



O TEOR DE UMIDADE PARA CLASSIFICAÇÃO DA SOJA

WALLAS FERREIRA

Eng. Agrônomo - Qualidade Vegetal e Biotecnologia

Câmara dos Deputados | 13 de Dezembro de 2023



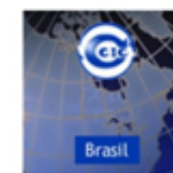


ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS EXPORTADORES DE CERAIS

EXPORTADORES



FUMIGADORAS



SUPERVISORAS



ANEC Principais Contratos-Padrão



41 – Soybeans
42 – Soybeans

Parcels
Full Cargo



43 – Maize
44 – Maize

Parcels
Full Cargo



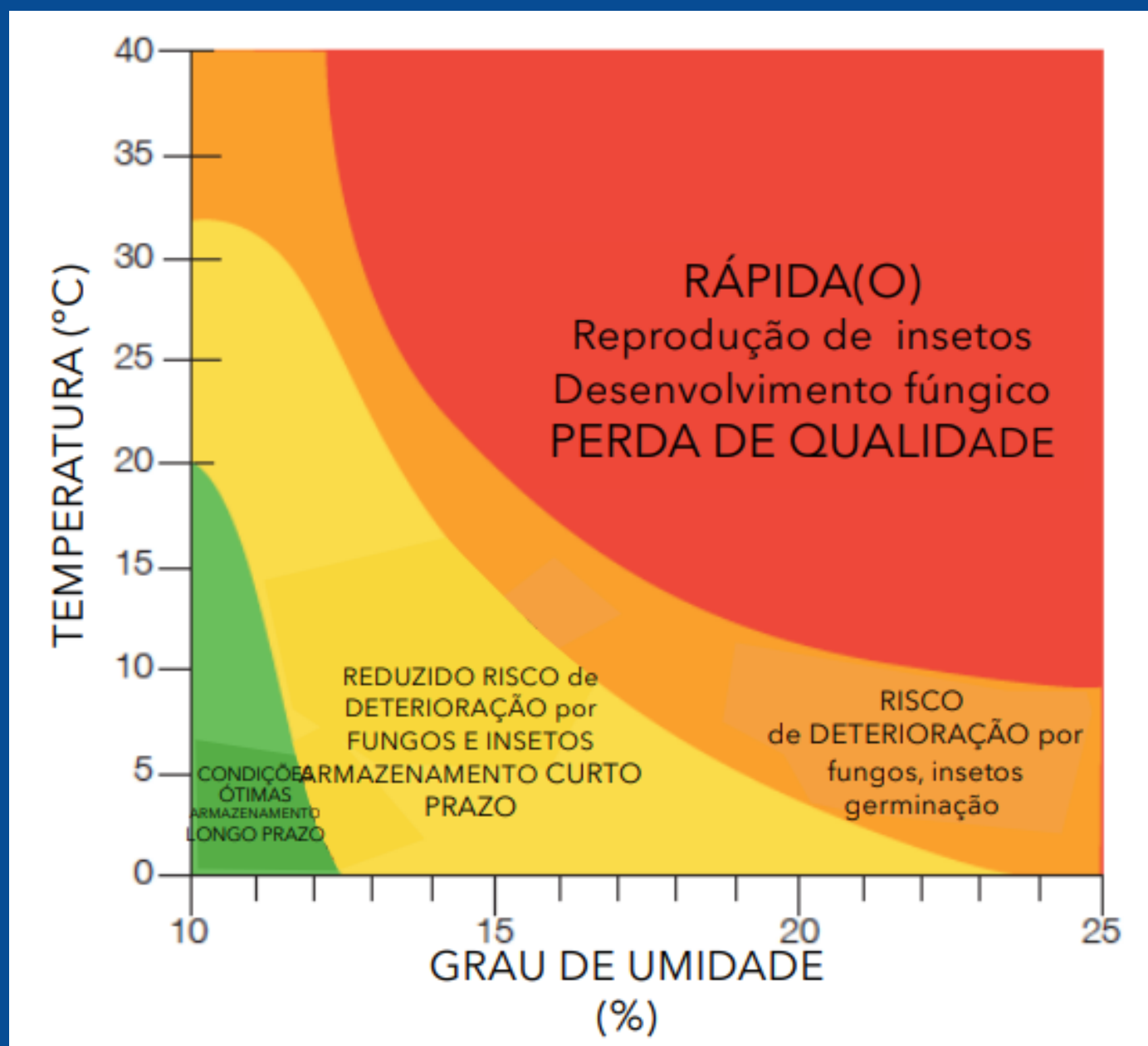
Grading to be performed according to IN 11/2007 and IN 37/2007 issued by Brazilian Ministry of Agriculture. Any further revision or replacement of these regulations in force at time of loading shall be applied.

Other quality/condition in accordance with Brazilian Legislation effective at time and place of shipment.

Buyer has the option, at its expense, to appoint a Member Superintendent of FOSFA duly registered as under Brazilian Ministry of Agriculture to perform joint sampling and sealing provided that the Seller be advised, at the latest upon vessel's berthing, of the name of the Independent Surveyor it is appointing.

If the difference in any of the following items between Certificates issued by Buyer's and Seller's appointed Surveyors does not exceed the percentages mentioned below, then the results of Surveyors appointed by Seller will be final and binding on the parties.

EFEITOS DA TEMPERATURA E DA UMIDADE NO ARMAZENAMENTO DE GRÃOS



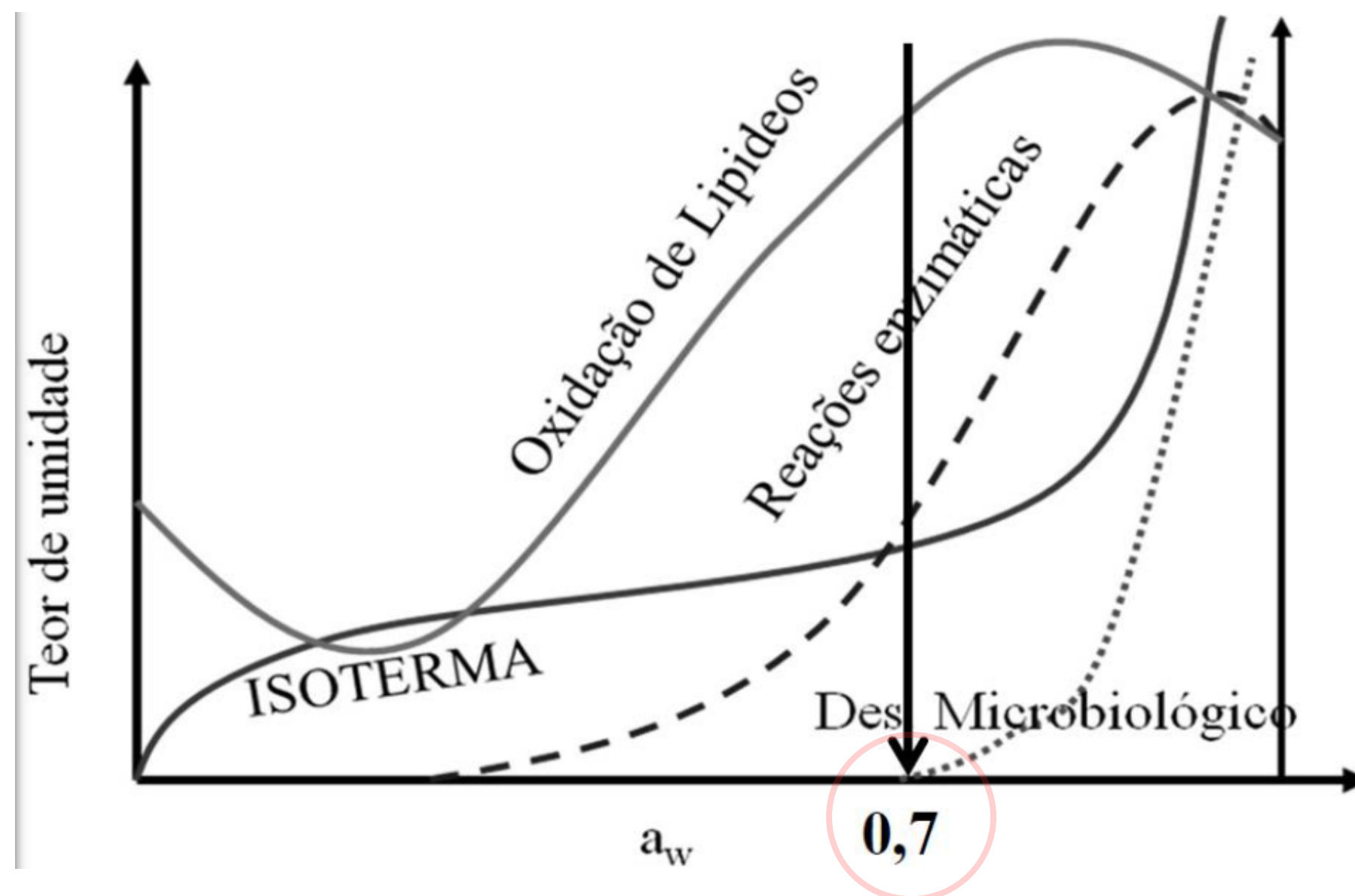
UMIDADE PARA O ARMAZENAMENTO SEGURO DE SOJA

Grau de umidade e temperatura

Temperatura dos grãos (°C)	Grau de Umidade (%)									
	10	11	12	13	14	15	16	18	20	22
32	> 1 ano		251	49	27	16	10	5	4	3
29			336	66	36	21	14	7	5	3
27			87	47	28	18	9	6	4	
24			117	63	38	24	12	8	5	
21			157	85	50	32	16	10	7	
18			210	113	67	43	22	13	9	
16			278	150	89	57	28	17	11	
13			226	134	86	38	22	14		
10			339	202	130	50	29	19		
7			303	195	66	37	24			
4	293	88	48	30						
2	115	62	39							

FONTE: Safe Storage Charts. Digital image. Learn Grain Management. OPI

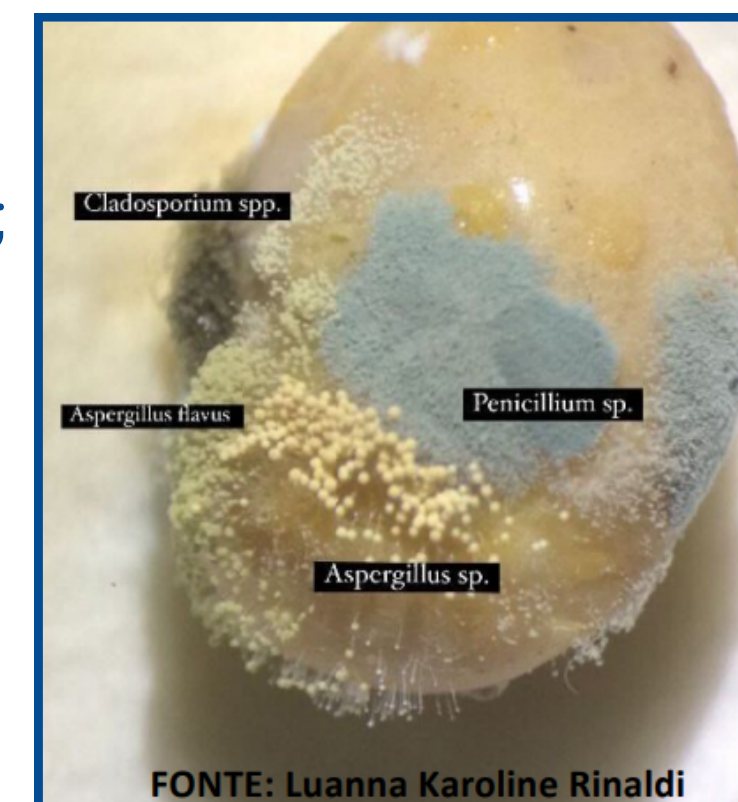
ATIVIDADE DE ÁGUA - A_w



↑ GRAU DE UMIDADE ↑
 ↑ TEMPERATURA ↑
 A_w

↑ A_w :

- Maior atividade metabólica dos grãos;
- Maior calor gerado (aumento de temperatura);
- Maior taxa respiratória dos grãos;
- Desenvolvimento de Microrganismos.
- Aumento de grãos avariados;
- Consumo de matéria seca e perda de peso.



Uma vez que para uma armazenagem segura a Atividade de Água deve se manter **abaixo de 0,7** estamos assim entrando na **faixa segura** quando mantemos os grãos dentro do limite máximo de **13% de grau de umidade**.

Para armazenagem por **períodos mais prolongados**, é recomendável que a **Atividade de Água esteja abaixo de 0,65** ou seja, grãos de soja com graus de **umidade até 12%**.

EFEITOS DA UMIDADE NA ACIDIFICAÇÃO DO ÓLEO

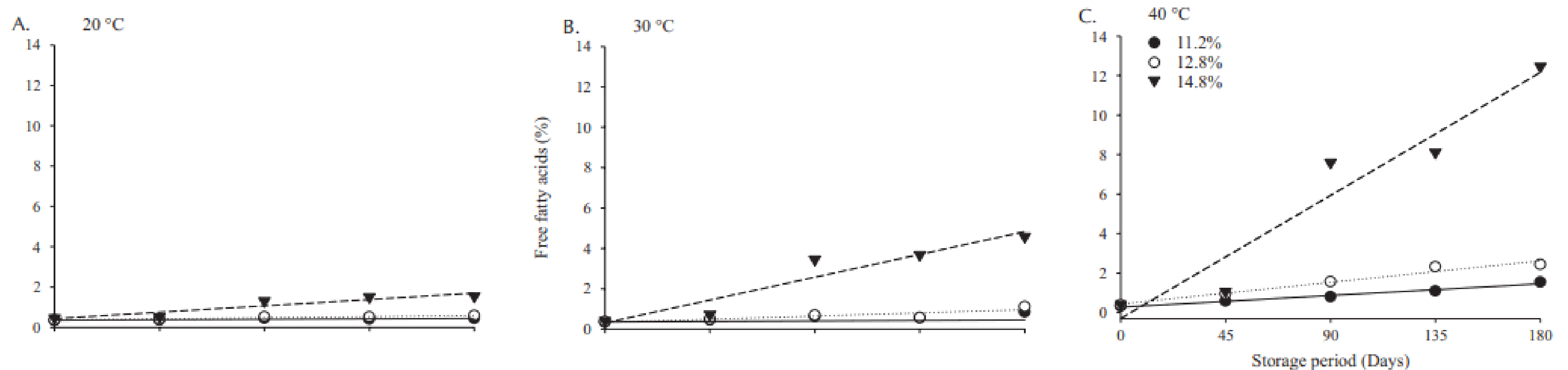


Figura. Efeitos do grau de umidade e do tempo de armazenamento no teor de ácidos graxos livres do óleo de soja em grãos armazenados em três temperaturas (20, 30 e 40°C), por 180 dias com diferentes graus de umidade (11,2, 12,8 e 14,8%)

PORTARIA MAPA N° 381 DE 28 DE MAIO DE 2009

Estabelece os critérios e os procedimentos para a elaboração, aplicação, monitoramento e revisão do Padrão Oficial de Classificação (POC).



MAPA Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento

Art. 4° - Na elaboração ou revisão do POC deve-se observar a **legislação nacional e internacional pertinente**, bem como os Tratados, Protocolos e Acordos Internacionais dos quais o Brasil é signatário.

Art. 5° - Os parâmetros constantes do POC que servirão de base para a classificação dos produtos vegetais, seus subprodutos e resíduos de valor econômico **devem estar adequados à realidade dos mercados nacional e internacional**.

Art. 31 - O POC pode ser aplicado como referencial no atendimento às demandas relacionadas ao **comércio internacional** ou em outras situações não regulamentadas.

Art. 33 - O monitoramento do POC deve ser realizado pelo MAPA e estabelecido em função da **segurança do alimento**, da importância socioeconômica dos produtos vegetais, seus subprodutos e resíduos de valor econômico, **da demanda setorial e de outros fatores relacionados à melhoria da qualidade dos mesmos**.



WALLAS FERREIRA

Eng. Agrônomo - Qualidade Vegetal
e Biotecnologia

E-mail: wallas.ferreira@anec.com.br

Fone: (61) 98309-3955

www.anec.com.br