



**Alimentos:
Tendências e Desafios**

 06 de Dezembro  Das 08h30 às 13h  Local FIESP



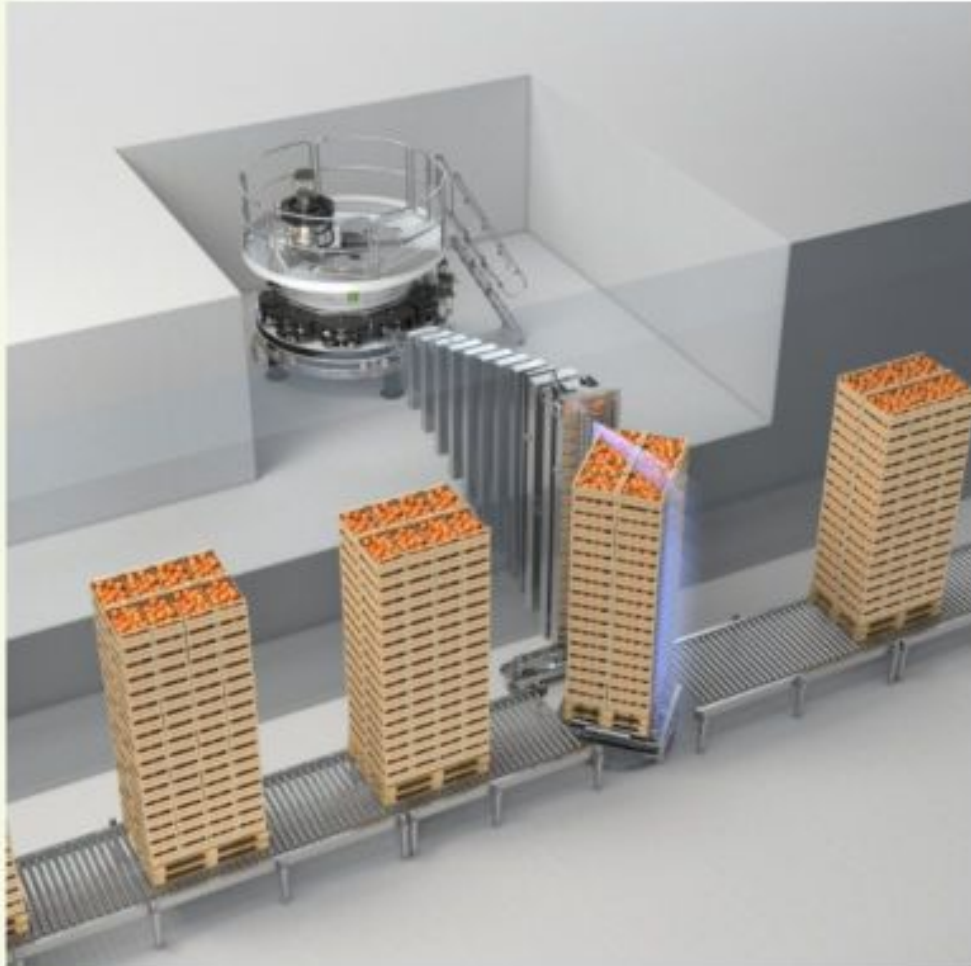
Irradiação em alimentos

Andréa Moura

**Ministério da Agricultura, Pecuária e
Abastecimento**



PONTOS DE DISCUSSÃO



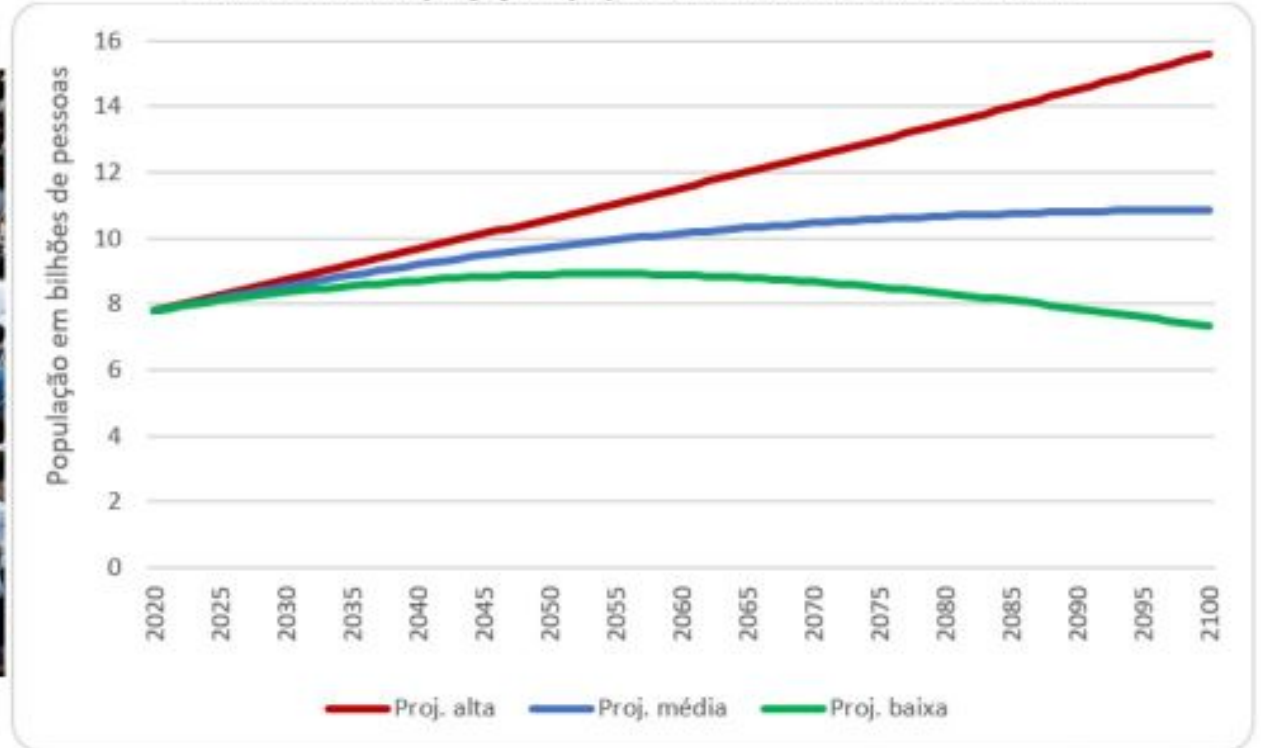
- Contexto atual
- Possíveis usos da Irradiação
- Status da irradiação no Brasil
- Ações do MAPA na dinamização do uso da tecnologia no país

Imagem: Iba Industrial

Pressão demográfica para produção de alimentos

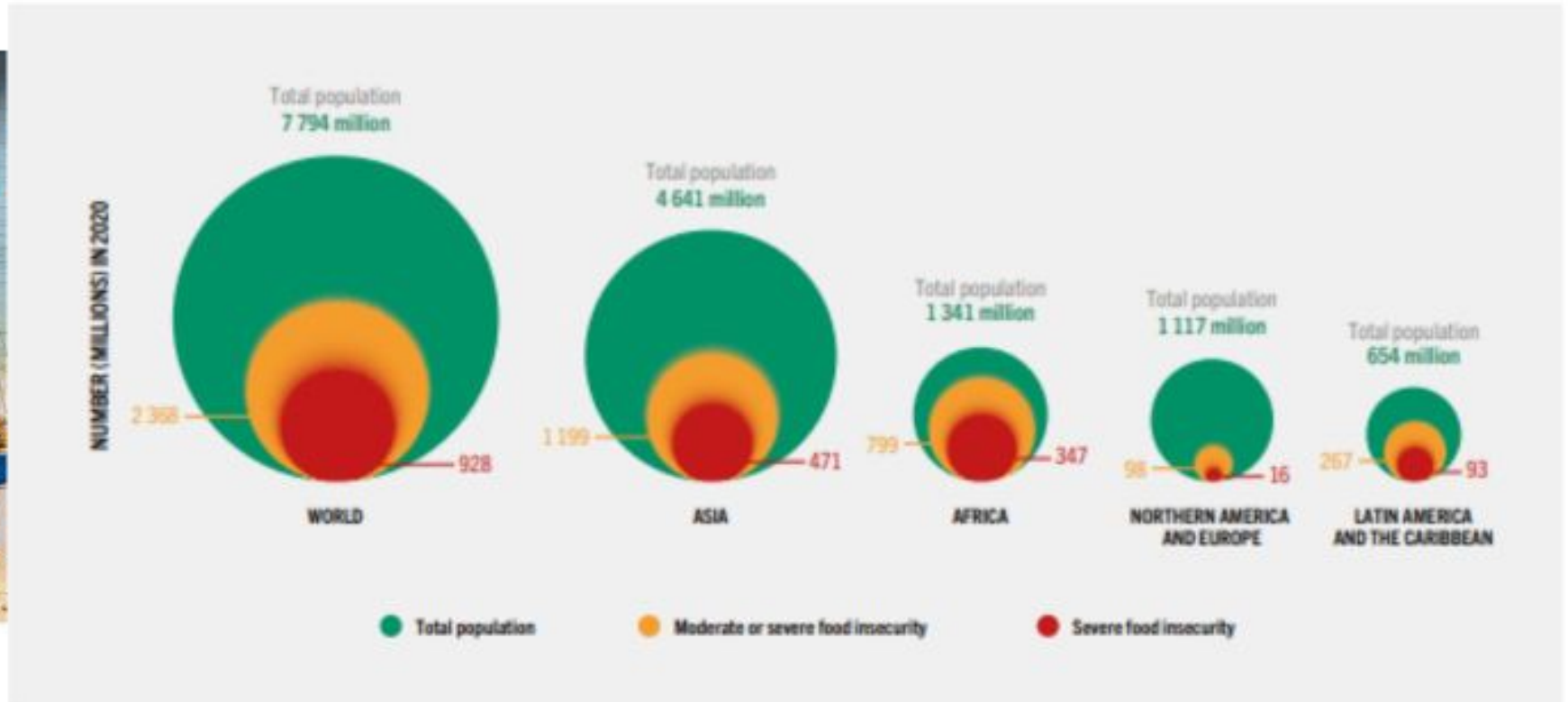
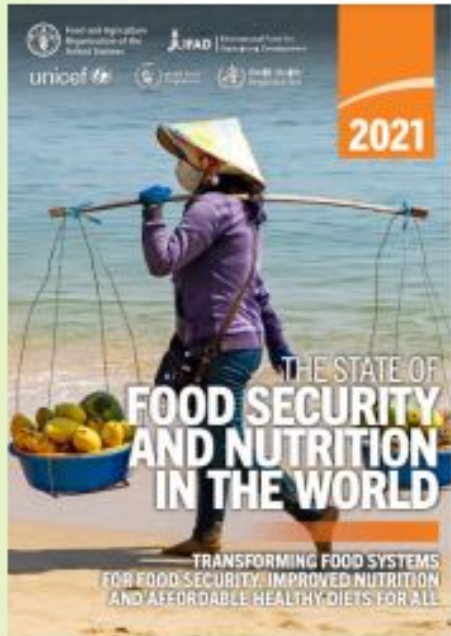


Três cenários de projeções populacionais do mundo: 2020-2100



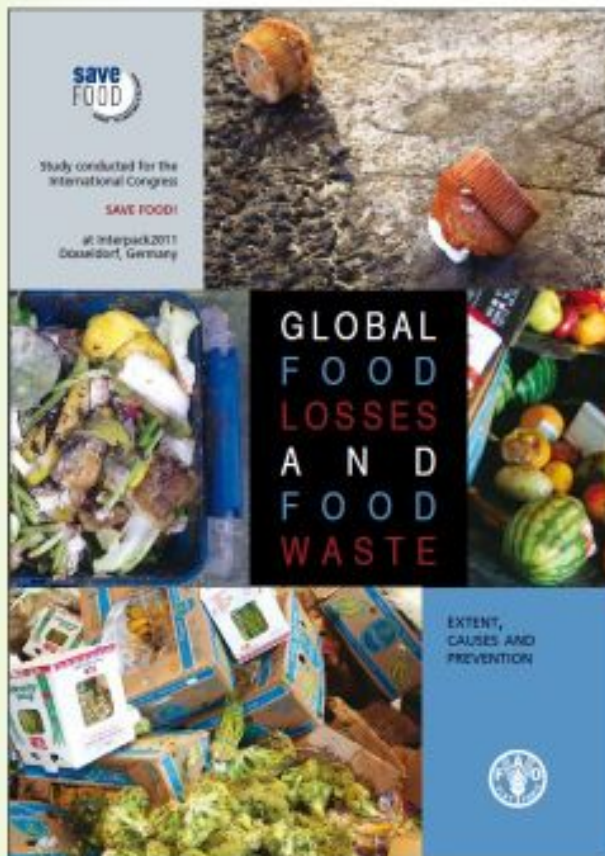
UN/Pop Division: World Population Prospects 2019 <https://population.un.org/wpp2019/>

Insegurança alimentar no mundo 2021



Fonte: FAO, IFAD, UNICEF, WFP and WHO. 2021. The State of Food Security and Nutrition in the World 2021.

Perdas e Desperdícios



▶ FAO

- ▶ Um terço (1,3 bilhão de toneladas) de todos os alimentos produzidos no mundo é perdido ou desperdiçado a cada ano.
- ▶ 14% da produção antes de chegar às redes de varejo e consumo, frutas e hortaliças 22%

• Associação Brasileira de Supermercados – ABRAS

- Perdas em torno de 7,6 bilhões de reais/ano
- 81% em produtos perecíveis como frutas, hortaliças, carnes e pescados.

Fonte: <http://www.fao.org/docrep/014/mb060e/mb060e00.pdf>

Doenças transmitidas por alimentos

- ▶ **Organização Mundial de Saúde**
 - ▶ “ **Doenças transmitidas por alimentos e pela água matam cerca de 2 milhões de pessoas anualmente**”
 - ▶ Salmonella, Campylobacter, E. coli, Listeria, Vibrio cholerae,
 - ▶ Norovirus, Hepatitis A, Parasites (protozoa, helminths)
- ▶ **Centers for Disease Control and Prevention - USA**
 - ▶ 1 cada 6 americanos (ou **48 milhões de pessoas**) ficam doentes, 128.000 hospitalizados e 3.000 morrem por ano por doenças transmitidas por alimentos
- ▶ **No Brasil**
 - ▶ Estima-se que **400.000** casos de intoxicação alimentar por ano segundo os dados da vigilância sanitária.

HOW SAFE IS YOUR FOOD?



From farm to plate,
make food safe

WORLD HEALTH DAY 2015
#safefood | www.who.int/whd/food-safety



Desafio

Aumentar a oferta e o acesso a alimentos seguros e nutritivos por meio da produção sustentável



BENEFÍCIOS POTENCIAIS DA IRRADIAÇÃO DE ALIMENTOS

Segurança do
Alimento

Inativação de patógenos e parasitas
Substituição do uso de produtos químicos

Segurança
alimentar

Diminuição do desperdício por aumento de vida de prateleira e redução de perdas pós processamento

Biossegurança

Desinfestação de insetos e prevenção da disseminação de pragas

Usos na agropecuária



Pigmentos em Flores



TIE - Técnica do Inseto Estéril: controle biológico da mosca da fruta *Ceratitis capitata*, e mosca da bicheira *Cochliomyia hominivorax*



Tratamento de madeira



Irradiação de Alimentos



Tratamento de sementes

Imagens: Metos Brasil, Luiz Ladeira, Milton Padovan, CDPNB

Respaldo Internacional

- ▶ O uso da radiação em alimentos está respaldado em **argumentos técnicos** e na **legislação específica**.
- ▶ Segue as normas e recomendações internacionais

Codex Alimentarius da Organização das Nações Unidas (ONU)

Food and Agriculture Organization (FAO)

International Atomic Energy Agency (IAEA)



Marco regulatório Nacional





Marco regulatório Nacional

Decreto-Lei nº 72.718, de 29 de agosto de 1973, estabeleceu normas gerais sobre irradiação de alimentos.

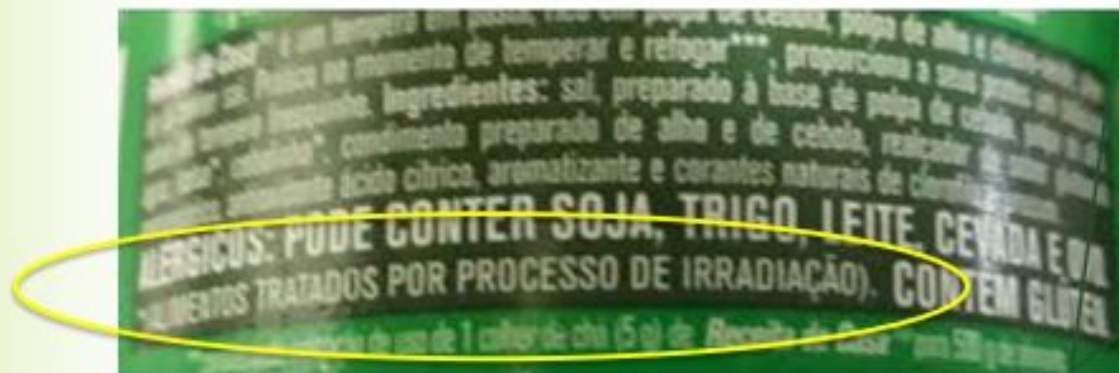
Resolução - RDC nº 21, de 26 de janeiro de 2001, aprova o Regulamento Técnico para Irradiação de Alimentos

Instrução Normativa nº 9, 24 de fevereiro de 2011 - MAPA: orientação técnica para o uso da irradiação com propósitos fitossanitários, objetivando prevenir a introdução e a disseminação de pragas quarentenárias regulamentadas no território brasileiro.

Decreto nº 9.013, de 29 de março de 2017 - prevê o uso da irradiação em produtos de origem animal.

Portaria nº 385, de 25 de agosto de 2021, tratamentos fitossanitários com fins quarentenários realizados no trânsito internacional de vegetais, partes de vegetais, produtos de origem vegetal, e outros artigos regulamentados e dá outras providências.

INFORMAÇÃO NA ROTULAGEM



Deve indicar no painel principal:
“ALIMENTO TRATADO POR
PROCESSO DE IRRADIAÇÃO”

Ingrediente irradiado também
precisa ser declarado

Principais alimentos irradiados



Imagens: Brett Zeck, Marion Botela, Nick Fewans, Andrei Konstantinov, Vino Li, Steve Doig, Abrafrutas

Ações adotadas pelo MAPA para fomento ao uso da irradiação na agropecuária

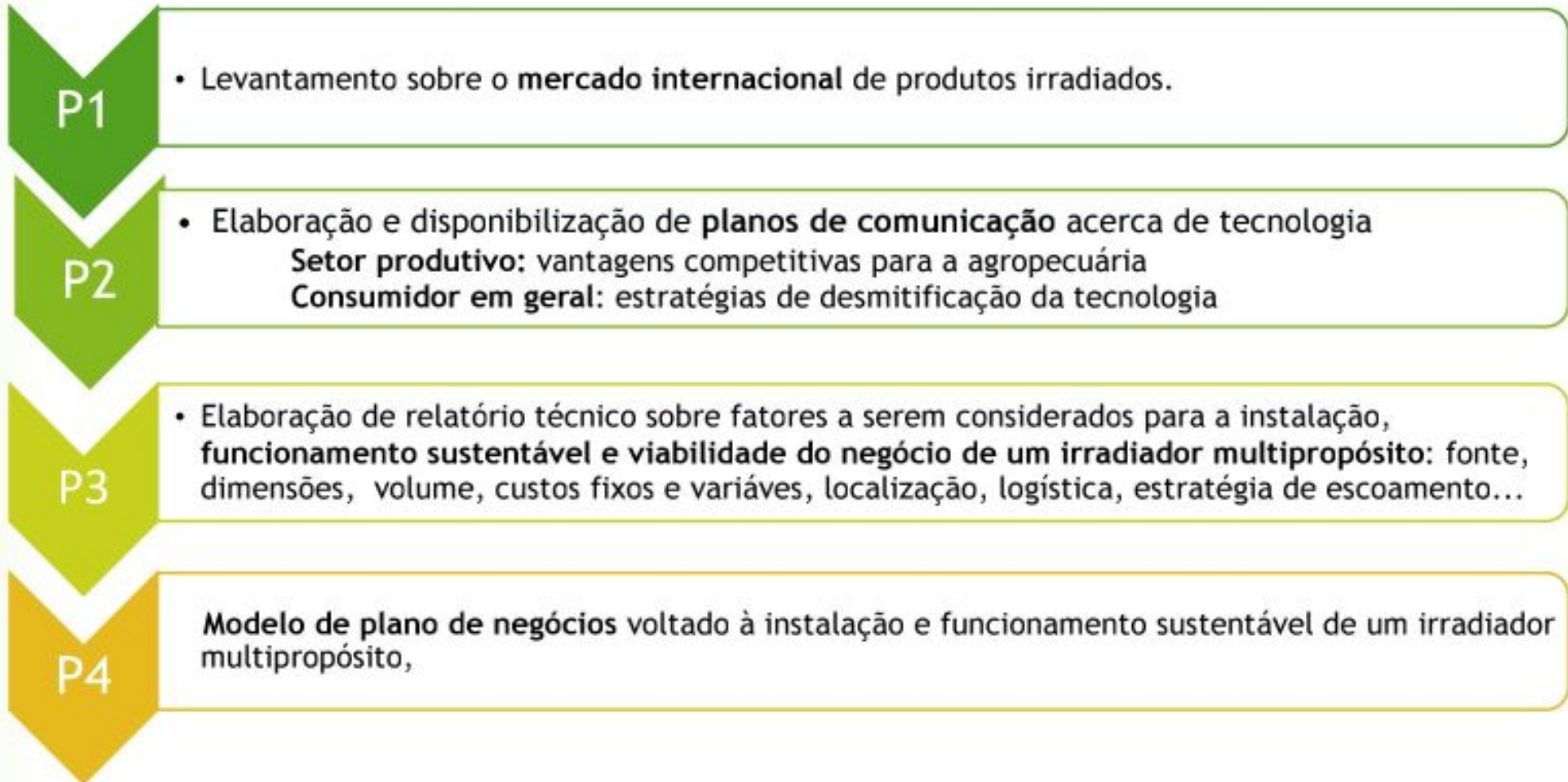
Participação no Comitê de Desenvolvimento do Programa Nuclear Brasileiro

Constituição de um Grupo de Trabalho interno coordenado pela Secretaria de inovação, Desenvolvimento Rural e Irrigação

Elaboração de um Plano de Negócios para instalação sustentável de irradiadores multipropósito no país



Produtos a serem entregues:



Modelo de Plano de Negócios para
a instalação e funcionamento
sustentável de Irradiador
Multipropósito: Fomento do Uso
em Alimentos e outros Produtos
do Setor Agropecuário

Ministério da Agricultura,
Pecuária e Abastecimento - MAPA

Plano de negócios para instalação de irradiador multipropósito para produtos do setor agropecuário

<https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/noticias/mapa-lanca-modelo-de-plano-para-instalacao-de-irradiador-multiproposito-tecnologia-que-ajuda-a-evitar-desperdicio-de-alimentos/PlanodeNegciosIrradioo.pdf/@@download/file/PlanodeNegciosIrradioo.pdf>



ABRAFRUTAS

Associação Brasileira dos Produtores e Exportadores de Frutas e Derivados

ENTRE EM CONTATO

61 2109-1635

[ABRAFRUTAS](#) [ASSOCIADOS](#) [PROJETOS](#) [PUBLICAÇÕES](#) [SALA DE IMPRENSA](#) [AGENDA](#) [ASSOCIE-SE](#) [CONTATO](#) [BUSCA](#)

Mapa apresenta modelo de plano para instalação de irradiador multipropósito

[Início](#) / [Frutas](#) / Mapa apresenta modelo de plano



BOLSA
BRASILEIRA DE
MERCADORIAS

DATAGRO



FAÇA LOGIN



(11) 3293-0700

Chat Online



[SOBRE NÓS](#) [NOSSOS NEGÓCIOS](#) [OFERTAS DE BALCÃO](#) [CORRETORAS](#) [REGULAMENTOS](#) [CÂMARA ARBITRAL](#) [LABORATÓRIOS](#) [NOTÍCIAS](#) [CONTATO](#)



Irradiação de alimentos pode trazer vantagens competitivas para o agro

Em seminário, Ministério da Agricultura reforça papel da tecnologia para conter desperdício de alimentos e anuncia plano para irradiador..



BOLSA
BRASILEIRA DE
MERCADORIAS

DATAGRO



Ações de Comunicação



TECNOLOGIA

Mapa discute o uso de irradiação em alimentos no Brasil como opção para evitar desperdícios

O processo destrói microorganismos, bactérias, vírus ou insetos presentes nos alimentos

Publicado em 08/04/2021 17h48

Compartilhe



SEMINÁRIO
USO DE IRRADIAÇÃO NA
AGROPECUÁRIA

LIVE NO CANAL DA ENAGRO

13/04/21, 10:00



MATÉRIA

NUCLEAR NO AGRONEGÓCIO

ENTREVISTA COM A MINISTRA DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO, TEREZA CRISTINA

Engenheira agrônoma formada pela Universidade Federal de Viçosa, a ministra Tereza Cristina nasceu em Campo Grande (MS), exerceu cargos no governo de Mato Grosso do Sul, no Sema e no setor privado, antes de ingressar no legislativo brasileiro. Em 2018, foi reeleita para o segundo mandato consecutivo como deputada federal, chegando a assumir a presidência da Frente Parlamentar da Agropecuária (FPA), e agora se dedica por seu trabalho à frente do ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). Em entrevista para esta edição do Revista Comercio Nuclear, a ministra Tereza Cristina aborda temas atuais de interesse do agronegócio brasileiro, e destaca os potenciais do ganho para o setor com o uso de tecnologias nucleares.



1 - Qual a relação do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) com o Programa Nuclear Brasileiro? O MAPA compõe o Comitê de Desenvolvimento do Programa Nuclear Brasileiro (CDPNB), que tem entre suas competências a formulação de políticas públicas relativas ao setor nuclear, a supervisão do planejamento e a execução de ações conjuntas do órgão e entidades relativas ao desenvolvimento do Programa Nuclear Brasileiro.

Nesse sentido, foi constituído um Grupo Técnico (GT 7), coordenado por este ministério, com o propósito de dinamizar a

“ O SETOR DO AGRONEGÓCIO BRASILEIRO É BASTANTE TRADICIONAL E PRECISA COMPREENDER QUE A INSERÇÃO DE UMA NOVA TECNOLOGIA AO SEU SISTEMA PRODUTIVO IRÁ AGREGAR VALOR E, AO MESMO TEMPO, AMPLIARÁ A GAMA DE NEGÓCIOS ”

aplicação da tecnologia nuclear na agropecuária. Diversos órgãos e especialistas que integram o grupo foram avaliados e entenderam a necessidade e a viabilidade da construção de irradiadores no intuito de possibilitar a oferta de melhores vantagens competitivas, benefícios sanitários, fitossanitários e econômicos dos produtos brasileiros.

2 - Quais as aplicações e os benefícios que a tecnologia nuclear pode oferecer para agropecuária?

Entre as aplicações estudadas, destacam-se: a irradiação de Alimentos; a Técnica do Inseto Estéril (TIE) - muito importante para erradicar a mosca da fruta -; o uso de maçoões nucleares para identificar a absorção de nutrientes, otimizar os fertilizantes do solo e avaliar a eficácia de agrotóxicos no controle de insetos; entre outros assuntos. O tema irradiação de alimentos foi definido como prioritário pelo grupo, devido à importância estratégica e aos níveis de aplicação.

Com o emprego da irradiação, existe um grande potencial de abertura de novos mercados consumidores. O Brasil fica apenas a 14.000 km dos Estados Unidos, que é um dos maiores importadores de alimentos irradiados. Nesse cenário, destaca-se a Índia - distante 16.000 km dos EUA - que, ainda assim, é o maior exportador de mingos para aquele país.

Um fato inquestionável é que recentemente o Brasil recebeu um lote de soro fetal bovino da Califórnia para ser irradiado, o que demonstra a confiança internacional no sistema de qualidade da irradiação do Brasil. O soro



Reflexões finais

Em um contexto atual e futuro de

- ▶ **Desperdício** e **perda** de alimentos
- ▶ Pressão **demográfica** por alimentos
- ▶ Aumento de **doenças** transmitidas por alimentos
- ▶ Necessidade de **Segurança Alimentar**

A irradiação é uma alternativa viável para uso na agropecuária, contribuindo para manter o protagonismo que o Brasil possui no setor e a sua vocação de alimentar o mundo.

OBRIGADA!

Andréa Figueiredo Procópio de Moura
Superintendente Federal de Agricultura
no Estado de São Paulo

Tel: (11) 3787-5500
andrea.moura@agro.gov.br
gab-sp@agro.gov.br