

# Análise Elementar de Creme de Leite

CUNHA, Alisson<sup>1</sup>; DIAS, Johnny Ferraz<sup>2</sup>

1 Autor, Engenharia de Alimentos, Universidade Federal do Rio Grande do Sul

2 Orientador



## Introdução

A indústria alimentícia utiliza diversos tipos de embalagens com diferentes composições com o objetivo de manter a qualidade dos alimentos e aumentar o tempo de vida de prateleira. Um exemplo é a conservação do creme de leite em caixas do tipo Tetra Pak® ou em latas de aço.

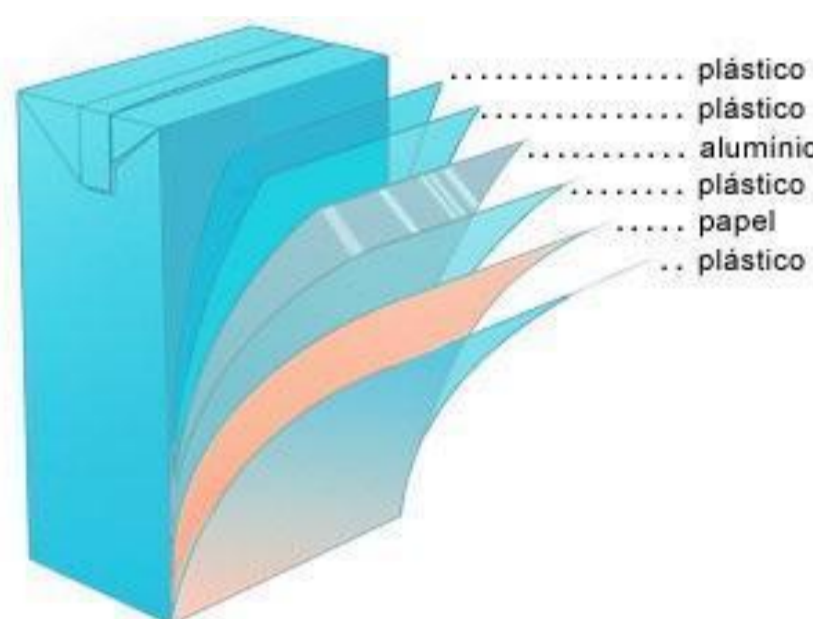


Figura 1: Caixa Tetra Pak®



Figura 2: Latas de aço com folhas de flandres ou cromadas.

## Objetivo

Identificar e monitorar a variação da composição elementar do creme de leite em função da embalagem e do tempo de armazenamento através da técnica PIXE (Particle Induced X-Ray Emission), utilizando um acelerador de partículas do tipo Tandatron de 3 MV.

## Materiais e Métodos

Amostras: Cremes de leite com diferentes teores de gordura armazenadas em embalagens do tipo Tetra Pak® e latas de aço e um padrão de leite em pó

Análise de minerais fixos:

Creme de Leite Homogeneizado



Placa Aquecedora



Incineração



Cinzas



Pastilhamento



Análise PIXE

Figura 3: Fluxograma do processo de obtenção de amostras

Análise PIXE:

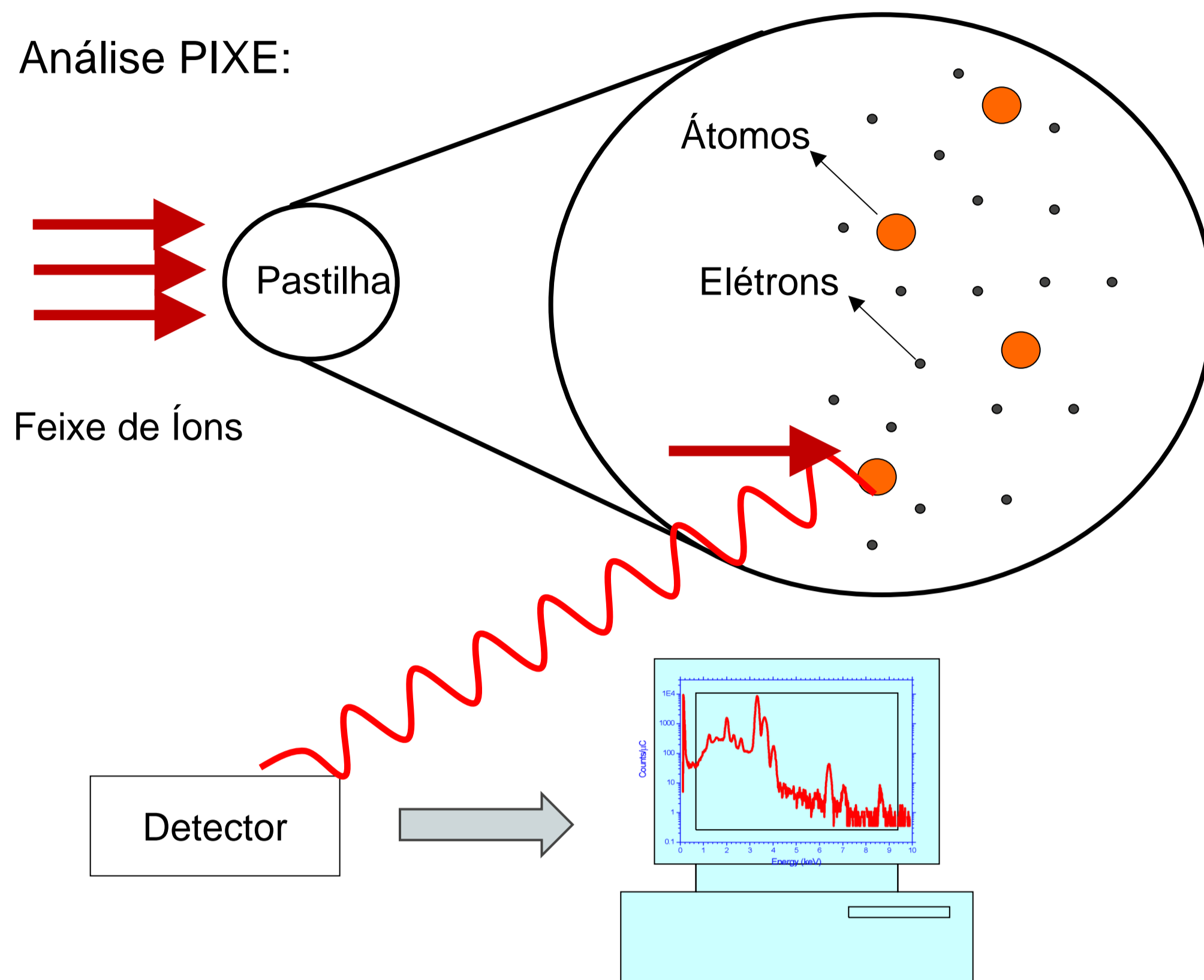


Figura 4: Análise PIXE

## Resultados e Discussão

Tendo em vista que a análise por PIXE requer amostras sólidas, a metodologia de amostragem definida se mostrou eficaz para o estudo.

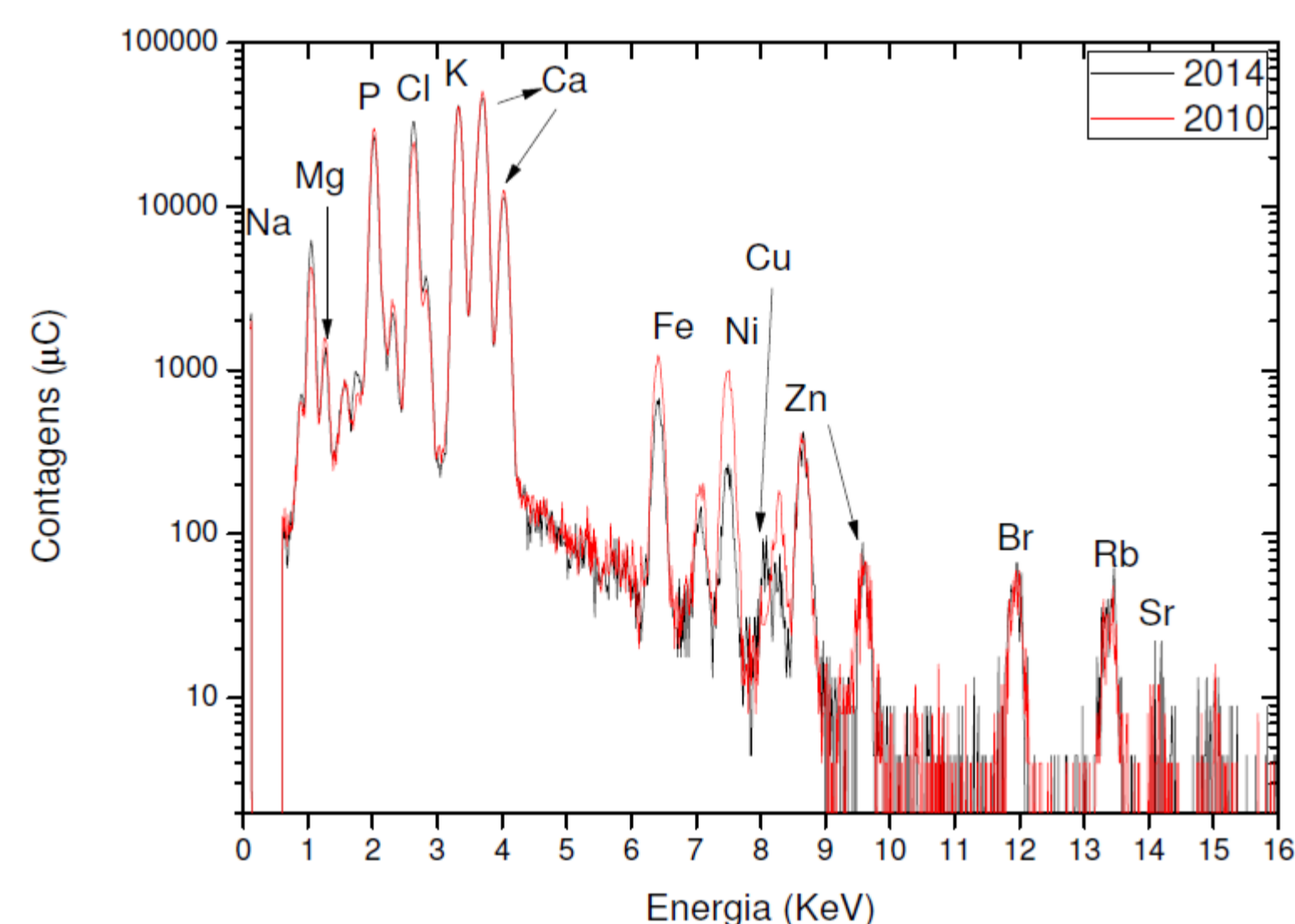


Figura 5: Composição de cremes de leite de 2010 e 2014

A composição do creme de leite com o passar do tempo se mantém constante mostrando que a transferência de metais da embalagem para o produto é baixa.

As diferenças de composição dos produtos podem estar relacionadas com a alimentação do gado leiteiro e com a época de produção.

Agradecimentos:

