



# SUSTENTABILIDADE EM UNIDADE DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO

Laura Alonso

Nutricionista – CRN3 24810



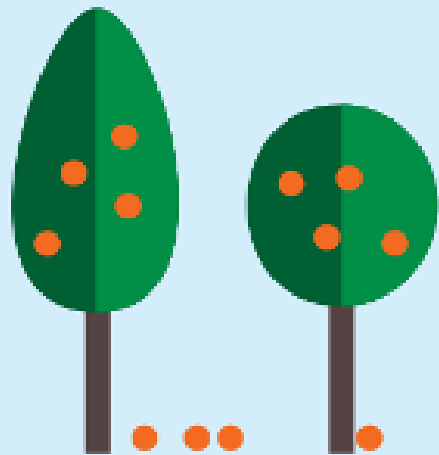
**CEAGESP –  
01/10/2018**

Folhas de couve-flor e  
brócolis  
*“Clientes não querem  
folhas, não querem  
lixo...”*

*“A alface precisa ser do  
tamanho tal para o  
prato do cliente, então  
retiramos as folhas até  
deixar no tamanho  
correto...”*

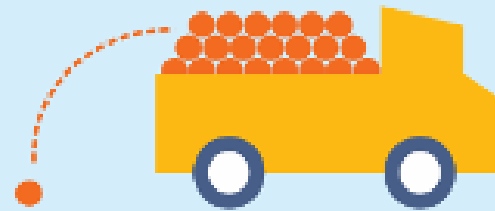


# O CAMINHO DO DESPERDÍCIO NO BRASIL



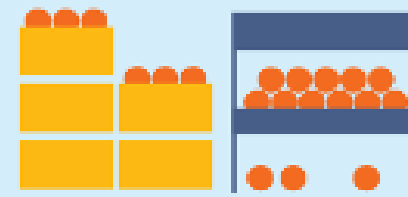
**10%**

de todo o desperdício  
ocorre ainda na colheita



**50%**

ocorre no manuseio  
e transporte



**30%**

ocorre nas centrais  
de abastecimento  
(CEASAS)



**10%**

são diluídos entre  
supermercados e  
consumidores

“À medida que o século XXI se desdobra, torna-se cada vez mais evidente que os principais problemas do nosso tempo – energia, meio ambiente, mudança climática, segurança alimentar e financeira – não podem ser compreendidos isoladamente. São problemas sistêmicos, e isso significa que todos eles estão interconectados e são interdependentes.”



CAPRA, F. (2014)

# As 5 DIMENSÕES BÁSICAS da Sustentabilidade

## 1. Econômica

Financeiramente viável

## 2. Social

Individual &  
Coletivamente  
justo e incluyente

## 3. Ambiental

Ecologicamente  
correto

## 5. Espacial

Equilibradamente  
integrador  
(Governança e  
Códigos de Conduta)

## 4. Cultural

Comportamentalmente  
transformador



# Objetivos do Desenvolvimento Sustentável





**Água**



**Segurança alimentar**



**Economia local**



**Energia e tecnologia**



**Espécies e  
ecossistemas**

**Interação humana**



# Sustentabilidade como estratégia no planejamento e gestão do negócio

## planejamento de sustentabilidade | visão geral

**report: sustentabilidade**



**diagnóstico**

análise do contexto de sustentabilidade e matriz de materialidade



**plano estratégico**

definição dos pilares estratégicos de sustentabilidade e aderência à estratégia de negócios da empresa



**governança e implantação**

moderação dos grupos de trabalho por pilar estratégico e planos de ação



**comunicação**

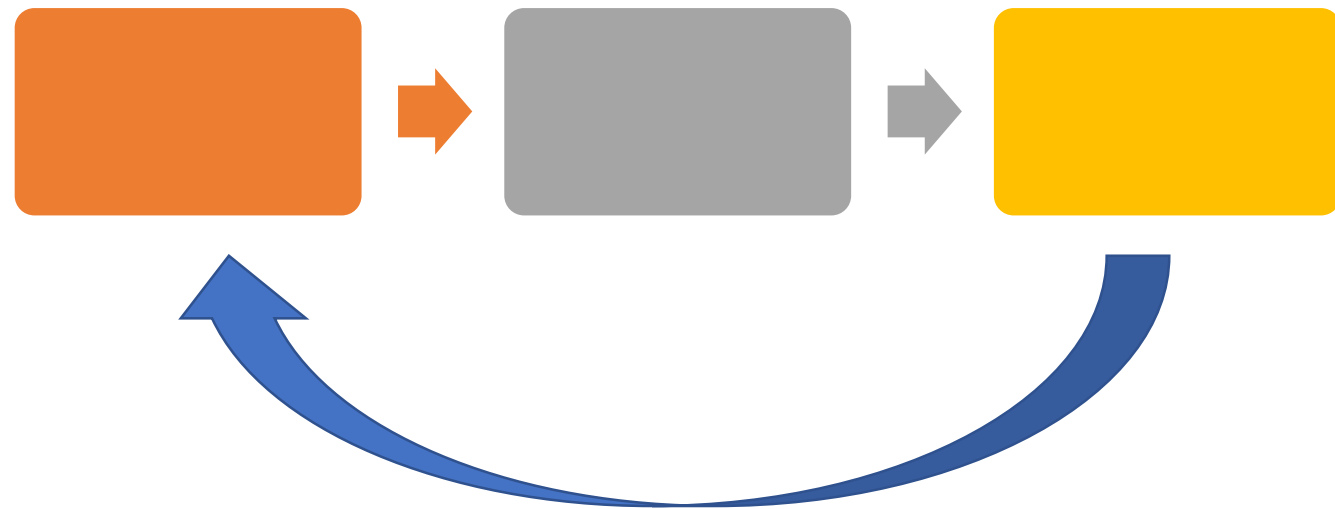
engajamento do público-interno, comunicação corporativa e reporte de sustentabilidade

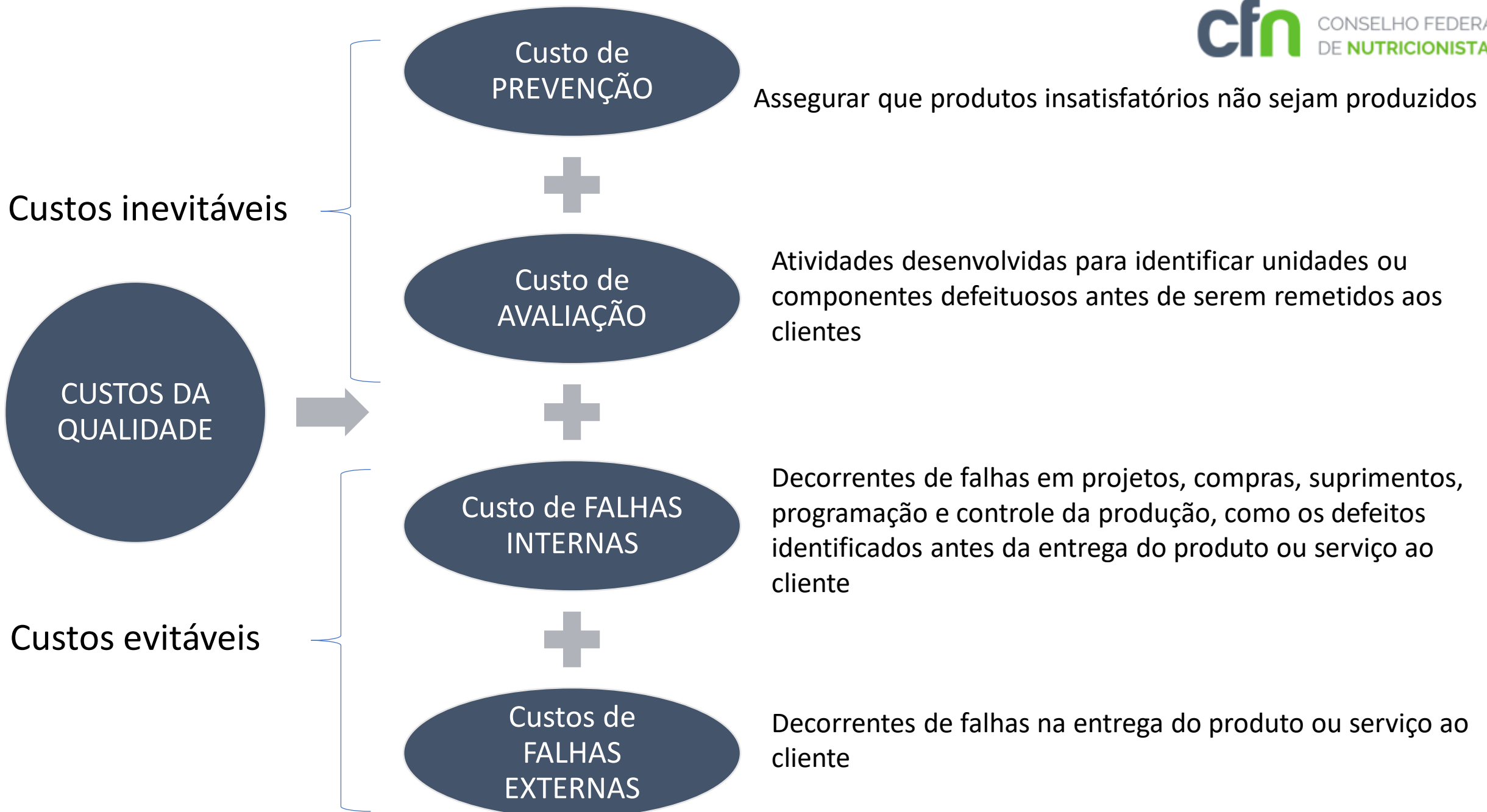


# Como reduzir os impactos ambientais no processo produtivo de alimentos?

## Definição de processos:

- ✓ Comercial/ Marketing
- ✓ Planejamento
- ✓ Compras
- ✓ Recebimento
- ✓ Armazenamento
- ✓ Preparo
- ✓ Distribuição/ Venda
- ✓ Logística
- ✓ Avaliação de satisfação





# Diretrizes associadas a práticas de conservação dos recursos naturais e proteção ambiental na área de alimentos:



ÁGUA



QUALIDADE DO AR



ENERGIA



SUORTE A AGRICULTURA SUSTENTÁVEL



REDUÇÃO E GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS



SISTEMA ALIMENTAR DA COMUNIDADE E ORIENTAÇÃO ALIMENTAR

# Produção mais Limpa (P+L)

- Processos produtivos: conservação de MP e energia, eliminação de matérias tóxicas e redução da quantidade e toxicidade de resíduos e emissões;
- Produtos: redução dos impactos negativos ao longo do ciclo de vida de um produto, desde a extração das MP até sua disposição final;
- Serviços: incorporação de preocupações ambientais no planejamento e na entrega de serviços



Alimentação saudável



Alimentação sustentável

Nutricionalmente  
adequada

Segura de contaminação  
química, física e  
biológica

Resgata e promove  
bons hábitos  
alimentares

Incentiva a produção  
de base  
agroecológica  
e orgânica

Quantidade, qualidade, harmonia e adequação

Baixos níveis  
de processamento

Diversificada

Incentiva o consumo de  
alimentos regionais, locais,  
sazonais, *in natura* e frescos

É economicamente  
justa e acessível

Contribui para a  
segurança alimentar  
e nutricional dos  
consumidores e  
dos produtores

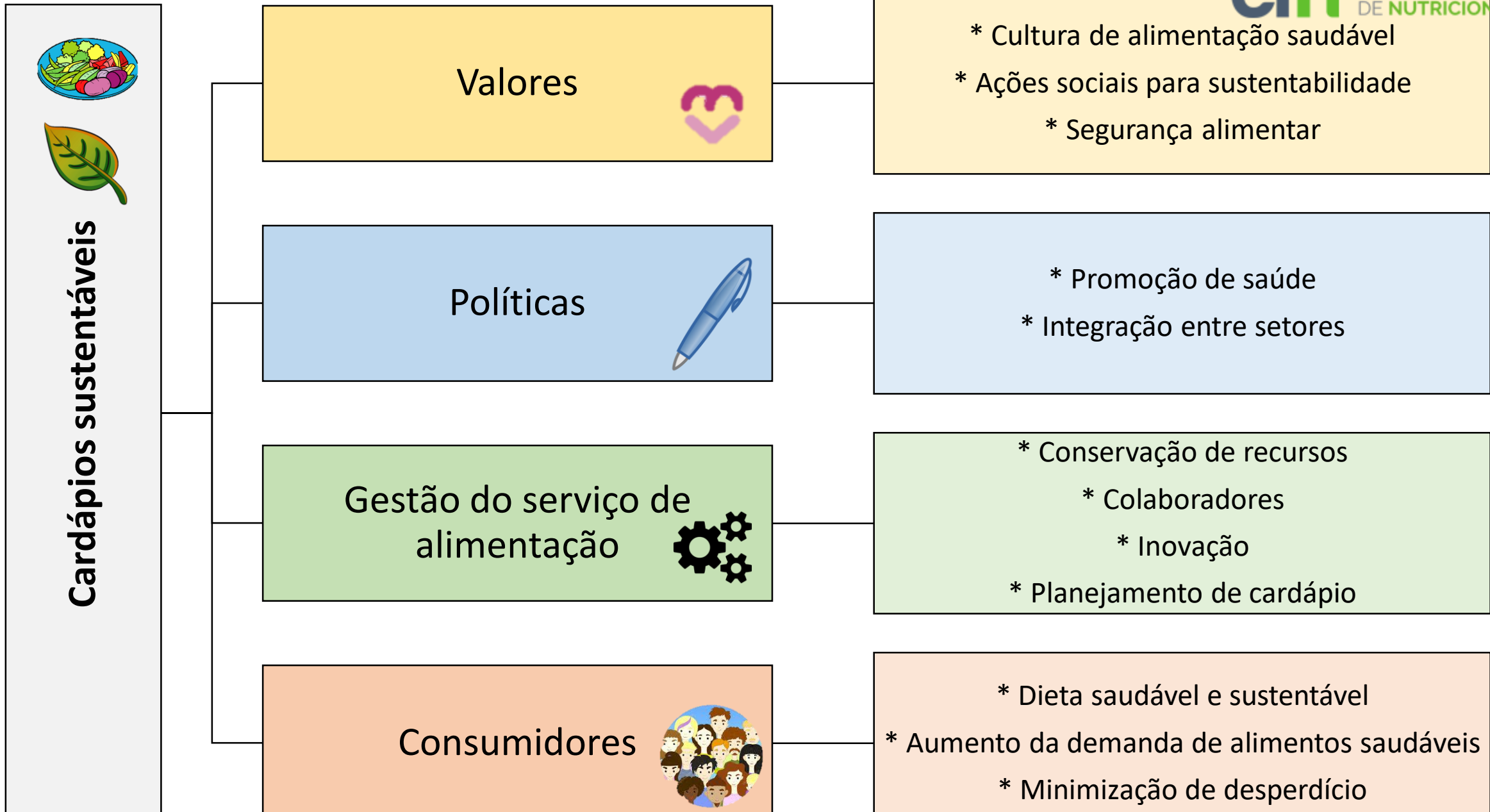
Aproxima a  
produção do consumo

Promove equidade no  
comércio  
(comércio justo)

# Planejamento de cardápio

- Cardápios elaborados com receitas típicas e criações com produtos regionais, seguindo os preceitos orgânicos e sustentáveis
- Evitar o uso de materiais escassos ou em risco de extinção
- Utilizar materiais biodegradáveis
- Utilizar insumos de fontes locais





# Seleção de fornecedores

Uma empresa pode estar em conformidade com as leis, porém as atividades geradoras de impactos adversos estão em seus fornecedores.





# Armazenamento

- Empilhamento adequado
- Separação por categorias
- PVPS
- Layout adequado
- Equipamentos adequados



# Controles

- Análise de venda
- Sobra limpa
- Resto ingestão
- Controle de estoque
- Controle de produção



Análise de  
venda

**Planejamento**

Controle de  
estoque



# Processo produtivo

- Uso eficiente da matéria-prima
- Aproveitamento integral dos alimentos
- Disponibilidade de recursos (MP, MA, MO)
- Custos
- Análise de indicadores de satisfação
- Análise de perdas
- Capacitação
- Redução no uso de energia na produção (equipamentos eficientes)
- Produção escalonada – conforme necessidade




## Com o alimento jogado fora, seguem recursos naturais valiosos e escassos

*Estudos buscam “revelar” toda a água oculta na produção de gêneros alimentícios. E mostram que os volumes não são pequenos*



Fontes: Water food print (2011)

A casca corresponde a  
**30% a 40% do peso.**

 Ao jogá-la fora, desperdiçamos  
até **200 litros de água**



Isso dá para:



Usar o chuveiro  
**10 minutos**

Dar descarga  
**4 vezes**

Lavar as mãos  
**5 vezes**



### Por que aproveitar a casca?

**A casca da banana tem 106,6% a mais de potássio que a própria fruta.**

O potássio, em níveis adequados, beneficia a saúde muscular, óssea, nervosa e circulatória.

### Como aproveitar?

Na internet há diversas receitas que ensinam a reaproveitar as cascas de banana. Entre elas:

- Bolo de casca de banana
- Bife de casca de banana
- Brigadeiro de casca de banana
- Bananada de casca

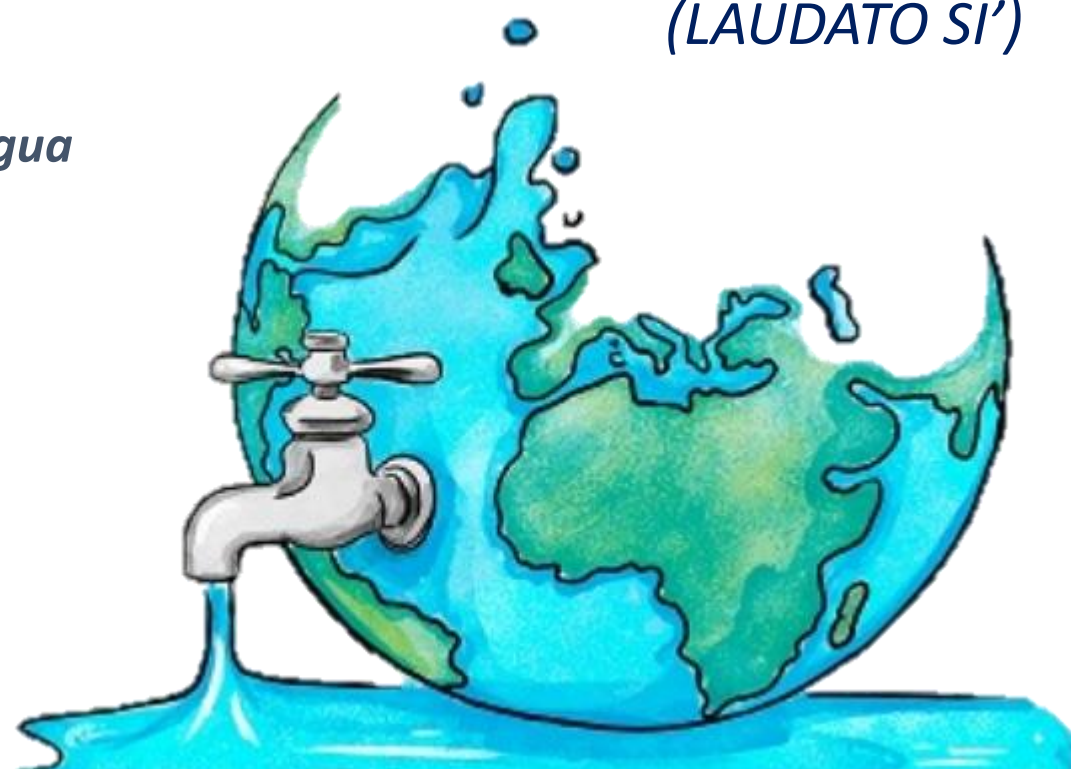
As cascas devem ser lavadas antes do uso.

***Um dos recursos naturais mais escassos e, portanto, mais valorizados.***

*A água potável e limpa constitui uma questão de primordial importância, porque é indispensável para a vida humana e para sustentar os ecossistemas terrestres e aquáticos  
(LAUDATO SI')*

*Avaliação dos principais fatores intervenientes no consumo de água em UAN como subsídio para seu uso racional.*

- Higienização de utensílios – 77%
- Limpeza de folhas para saladas – 15,5%
- Preparo de refeições – 6,2%
- Lavatórios de higienização manual – 0,7%



# ÁGUA

Auditorias de  
consumo

Verificação de  
vazamentos

Dispositivos de  
pressão

Arejadores

Campanhas de  
conscientização

## Práticas

- Uso de máquina de lavagem automática – 60%
- Processo de higienização de hortifrúti adequado – 28%
- Substituição com dispositivos economizadores processo de folhagens – 21%



## **Restaurante Piselli**

- Aumento na pressão no jato de água - economia de quase 50% do volume de água em relação ao mês anterior.
- Coleta de água da chuva. Essa água é usada para limpeza diária do restaurante, gerando uma economia de 30% no consumo de água.

## **Restaurante Too Much**

- Reuso da água usada na higienização de frutas, legumes e verduras.
- Investimento no projeto R\$300,00
- Economia mensal com a redução de gasto com a água R\$600,00.
- Método - 3 tambores de 200 litros cada, equipados com torneiras que armazenam água antes de jogar fora.
- Em período de 3 meses a economia foi 20%, a tarifa caiu de R\$ 3 mil para R\$ 2.400.

# Água



900 pratos

Lavadora – consumo médio de 228l  
Lavagem manual – consumo médio de 1,2 mil l

Renato Patrício, 2003

## Instalação RRV nas torneiras

Andar/ Situação	Vazão sem o RRV (l/s)	Vazão com o RRV (l/s)	Economia estimada (%)
Torneira de água fria	0,2 l/s	0,07 l/s	65%
Torneira de água quente	0,4 l/s	0,08 l/s	80%
Total	0,6 l/s	0,1 l/s	84%

Grande Hotel Campos do Jordão – Hotel Escola Senac (2003).





EFICIÊNCIA  
ENERGÉTICA

# ENERGIA

Em relação ao consumo de energia elétrica, ao planejar uma cozinha, devem ser escolhidos equipamentos com a melhor eficiência energética apresentada.

## **Geladeiras e freezers:**

- Estão localizados perto de alguma fonte de calor?
- Estão corretamente instalados e a manutenção está em dia?
- Os equipamentos são modernos, garantem melhor utilização da energia?

## **Equipamentos Eletrônicos:**

- São desligados quando não estão sendo utilizados?



EFICIÊNCIA  
ENERGÉTICA

# ENERGIA

## Ar-condicionado:

- Está sendo utilizado na temperatura adequada?
- A temperatura é reduzida ou o aparelho é desligado quando o clima está mais ameno?
- É possível o uso de ventilação natural?

## Iluminação:

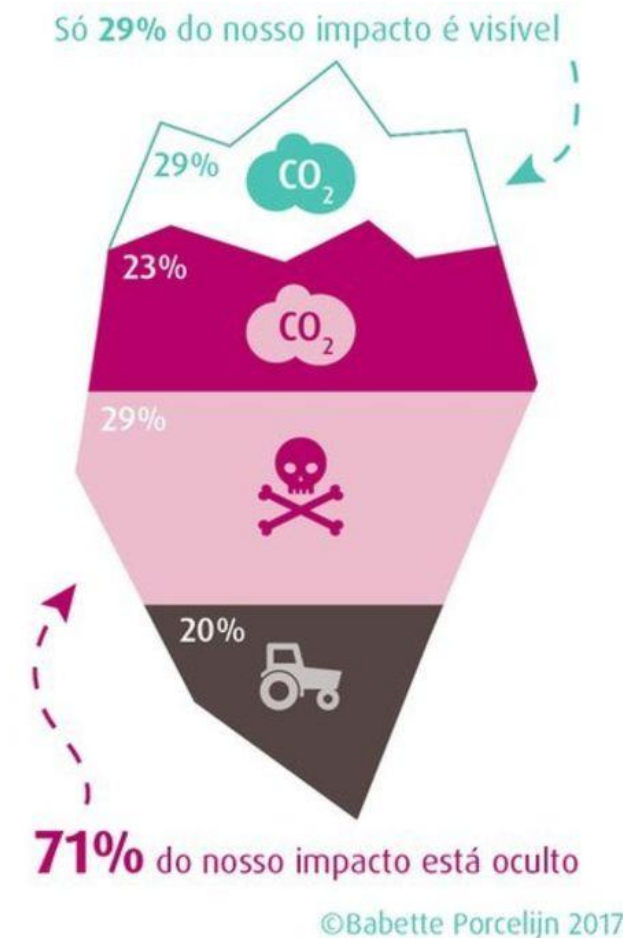
- São utilizadas lâmpadas com maior eficiência energética?
- A luz natural é aproveitada?
- Existem dispositivos que apagam as luzes automaticamente em áreas pouco utilizadas?



# QUALIDADE DO AR

A gestão de uma cozinha sustentável implica em observar diferentes aspectos, a começar pela logística de compras ou área de suprimentos.

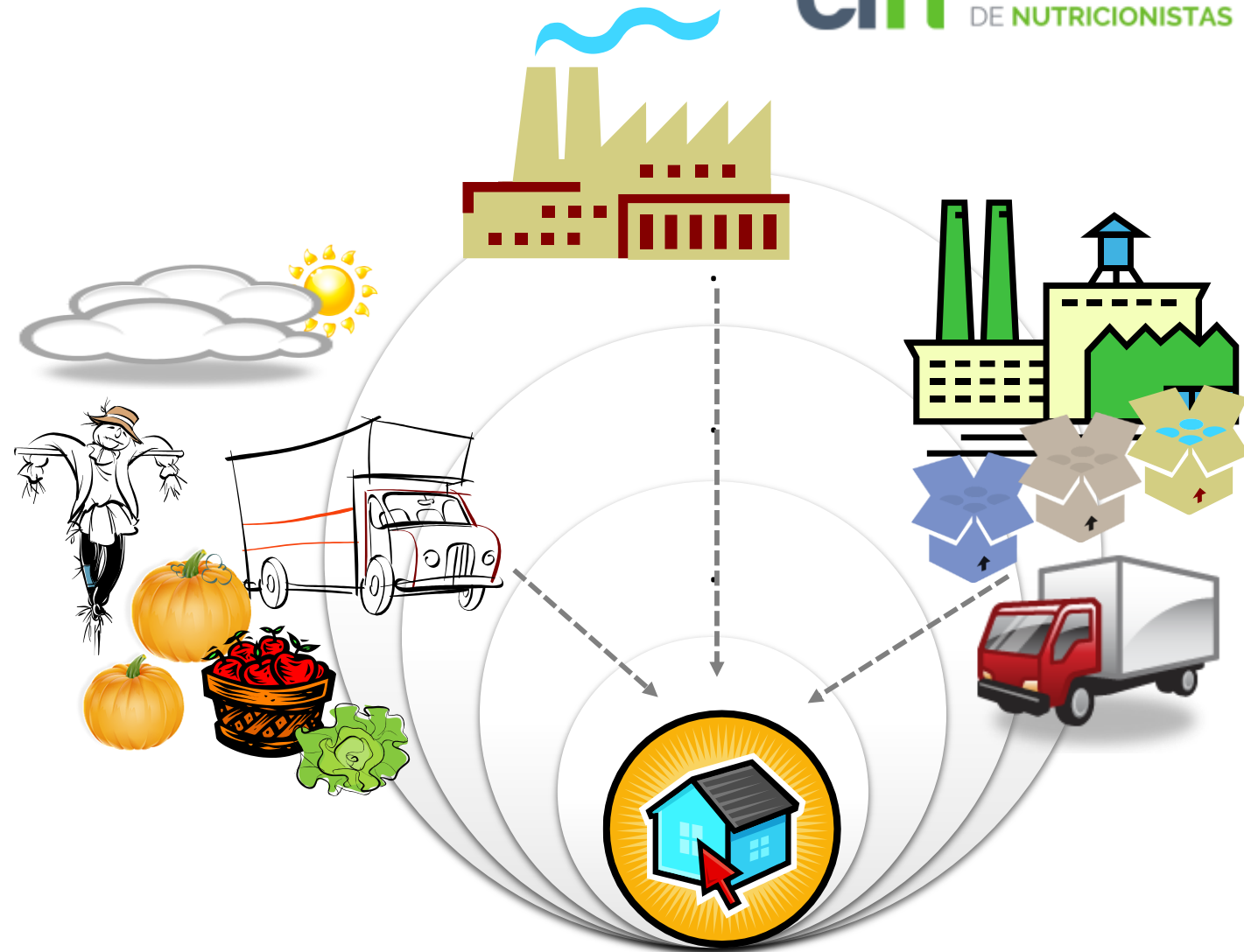
O planejamento deve prever itens como a localização dos fornecedores. Recomenda-se que estes estejam o mais próximo possível do estabelecimento, pois, a compra local auxilia na redução do impacto ambiental do transporte, como a queima de combustível e a dispersão de poluentes na atmosfera.





# Redução do CO<sub>2</sub>

- Escolher horários em que a entrega não prejudique o trânsito da região e não perturbe os vizinhos.
- Utilizar fornecedores locais é bom para gerar renda na comunidade e para diminuir emissões de CO<sub>2</sub> no transporte das mercadorias.



**Do seu ponto de vista...  
o que é jogar o lixo fora?**

**3,3 BILHÕES DE TONELADAS DE  
DIÓXIDO DE CARBONO POR ANO**

# Impactos ambientais do desperdício de alimentos

- Cada habitante desperdiça 223 kg/ano, suficiente para atender as necessidades alimentares de 300 milhões de pessoas
- O volume de alimentos desperdiçados apresenta impacto ambiental significativo. Os alimentos e resíduos transformam-se em lixo, ampliando os custos ambientais.
- Solo, energia e água são intensamente usados e podem esgotar-se a serviço da produção de alimentos desperdiçados.
- Todos os alimentos produzidos e desperdiçados resultam em 4,4 bilhões de quilos de gás que atinge a camada de ozônio aumentando o efeito estufa.

# Brasileiro joga fora 128 quilos de comida por ano

Dados de uma pesquisa conduzida pela Embrapa, com o apoio da Fundação Getúlio Vargas (FGV), revelam que cada família brasileira joga fora 128 quilos de alimentos por ano. Cada pessoa desperdiça 41,6 quilos de comida anualmente.

- Arroz (22%)
- Carne bovina (20%)
- Feijão (16%)
- Frango (15%)

59% das pessoas entrevistadas pelo estudo disseram não dar importância se houver comida demais. Uma das metas dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS), da Organização das Nações Unidas (ONU), é reduzir o desperdício em 50% até 2030.





# Hierarquia no gerenciamento de resíduos



Não gerar (eliminar resíduo)



Minimizar geração (redução na fonte)



Reciclagem no processo (reuso)



Reciclagem fora do processo



Disposição final



Alta

Vantagem ambiental  
relativa

Baixa

## Desperdício em UAN – geração de resíduos

- Matérias-primas não convertidas em produtos, por falta de eficiência na produção ou na conversão das matérias-primas, ou produtos mal projetados
- Perdas de matéria-prima e/ou produtos, por especificações de produtos malfeitas; gerenciamento de estoques inadequado
- Desperdícios ao longo do processo produtivo por falta de gerenciamento adequado, falta de treinamento de pessoal, manutenção preventiva insuficiente ou inadequada



# Resíduos



- Políticas com os clientes de redução do desperdício dos alimentos.
- Estocagem de Resíduos Orgânicos - Conforme a ***Política Nacional de Resíduos Sólidos, a PNRS (Lei nº 12 305)*** responsabilidades cíveis própria e compartilhadas quanto a destinação e disposição dos resíduos e rejeitos produzidos em seu estabelecimento.
- Separação dos Resíduos Orgânicos e Inorgânicos para Compostagem e Reciclagem.
- Estocagem de óleos e gorduras facilitadas para as ONG's Certificadas e credenciadas para Coleta de Resíduos Orgânicos Recicláveis (gorduras e óleos vegetais)



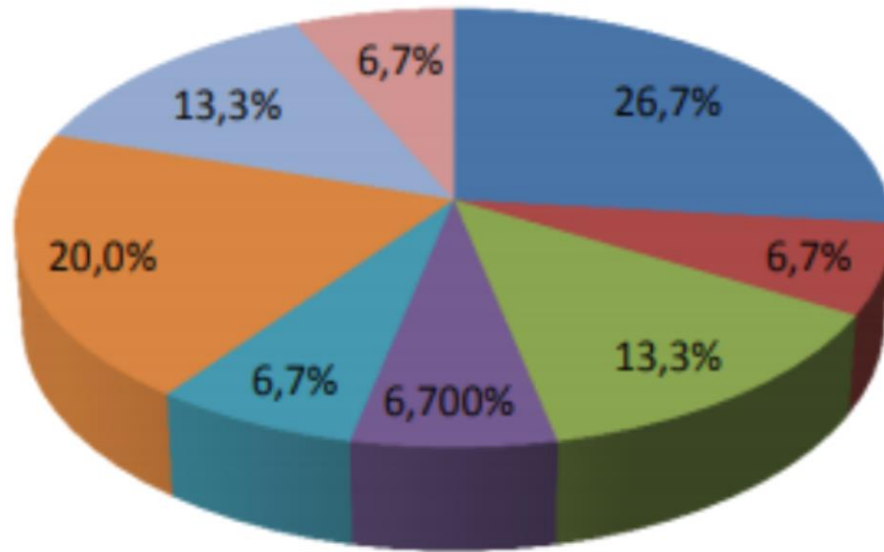
## Case UAN - compostagem

- Instituição financeira
- Aquisição de 4 máquinas de compostagem
- Redução de 75% o volume dos resíduos provenientes dos restaurantes.
- Geração de biomassa, utilizada como combustível
- Redução no uso da câmara de resíduos
- Composto usado nos jardins do prédio

- Redução no consumo de energia elétrica;
- Redução no volume de resíduos orgânicos destinados para aterro;
- Geração de água (reaproveitamento da água extraída da máquina de compostagem é reutilizada nos banheiros);
- *Payback* sobre o investimento inferior a 5 anos.

Em 2017, 145 toneladas de resíduos foram desidratadas, evitando a emissão de 14 toneladas de CO<sub>2</sub>.





- Informações insuficientes por parte do cliente
- Sobrecarga de atividades
- Melhoria do trabalho em equipe
- Melhor estrutura no local do trabalho
- Excesso de documentação
- Falta de treinamento
- Suporte ao Gestor



**Figura 8: Dificuldades mencionadas pelas gerentes para implantação do Sistema de Gestão. Questionário gerencial. São Paulo, 2012.**



“Comer, além de um ato biológico, cultural, agrícola e ecológico, é um ato político. O que e como se come determinam, em grande parte, como será o futuro do planeta”.

Michael Pollan (2007)

[laura.magrini.alonso@gmail.com](mailto:laura.magrini.alonso@gmail.com)

(11) 98973-2354

