,98	396	92	91	56	122
CV	4,31	55,71	36,71	36,82	1,82	2,25	2,22	3,97

- **Ingrediente:** Farinha de vísceras\*. Produto resultante da cocção, prensagem e moagem de vísceras de aves, sendo permitida a inclusão de cabeças e pés. Não deve conter resíduos de incubatórios e de outras matérias estranhas à sua composição. Não deve apresentar contaminação com casca de ovo. Os dados incluem amostras com baixa e alta inclusão de penas.

\*Foram consideradas as amostras entre +/-2 desvios padrão em relação à média de PB

- **Período:** Amostras analisadas entre Janeiro e Dezembro
- **Matéria seca padronizada:** 91%



**AMINOÁCIDOS TOTAIS (%)**

n: 11.549	MET	CIS	M+C	LIS	TRE	TRIP	ARG	ISO	LEU	VAL	HIS	FEN	GLI	SER	PRO	ALA	ASP	GLU
Média	1,25	0,57	1,82	3,77	2,34	0,60	4,18	2,29	4,17	2,79	1,28	2,31	5,71	2,33	3,70	3,95	5,03	7,94
Máx	1,60	1,27	2,47	4,92	2,95	0,78	4,67	2,95	5,30	3,57	1,69	2,91	7,25	4,22	4,83	4,40	5,90	9,17
Mín	0,71	0,23	1,01	2,29	1,47	0,26	3,55	1,40	2,97	2,00	0,75	1,67	3,10	1,62	2,56	3,34	3,65	6,20
DP	0,11	0,08	0,17	0,30	0,19	0,07	0,20	0,21	0,34	0,21	0,12	0,17	0,33	0,19	0,19	0,14	0,34	0,50
CV	8,39	13,94	9,59	8,05	7,96	11,24	4,89	9,38	8,10	7,65	9,00	7,33	5,86	8,23	5,07	3,61	6,68	6,29

**COEFICIENTES DE DIGESTIBILIDADE (%) | Farinha de vísceras / Farinha de vísceras rica em penas**

Aves	77	56	71	75	74	87	81	76	78	76	77	78	78	75	77	79	63	77
Suíños	77 / 75	52 / 56	69 / 65	79 / 83	76 / 80	88 / 92	87 / 91	81 / 83	80 / 82	79 / 82	81 / 85	82 / 85	68 / -	68 / -	52 / -	73 / -	51 / -	72 / -

n: 11.602	PROXIMAIS (%)			PROXIMAIS (mg/kg)	ENERGIA (kcal)			
	PB	EE	CINZAS	P	EB	EM (Suínos)	EL (Suínos)	AME (Aves)
Média	61,76	13,30	13,36	23000	4853	3757	2626	2901
Máx	68,35	26,30	31,90	45036	5738	4642	3532	3665
Mín	54,73	5,10	4,10	10057	3650	1982	1196	2198
DP	2,99	1,88	3,54	5276	236	345	267	152
CV	4,85	14,17	26,51	22,94	4,85	9,18	10,16	5,24



**EVONIK BRASIL LTDA**

**Nutrition & Care**

**Animal Nutrition Business Line**

[valeska.passarelo@evonik.com](mailto:valeska.passarelo@evonik.com)

[aminonir.evonik.com/pt-br](http://aminonir.evonik.com/pt-br)



Essas informações e quaisquer recomendações, técnicas ou não, são apresentadas de boa fé e acredita-se que estejam corretas a partir da data preparada. Os destinatários dessas informações e recomendações devem fazer sua própria determinação quanto à sua adequação para seus propósitos. Em nenhum caso a Evonik assumirá responsabilidade por danos ou perdas de qualquer tipo ou natureza resultantes do uso ou dependência dessas informações e recomendações.

A EVONIK SE ISENTA EXPRESSAMENTE DE QUAISQUER REPREENSÕES E GARANTIAS DE QUALQUER TIPO, EXPRESSAS OU IMPLÍCITAS, QUANTO À PRECISÃO, COMPLETUDE, NÃO-INFRAÇÃO, COMERCIALIZIDADE E/OU APTIDÃO PARA UM PROPÓSITO ESPECÍFICO (MESMO QUE A EVONIK ESTEJA CIENTE DE TAL PROPÓSITO) COM RELAÇÃO A QUAISQUER INFORMAÇÕES E RECOMENDAÇÕES FORNECIDAS.

A referência a quaisquer nomes comerciais usados por outras empresas não é nenhuma recomendação ou nenhum endosso do produto correspondente, e não implica que produtos semelhantes não poderiam ser usados. A Evonik reserva-se o direito de fazer qualquer alteração nas informações e/ou recomendações a qualquer momento, sem aviso prévio ou posterior.