

# INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ

## BOAS PRÁTICAS DE MANIPULAÇÃO DE ALIMENTOS

# O que é um alimento seguro?

## POR QUE NOS ALIMENTAMOS?

A alimentação é uma atividade básica para o indivíduo se manter vivo. Precisamos nos nutrir para nos manter saudáveis e não adoecermos.

Para isso, além de ser nutritivo e estar com ótima aparência, odor e sabor, o alimento deve ser **SEGURO**.

## MAS O QUE É UM ALIMENTO SEGURO?

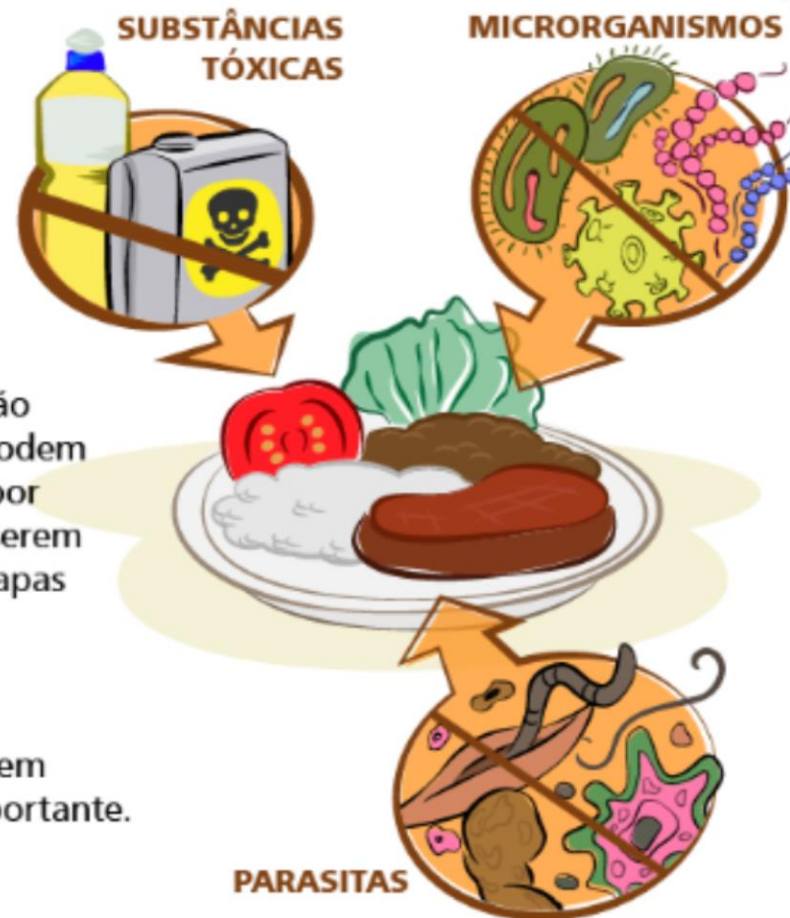


# Perigo nos Alimentos:

Um alimento seguro é aquele que não contém agentes ou substâncias nocivas em quantidades que possam causar agravos à saúde ou dano ao consumidor.

Esses agentes e substâncias são conhecidos como perigos e podem ser prevenidos ou reduzidos por meio de cuidados e regras a serem adotadas durante todas as etapas do preparo dos alimentos.

Por tudo isso, a função de quem manipula alimentos é tão importante.



# Perigo nos Alimentos:

O manipulador é responsável pelo alimento que prepara e, conseqüentemente, pela manutenção da saúde do consumidor.

**TRABALHAR COM ALIMENTO  
É TRABALHAR COM SAÚDE.**



# Perigo nos Alimentos:



## Perigos

São agentes, substâncias ou materiais, de origem biológica, química ou física, que possam causar agravos à saúde ou dano ao consumidor. Os perigos são também conhecidos como contaminantes.

# Perigo nos Alimentos:



## Perigos físicos

São materiais estranhos indesejáveis que, por falhas na manipulação e preparo, podem ser encontrados no alimentos, podendo ser repulsivos ou causar ferimentos. Alguns exemplos conhecidos são adornos (como brincos, e anéis), pedaços de plástico ou vidro, ossos, pregos, palha de aço e fio de cabelo.

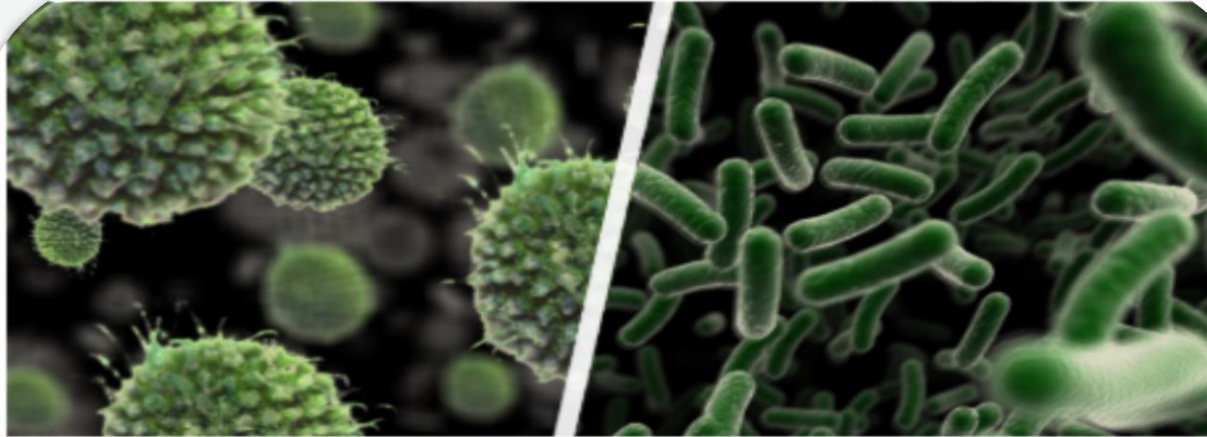
# Perigo nos Alimentos:



## Perigos químicos

São substâncias tóxicas que, ao estarem presentes no alimento, podem causar dano ao consumidor. São exemplos de perigos químicos água sanitária, detergente, inseticida, lubrificante e desengordurante. Em alguns casos, a substância química deriva de um produto utilizado regularmente no serviço de alimentação que, ao ser manuseado inadequadamente, deixa resíduos não esperados no alimento. Há outras situações onde a substância química entra em contato com o alimento acidentalmente.

# Perigo nos Alimentos:



## Perigos biológicos

São organismos vivos que estão presentes nos alimentos e podem causar doenças. Dentre esses, incluem-se os microrganismos (bactérias, vírus, fungos e alguns parasitas) que, na maioria das vezes, não podemos ver a olho nu e são as principais causas de doenças associadas ao consumo de alimentos. Também são conhecidos como germes ou micróbios.



# Condições para a multiplicação dos microrganismos:

Para causar doenças, os microrganismos precisam se multiplicar nos alimentos até atingir números elevados. Essa multiplicação só ocorre quando os microrganismos encontram condições ideais, praticamente as mesmas condições que nós precisamos. Cada imagem abaixo representa um fator que contribui para a multiplicação dos microrganismos.



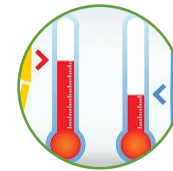
Oxigênio



Água



Nutrientes



Temperatura



# Condições para a multiplicação dos microrganismos:



## Oxigênio:

- O oxigênio é um gás essencial à vida da maioria dos seres vivos e está presente no ar. Há dois tipos de microrganismos aqueles que dependem de oxigênio para se multiplicar e outros que sobrevivem na ausência do oxigênio. Na área de alimentos, a maioria dos microrganismos de interesse precisa de oxigênio, por isso, muitas embalagens são a vácuo, ou seja, sem oxigênio, conservando por mais tempo o alimento. Entre os microrganismos que sobrevivem sem oxigênio, um exemplo é a bactéria responsável por causar uma doença chamada botulismo, que pode estar presente em enlatados e conservas com falhas na produção.



## Água:

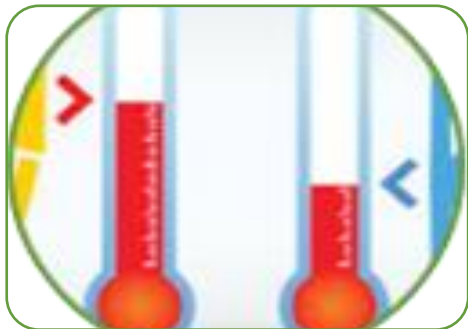
- Os microrganismos também necessitam de água para sua multiplicação. A maioria dos alimentos contém água ou umidade suficiente para a multiplicação dos microrganismos, é o caso do leite, queijos, carnes, algumas frutas e legumes. Esses alimentos devem ser conservados em temperaturas especiais, sendo chamados de perecíveis. Os alimentos secos (como arroz cru, biscoito e farinha) não possuem umidade suficiente para a multiplicação dos microrganismos, sendo conservados na temperatura ambiente. Os alimentos secos são também chamados de não perecíveis.

# Condições para a multiplicação dos microrganismos:



## Nutrientes:

- Como todo ser vivo, os microrganismos precisam de nutrientes para sobreviver. Assim como os alimentos são uma fonte de nutrientes para o nosso desenvolvimento, eles também têm essa função para os microrganismos. Por isso, a presença de restos de alimentos em bancadas e utensílios favorece a multiplicação dos microrganismos.



## Temperatura:

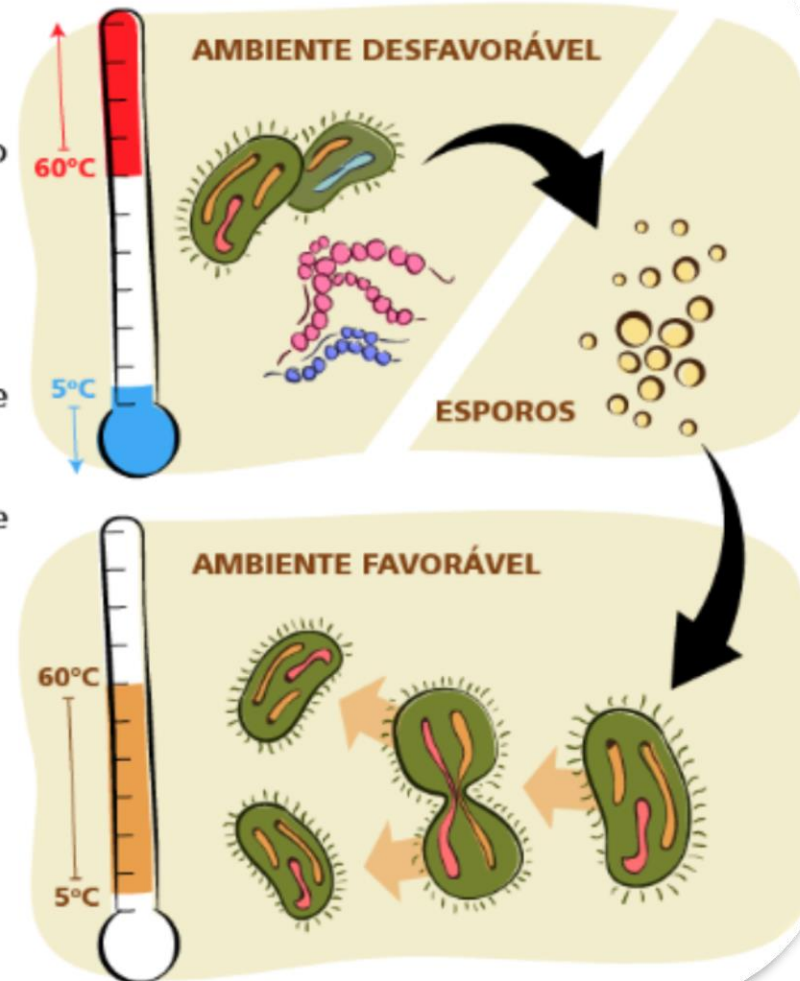
- Os microrganismos podem se multiplicar em temperaturas entre 5°C a 60°C (chamada zona de perigo). Na temperatura ambiente, ocorre uma rápida multiplicação dos microrganismos.

# Esporos e Toxinas

Alguns tipos de microrganismos formam esporos, que não são eliminados mesmo quando o alimento é submetido a altas temperaturas, como no cozimento.

Os **esporos** são formas de resistência que permitem os microrganismos sobreviverem em ambiente desfavorável.

Quando as condições externas melhoram, os esporos voltam a sua forma natural e as bactérias se multiplicam.



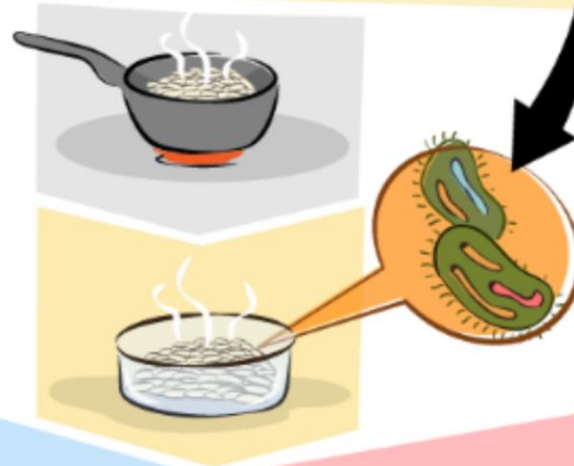
# Esporos e Toxinas

O arroz cru pode apresentar bactérias na forma esporulada, que permite a sua sobrevivência no alimento seco.

ESPOROS



Após o cozimento do arroz, se este alimento for mantido à temperatura ambiente por algum tempo, a bactéria volta a sua forma natural e pode se multiplicar rapidamente.



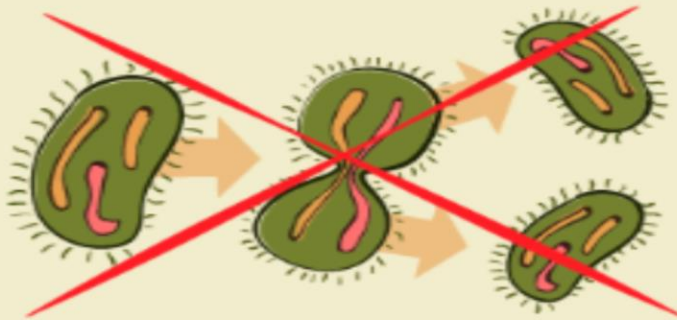
Por isso, após o cozimento, o alimento deve ser mantido em alta temperatura ou rapidamente refrigerado, ou seja, fora da zona de perigo.



# Esporos e Toxinas

As toxinas são substâncias produzidas por algumas bactérias e fungos, que ao serem ingeridas causam doenças.

Um fator importante de muitas toxinas é a resistência a altas temperaturas, o que dificulta seu controle nos serviços de alimentação.



Para prevenir doenças associadas ao consumo de toxinas, o principal controle é evitar a multiplicação do microrganismo produtor.

Assim como os microrganismos patogênicos, essas toxinas não alteram as características do alimento, ou seja, seu sabor, odor e mesmo aparência.



# Esporos e Toxinas

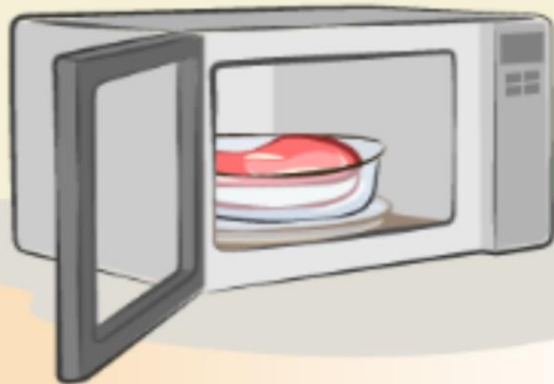
As toxinas mais prejudiciais à saúde são aquelas produzidas pelos fungos, também conhecidas como micotoxinas.



Essas toxinas não produzem efeitos imediatos nas pessoas que as consomem, todavia, quando acumuladas no organismo podem estar associadas à ocorrência de câncer e outras doenças graves.

# Esporos e Toxinas

Ou seja, quem pensa que o cozimento resolve tudo, está enganado.



Ele é um dos maiores aliados de uma alimentação segura, mas deve estar associado a outros cuidados.



# DÚVIDAS?

Entre em contato com seu professor.  
A equipe do IFCE estará pronta para ajudar!

Bons estudos!