

1. INTRODUÇÃO

Irradiação é o processo de aplicação de energia radiante a um alvo específico, no nosso caso, um alimento. Nos Estados Unidos, o Instituto de Massachussets (MIT) vem realizando pesquisas desde 1899, a partir de 1950, novos estudos começavam a revelar benefícios trazidos pela irradiação dos alimentos.

Em setembro de 1997 a OMS e a FAO aprovaram e recomendaram a irradiação de alimentos, em doses de até 10 kGy, que não comprometam suas características organolépticas, sem a necessidade de testes toxicológicos. De lá para cá, a irradiação de alimentos foi aprovada pelas autoridades de saúde de 40 países.

2. RADIAÇÃO

Radiações são ondas eletromagnéticas ou partículas que possuem comprimento de onda, propagam com uma determinada velocidade, contêm energia, carga elétrica e magnética (Figura 1). Podem ser geradas por fontes naturais ou por dispositivos energia variável desde valores pequenos até muito elevados.

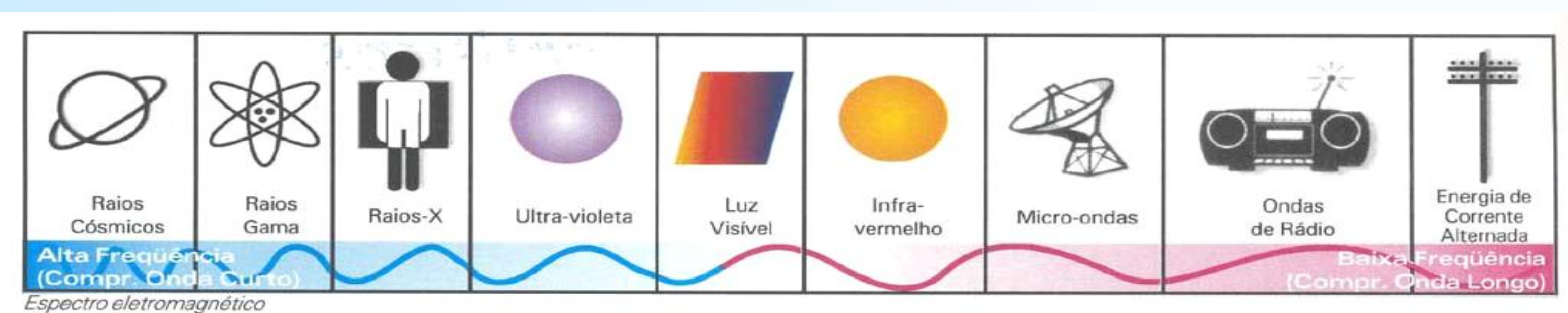


Figura 1 - Radiações eletromagnéticas mais comuns.

Conforme a quantidade de energia que cada tipo de radiação libera pode ser classificada como: Radiação não ionizante (como a luz Ultra Violeta) ou Radiação ionizante (como raios α e β) (DIEHL, 1995):

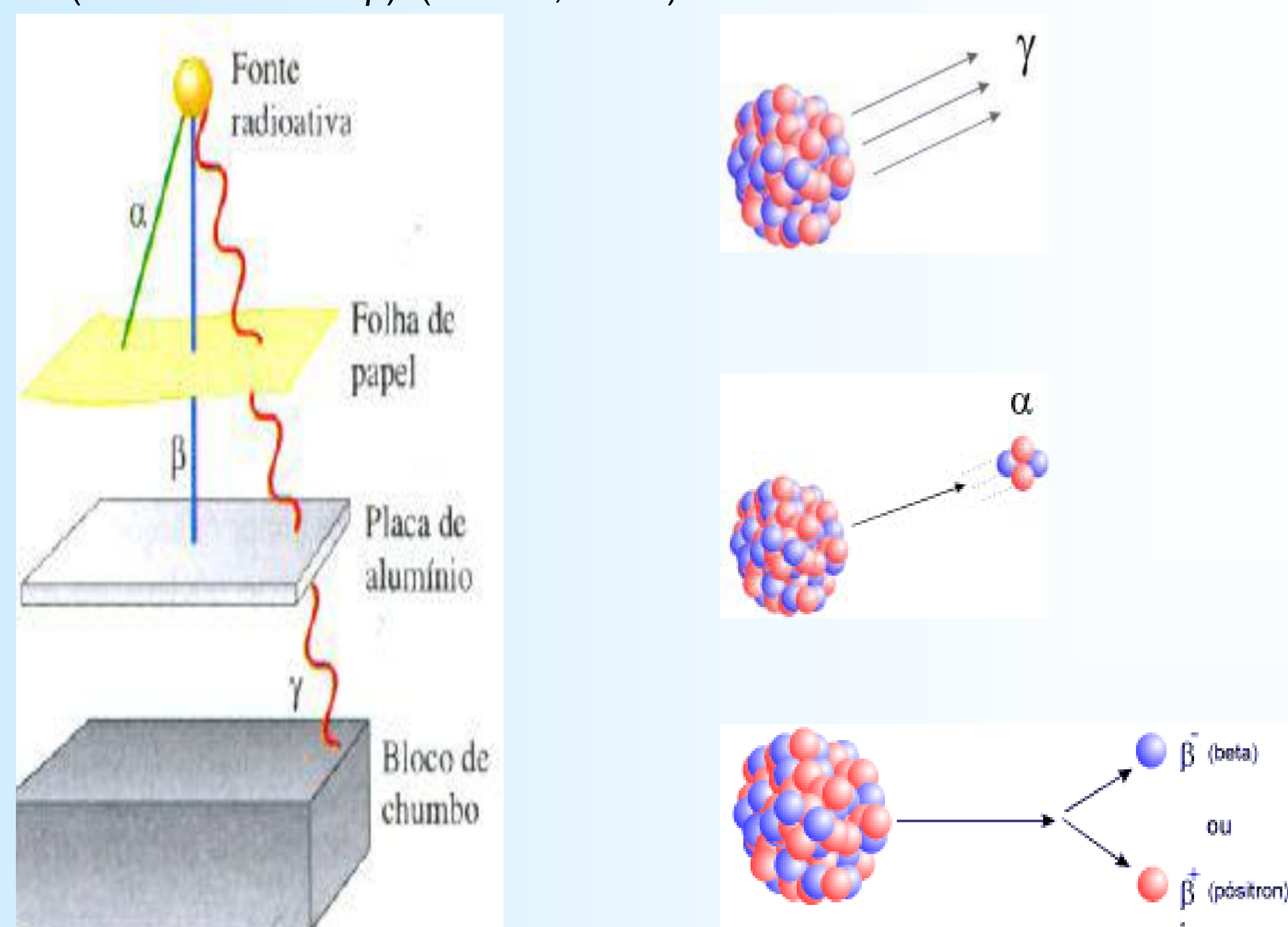


Figura 2 - Poder de penetração da radiação (esquerda) Tipos de radiações ionizantes (direita).

3. IRRADIAÇÃO DE ALIMENTOS

Irradiação de alimentos é o processo de aplicação de energia radiante em um produto alimentício alvo já embalado ou a granel, com uma dose controlada de radiação por um tempo específico conforme o objetivo de conservação. Esse processo não aumenta a quantidade normal de radioatividade do alimento, portanto não torna o alimento radioativo. Ela é permitida em 38 países, no Brasil a legislação permite o uso da irradiação em alimentos desde a década de 50, desde que respeitados os limites mínimos para atingir o seu objetivo e ainda devem ser identificados no rótulo com o símbolo apresentado na (Figura 3) e o termo "Alimento tratado por processos de irradiação".



Figura 3 – Símbolo que representa produto irradiado.

A irradiação de alimentos tem como objetivo diminuir a carga microbiana, eliminar microrganismos patogênicos, esterilizar o produto, inibição de brotamentos em vegetais (Figura 4), retardar a maturação de frutas e legumes e ainda promover a desinfestação (eliminação de insetos) de cereais, grãos, frutas e especiarias.

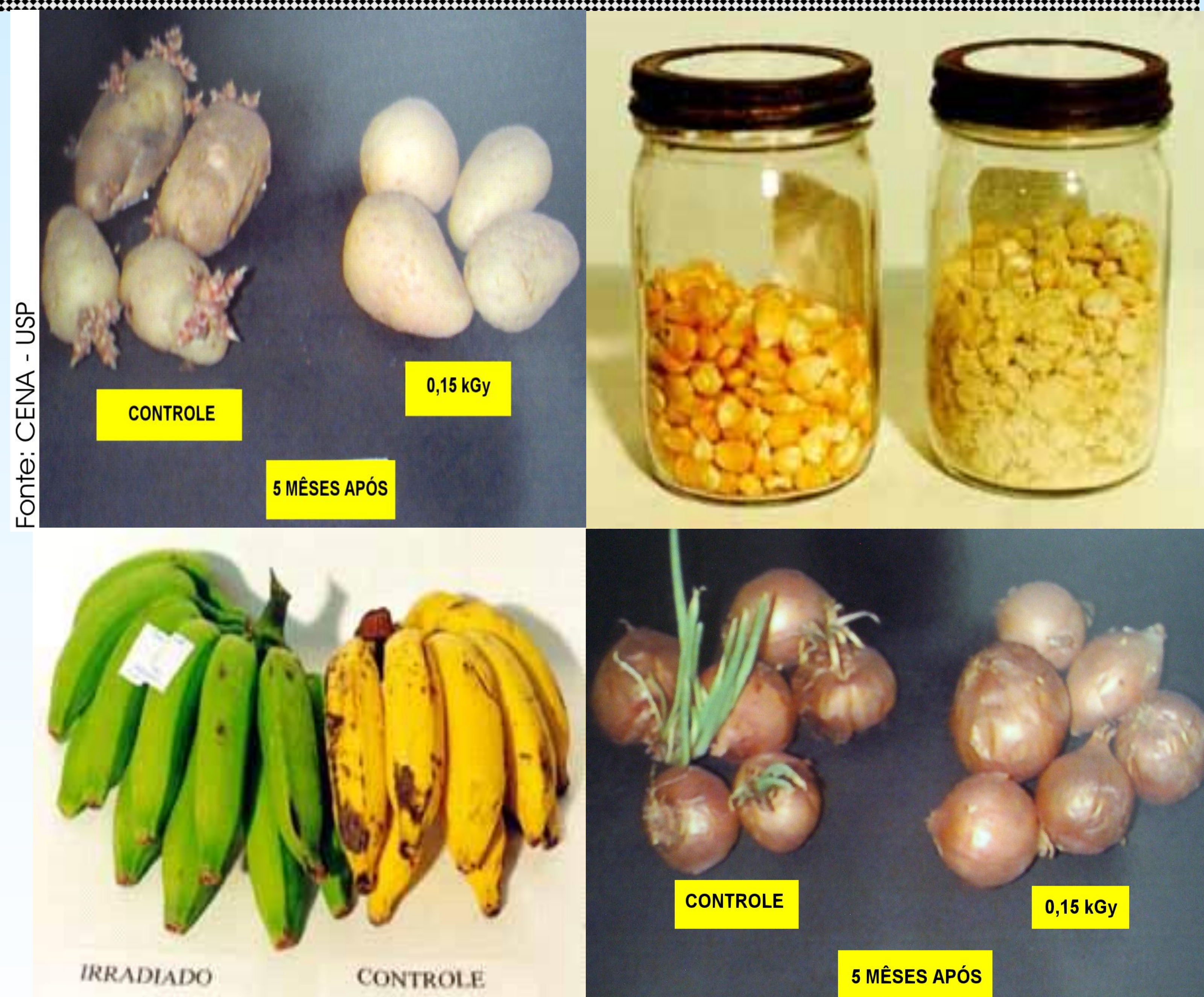


Figura 4 – Comparação da conservação de produtos irradiado com alimentos não irradiados.

Tabela 1 – Aumento do tempo de conservação de alguns alimentos irradiados frente a alimentos não irradiados.

Alimento	Tempo sem Irradiação	Tempo com Irradiação
Arroz	1 ano	3 anos
Banana	15 dias	45 dias
Batata	1 mês	6 meses
Cebola	2 meses	6 meses
Milho	1 ano	3 anos
Frango resfriado	7 dias	30 dias
Farinha	6 meses	2 anos
Pescada resfriada	5 dias	30 dias

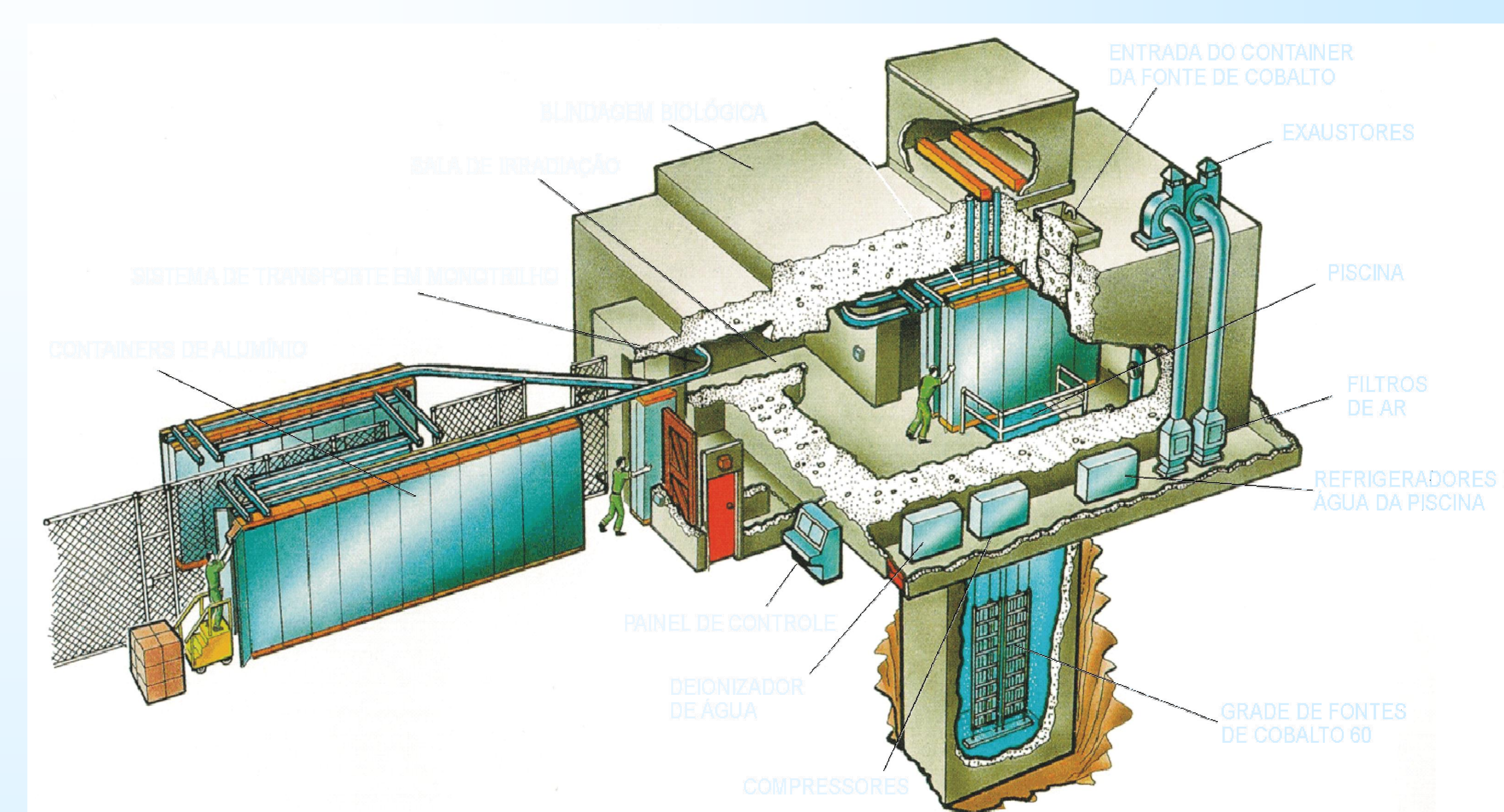


Figura 5 – Irradiador de alimentos..

4. Conclusão

Conclui-se que a irradiação é um processo de conservação adequado para alimentos, mantendo o produto adequado para consumo por mais tempo, desde que aplicados em doses suficientes para provocar tal benefício e não alterar o valor nutricional dos alimentos.

5. Bibliografia

- FAO, Food Agriculture Organization. Codex Alimentarius: requisitos generales – 2ª ed. Roma, 2000. v. 1A. 400 p.
- DIEHL, J. F. Safety of irradiated food – 2nd edition. Marcel Dekker. 1995. 454p.
- FELLOWS, P.J. Tecnologia do Processamento de Alimentos – Princípios e Prática – 2ª ed. Artmed. 2008. 602p.