

XII – MET –

**Encontro Nacional de Metodologias da Embrapa
Embrapa Acre – Rio Branco – AC**

RELATÓRIO DO GRUPO DE NUTRIÇÃO ANIMAL E ALIMENTOS

PARTICIPANTES DO GRUPO DE NUTRICAÇÃO ANIMAL E ALIMENTOS

Nome	EMAIL	Empresa
Simi Luisa D. Aflalo	aflalo@usp.br	FMVZ - USP
Roseli S. Lacerda	rslacerd@usp.br	FZEA-USP
Epaminondas S. Simas	esimas@ctaa.embrapa.br	Embrapa Agroindústria de Alimentos
Cecília Pinto Nogueira	cacilia@cnpgl.embrapa.br	Embrapa Gado de Leite
Francisco Álvaro V. Felisberto	álvaro@cpafac.embrapa.br	Embrapa Acre
Augusto César G. e Silva	augusto@cpap.embrapa.br	Embrapa Pantanal
Luis J. Duarte Franco	duarte@cpamn.embrapa.br	Embrapa Meio Norte
Gilson Luiz A. de Godoy	glagodoy@usp.br	FMVZ - USP
Paulo de Tarso Firmino	firmino@cnpa.embrapa.br	Embrapa Algodão
Gilberto Batista de Souza	gilberto@cppse.embrapa.br	Embrapa Pecuária Sudeste
Alex da Silva Santos	alexssrj@gmail.com	Embrapa Acre

Atualização / revisão do livro: Manual de Laboratórios: Solo, Água, Nutrição Vegetal, Nutrição Animal e Alimentos

- **Inclusão de novos métodos de análises: pectina, amido, frações nitrogenadas – Cornell, extração da parede celular**
- **Procedimento de tratamento de resíduos químicos**

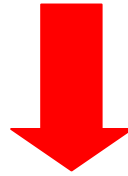
Conforme definido no XI MET, a elaboração dos POP's das análises de MS, PB, FDN, FDA, EE, FB, CINZAS e LIGNINA, estão sendo realizados.

Epaminondas da Embrapa Agroindústria de Alimentos se comprometeu a repassar para a coordenação os POP's utilizados pelo laboratório de alimentos da sua UD para posterior divulgação aos demais participantes e interessados do grupo de Nutrição Animal e Alimentos

Serão também consideradas as outras análises como:

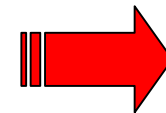
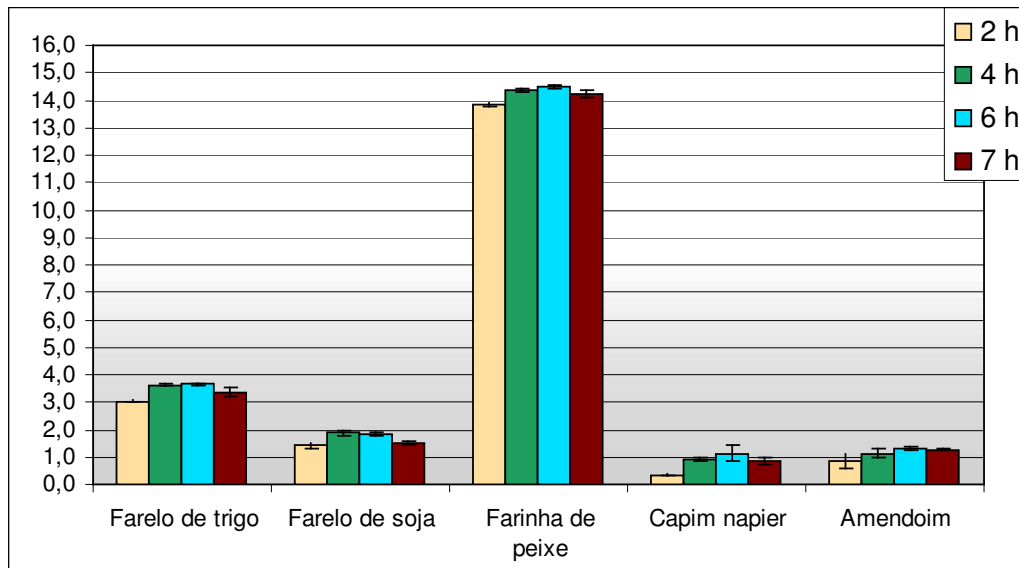
- macronutrientes, micronutrientes,**
- método Kjeldahl modificado (Fabio – Embrapa Pantanal).**

O grupo discutiu problemas relacionados às determinações de macronutrientes e micronutrientes, enfatizando a elevada variabilidade interlaboratorial observada no EPLNA.

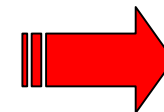
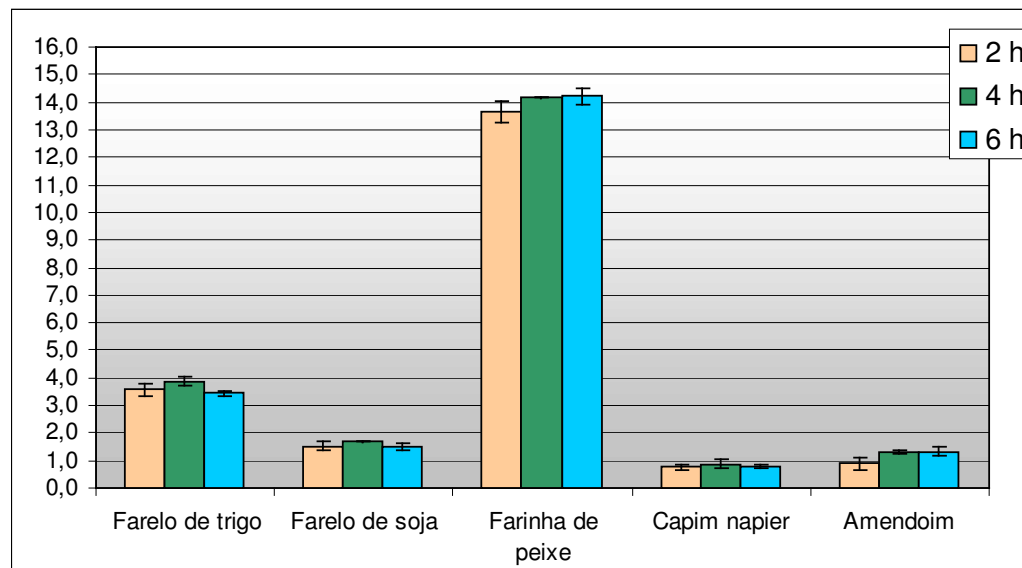


Foi sugerido a substituição do cadinho de porcelana por béquer de vidro ou cápsulas cilíndricas de porcelana

Conforme previsto no XI MET, está sendo realizado estudo do tempo de extração para a análise de EE pelos métodos Soxhlet e Goldfish



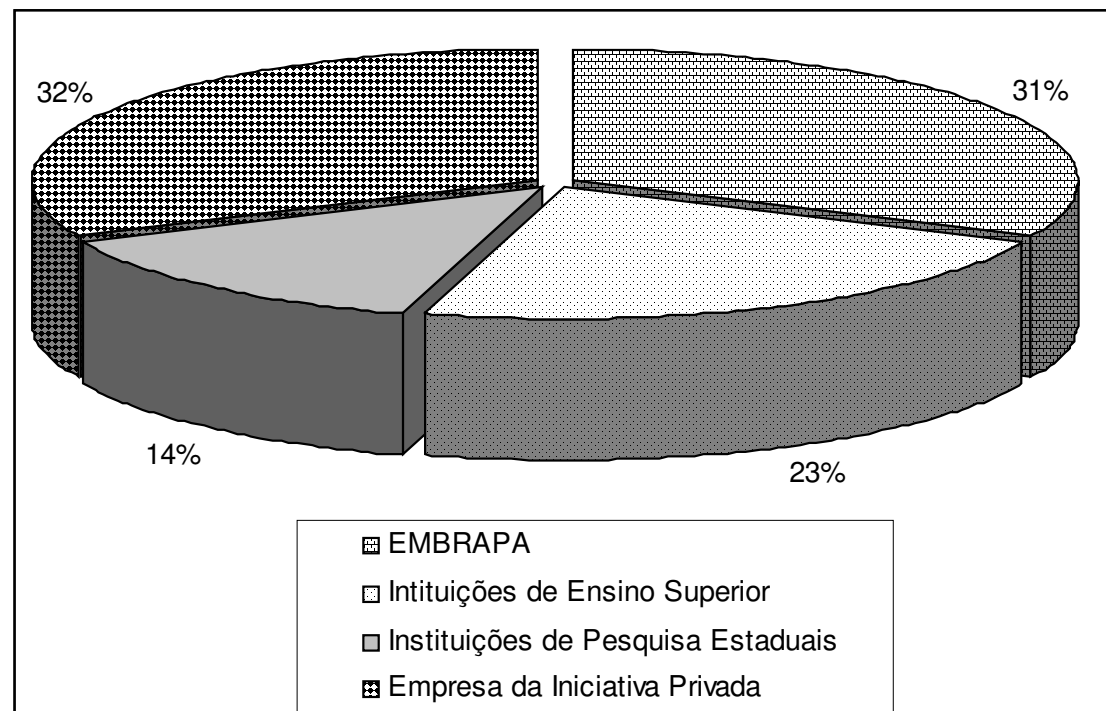
Soxhlet



Goldfish

Resultados do Ensaio de Proficiência para Laboratórios de Nutrição Animal EPLNA – Ano 10 - 2007

No décimo ano foram inscrito 46 laboratório sendo que participaram efetivamente 44 laboratórios



NR.SEQUENCIA	NR. AMOSTR A	IDENTIFICAÇÃO
1º LOTE	10/01	Volumoso: Alfafa
	10/02	ARV 7: Capim Tanzânia
	10/03	Concentrado: Ração para gado de leite
	10/04	ARC 2: Farelo de Soja
	10/05	Mistura Mineral: Sal para gado de corte
	10/06	ARM 4: Sal para vacas em lactação
2º LOTE	10/07	Volumoso: Sorgo planta inteira
	10/08	ARV 7: Capim Tanzânia
	10/09	Concentrado: Ração para bezerros
	10/10	ARC 2: Farelo de Soja
	10/11	Mistura Mineral: Sal para vacas seca
	10/12	ARM 4: Sal para vacas em lactação
3º LOTE	10/13	Volumoso: Capim mombaça
	10/14	ARV 7: Capim Tanzânia
	10/15	Concentrado: Farelo de trigo
	10/16	ARC 2: Farelo de Soja
	10/17	Mistura Mineral: Sal para carneiros
	10/18	ARM 4: Sal para vacas em lactação
4º LOTE	10/19	Volumoso: Sorgo planta inteira
	10/20	ARV 7: Capim Tanzânia
	10/21	Concentrado: Ração para bezerros
	10/22	ARC 2: Farelo de Soja
	10/23	Mistura Mineral: Sal para gado de corte
	10/24	ARM 4: Sal para vacas em lactação

Análise	Unidade	Análise	Unidade
Matéria seca	%	Fibra Bruta	%
Fibra em detergente ácido	%	Extrato etéreo	%
Proteína bruta	%	Cinzas	%
Lignina via ácido sulfúrico	%	Nitrogênio Não Protéico (NNP)	%
Digestibilidade “in vitro” da matéria seca	%	Nitrogênio Insolúvel em Fibra Deterg. Neutro (NIDIN)	%
Fibra em detergente neutro	%	Nitrogênio Insolúvel em Fibra Deterg. Ácido (NIDA)	%
Cálcio	g/kg	Nitrogênio Insolúvel em Tampão Borato-Fosfato	%
Fósforo	g/kg	Magnésio	g/kg
Sódio	g/kg	Potássio	g/kg
Cobre	mg/kg	Ferro	mg/kg
Zinco	mg/kg	Manganês	mg/kg

Análise	Unidade	Análise	Unidade
Cálcio	g/kg	Magnésio	g/kg
Fósforo	g/kg	Potássio	g/kg
Sódio	g/kg	Cobre	mg/kg
Ferro	mg/kg	Zinco	mg/kg
Manganês	mg/kg		

O projeto estatístico empregado seguiu os conceitos recomendados pelas normas ABNT ISO/IEC GUIA 43-1 e pelo protocolo internacional harmonizado para ensaio de proficiência em laboratórios analíticos (Químicos)

$$z = \frac{(x_i - \bar{X})}{\sigma_P}$$

$Z \leq 2$ = SATISFATÓRIO

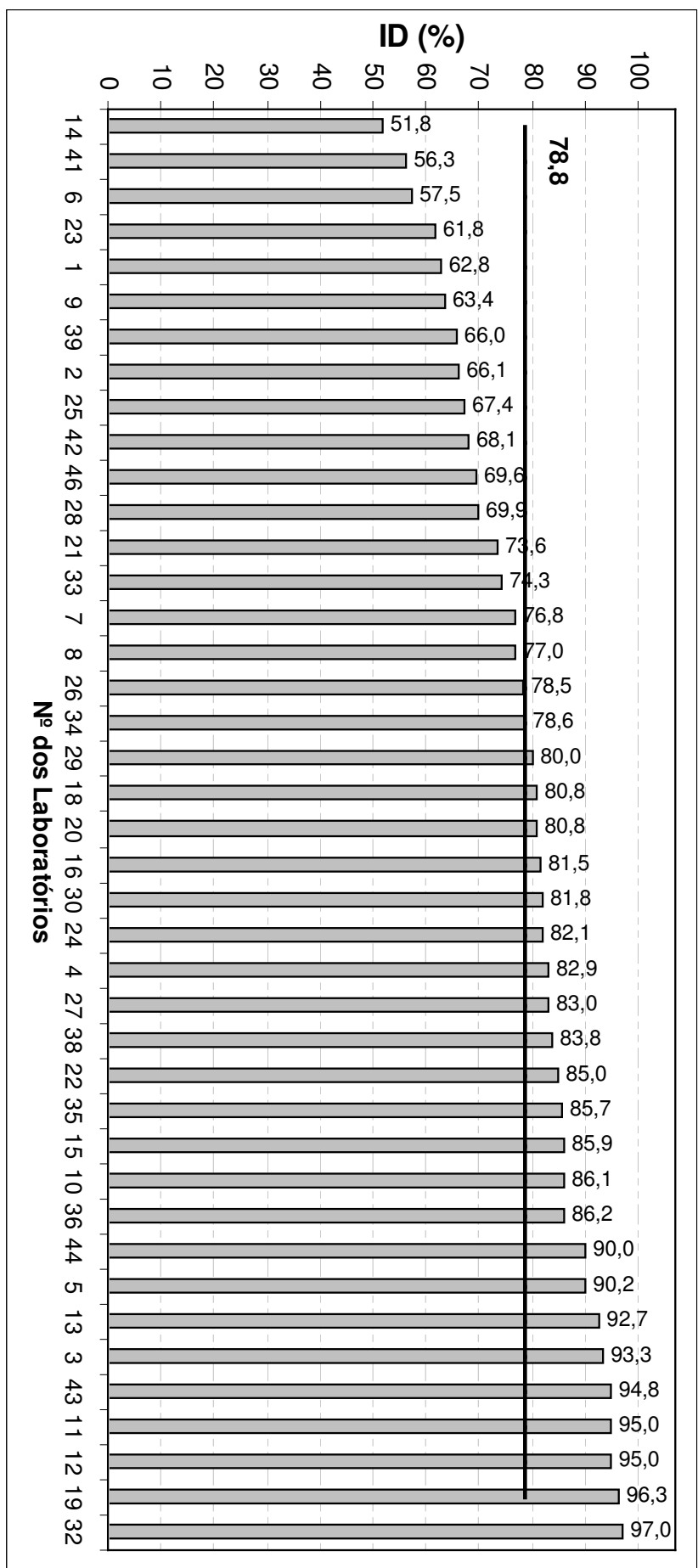
$2 < Z < 3$ = QUESTIONÁVEL



$Z \geq 3$ = INSATISFATÓRIO



[illegible]

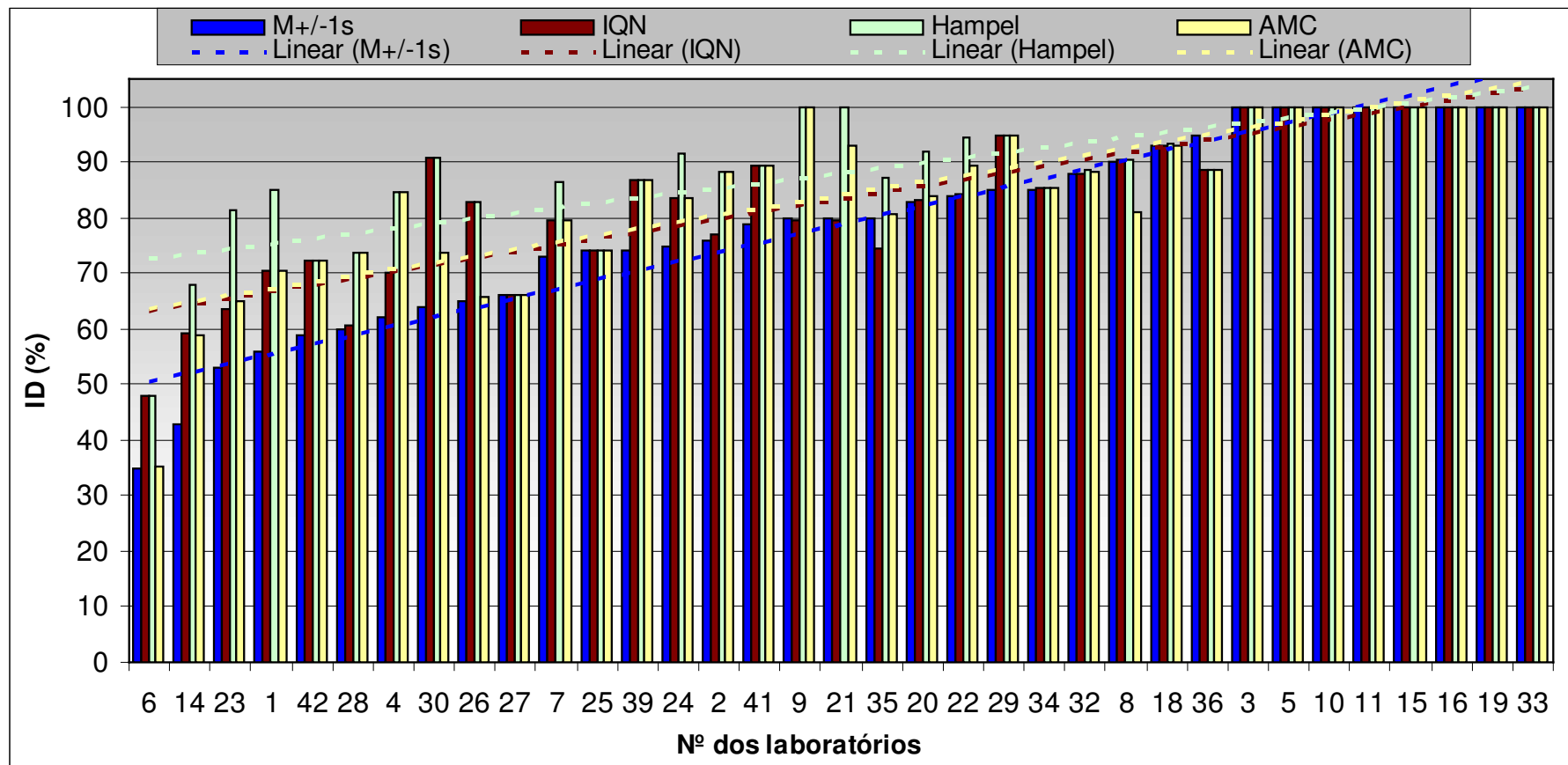


EPLNA ANO 11 -2008

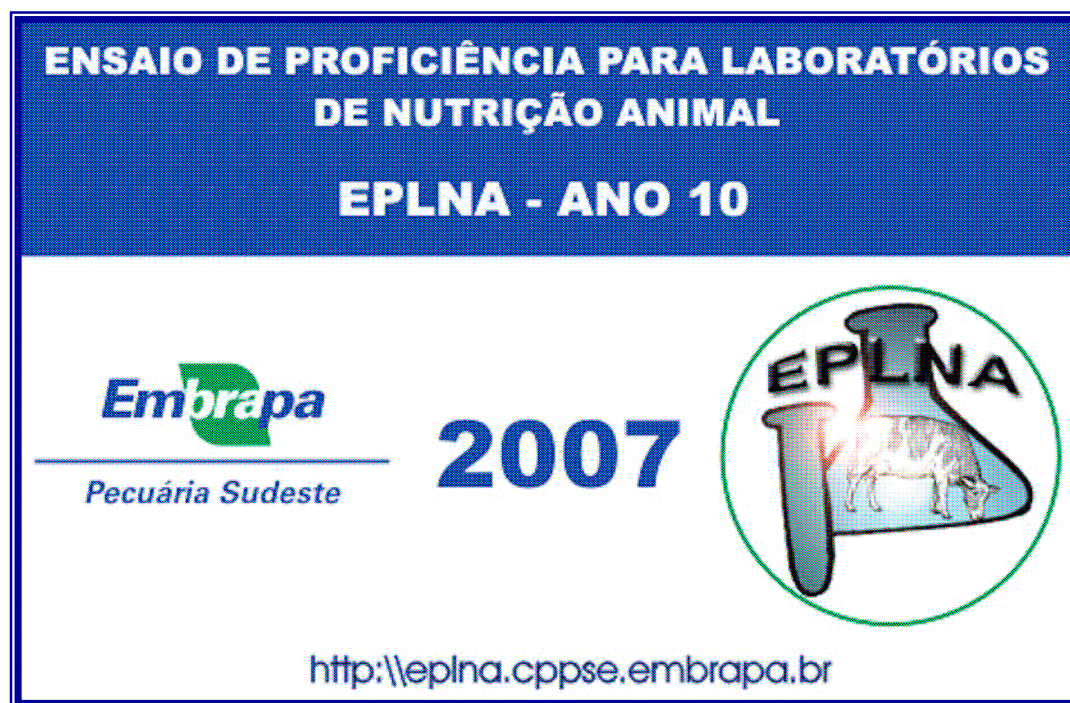
Ficou definido, que o ID dos laboratórios para o ano 11 do EPLNA, será determinado por grupos de análise:

- Grupo A: análises bromatológicas: MS, PB, FDN, FDA, FB, MM e EE;**
 - Grupo B: Composto pelas análises dos macro e micronutrientes (Ca, Mg, P, K, Na, Cu, Fé, Mn e Zn);**
 - Demais análises: DIVMS, Lignina, NIDA, NIDN, NNP, NITBF não serão consideradas no calculo do desempenho, entretanto, serão contempladas. no programa interlaboratorial.**
- ✓ Será oferecido um Ensaio de Proficiência específico para amostra de farelo de soja, visando as análise de extrato etéreo, proteína bruta e umidade para os participantes interessados**

O tratamento estatístico do EPLNA será alterado, sendo substituído por **estatística robusta**, empregando a mediana como valor designado e o intervalo interquartilico normalizado em substituição ao desvio padrão.



Modelo de selo de qualidade para os participantes do EPLNA



O grupo também sugere propostas para palestras e mini-cursos para o XIII MET, sendo consenso os seguintes temas:

- **Estatística aplicada a laboratórios analíticos – Validação, determinação de incerteza de resultados e métodos**
- **Amostragem**
- **Biossegurança**

O grupo agradece e parabeniza a comissão organizadora do XII MET e aos demais colegas da Embrapa Acre pela excelente recepção que foi oferecida.