



## Portfólio Nutrição Animal



Sandra Elisabeth S. Beltrão

- Nutrição Animal/Forragicultura

Tainá Amaral Barreto

- Engenheira de Alimentos

# Laboratório de Nutrição Animal e Análises Avançada de Alimentos -LANA



*Este portfólio foi feito com base nas aulas práticas ministradas em 2023 por professores do CCHSA/GAVN/UFPB.*



O termo em si foi definido pela agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) como uma condição para "prevenir, controlar e eliminar riscos de acidentes em atividades que possam trazer danos a saúde das pessoas, animais e meio ambiente"

Portanto entendemos como biossegurança é um conjunto de regras e boas práticas a serem seguidas nos laboratórios.

Essas práticas são chamadas de BPLC

*Boas Práticas no LANA/CCHSA/GAVN/UFPB*

1 Proibido Comer, beber e fumar no LANA



Não é permitido ingerir qualquer tipo de alimento e bebida, pois pode haver risco de contaminação dentro do laboratório



É proibido o uso de cigarro dentro do ambiente do laboratório ou qualquer ambiente fechado

## Biossegurança

Ao estudar a palavra biossegurança nos perguntamos o que seria?

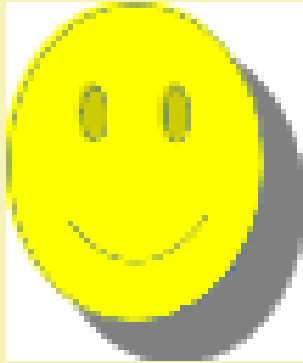
A resposta é simples:

Biossegurança nada mais é do que normas e padrões de segurança que devem ser usados dentro de ambientes laboratoriais pelos usuários



O termo em si foi definido pela agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) como uma condição para “prevenir, controlar e eliminar riscos de acidentes em atividades que possam trazer danos a saúde das pessoas, animais e meio ambiente”

# Boas Práticas no LANA!



1 Proibido Comer, beber e fumar no LANA

Não é permitido ingerir qualquer tipo de alimento e bebida, pois pode haver risco de contaminação dentro do laboratório



É proibido o uso de cigarro dentro do ambiente do laboratório ou qualquer ambiente fechado

## 2 Higienizar as bancadas



As bancadas devem ser higienizadas para evitar contaminação das amostras, pingos de reagentes ou soluções na bancadas.



## 3 Obrigatório o uso de EPI's

Obrigatório o uso de equipamentos de proteção individual (EPI's)

Como jaleco, Óculos, luvas e em alguns casos máscaras, tocas, protetor auricular

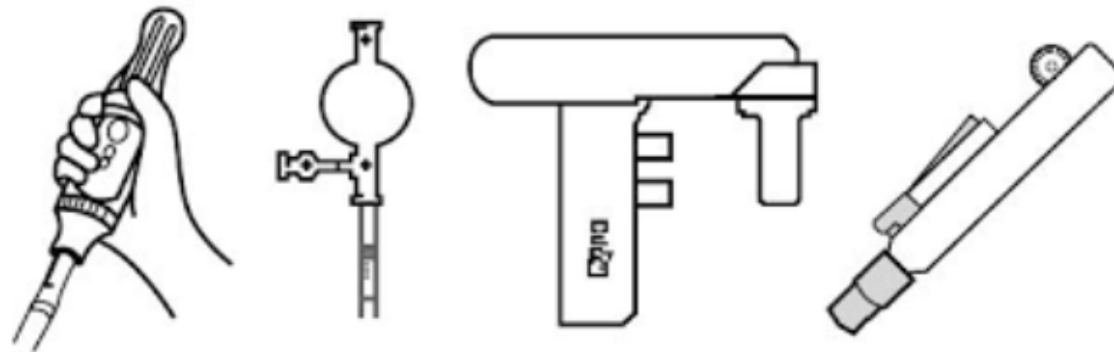
É importante prender os cabelos e evitar o uso de qualquer bijuteria no laboratório

As vestimentas e calçados também é preciso se atender, pois é vetado o uso de calçados abertos



#### 4 Nunca pipetar com a boca

Sempre usar pipetadores



5 Realizar o descarte dos resíduos de forma adequada



Resíduos produzidos durante as análises devem ser descartados em bombonas, etiquetadas com as características química dos resíduos que serão recolhidos por empresa especializadas pelo descarte de acordo com as normas vigentes.



Nunca descarte na pia, nos rios ou no solo

## 6 Normas para descarte de resíduos

### Logística





## 7. Barreiras de Contenção

As barreiras de contenção são métodos de segurança que são utilizados no meio laboratorial para evitar acidentes e realizar os trabalhos com segurança.

### Primários



Proteção da equipe que trabalha no Laboratório e o meio de trabalho com agentes químicos (práticas e técnicas).

São práticas com o uso de EPI's e EPC que são chuveiros, lava olhos, capelas entre outros equipamentos de proteção comum



### Secundária

Desenho e estrutura física do laboratório



# Aulas Práticas





## Preparo de amostras



Secagem a 55° C

Moagem (1mm)

Secagem a 105°C

Umidade  
Matéria Seca  
Matéria Mineral  
Matéria Orgânica



Digestão acida  
Ácido clorídrico



Matéria mineral ou cinzas



Solução Mineral



Leitura no fotometro de  
chama



Minerais específicos  
Ex Ca, Na

Fibras

Soluções

Ácida ( $H_2SO_4$  – 1,25%  
Básica ( $NaOH$  – 1,25%  
Detergente Neutro  
Detergente ácido



Resultado por  
diferença de peso

## Leitura de umidade de grãos

Coloca se  
aproximadamente 200 g  
da amostra do alimento

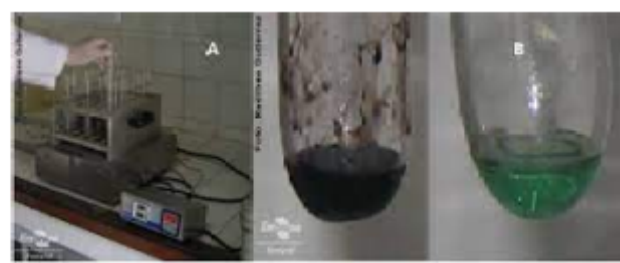


O equipamento faz a  
leitura e da o resultado  
de umidade do grão

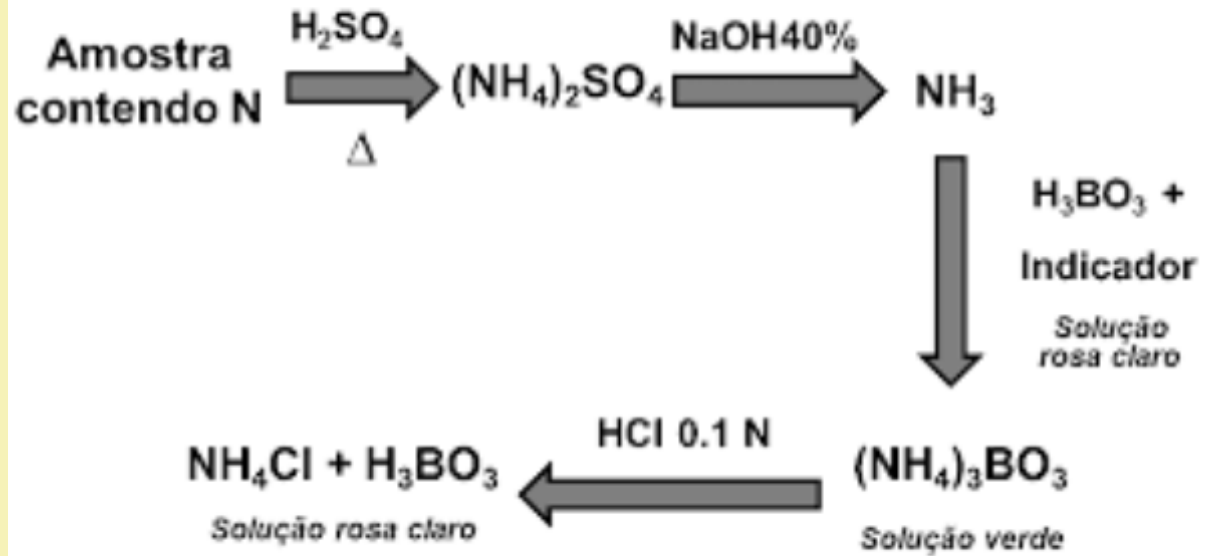
Café  
Milho  
Feijão  
Amendoim  
Ervilha  
Girassol  
Entre outros



# Proteína Bruta



0,3 a 0,5 g da amostra a ser analisada



## Simbologia dentro do laboratório



Proteção obrigatória  
dos olhos



Proteção obrigatória  
das mãos



Proteção obrigatória  
dos olhos e vias respiratórias



Proteção obrigatória  
do corpo



Obrigatório lavar  
as mãos



Proteção obrigatória  
das vias respiratórias



Explosivo



Inflamável



Oxidante



Gás sob  
pressão



Tóxico



Corrosivo



Perigo



Cuidado



Poluente

## Quadro A5 – Sinalização de Proibição

### Sinal de Proibição

Indicam atitudes perigosas de acordo com o pictograma inscrito no sinal.  
São utilizados em instalações, acessos, aparelhos, instruções e procedimentos, etc.  
Têm forma circular, o contorno vermelho, pictograma a preto e o fundo branco.



Proibição de fumar



Proibição de fazer fogo e de fumar



Proibição de apagar com água



Proibição de beber água



Proibição de lavar as mãos










Proibição de comer ou beber



## Simbologia antiga

QAQI UFRJ

EXPLOSIONO	ALTO PRESSIONE EXTREMAMENTE INFLAMMABLE	OXIDANTE	CORROSIVO	PERIGO BIOTO TOXICO	NOXIO IRRITANTE	PERIGOSO AO MEIO AMBIENTE
						

## Simbologia nova (desde janeiro de 2010) - GHS

GHS01 EXPLOSIONO	GHS02 INFLAMMABLE	GHS03 OXIDANTE
		
GHS04 GAS SOB PRESSAO	GHS05 CORROSIVO	GHS06 PERIGOSO AO MEIO AMBIENTE
		
GHS07 NOXIO - IRRITANTE SINCRICA A PELE	GHS08 CORROSIVO - METAIS TERMOESTABEIS	GHS09 PERIGOSO AO MEIO AMBIENTE
		



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAIBA

CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS SOCIAIS E  
AGRÁRIAS  
DEPARTAMENTO DE CIENCIA ANIMAL  
Campus III – Bananeiras – PB Cep. 58220-000

George Rodrigo Beltrão Cruz  
Diretor do CCHSA/UFPB  
Edvaldo Mesquita Beltrão Filho  
Diretor do CAVN/CCHSA/UFPB  
Gerson Alves de Azeredo  
Chefe do DCA/CCHSA/UFPB  
Sandra Elisabeth S. Beltrão Santa Cruz  
Chefe do LANA/DCA/CCHSA/UFPB