

1. Definições de Qualidade

1.2. Dos Dicionários...

qualidade (Do lat. *qualitáte*-, «id.»)

(substantivo feminino) propriedade ou condição natural de uma pessoa ou coisa que a distingue das outras; modo de ser; carácter; importância; valor; distinção; virtude; plano elevado; grau social; característica essencial; aptidão; atributo; predicado; natureza; particularidade; índole; espécie; classe; casta; calibre; jaez; título; nobreza; profissão; disposição; disposição de ânimo; pejorativo: ser de ~ ser um traste; (*Dicionários Porto Editora on-line*)

qua.li.da.de sf (lat *qualitate*)

1 Atributo, condição natural, propriedade pela qual algo ou alguém se individualiza, distinguindo-se dos demais; maneira de ser, essência, natureza. 2 Excelência, virtude, talento. 3 Carácter, índole, temperamento. 4 Grau de perfeição, de precisão, de conformidade a um certo padrão: Artigo de primeira qualidade. Trabalho de qualidade inferior. 5 Categoria, espécie, tipo: A fábrica produz apenas uma qualidade deste artigo. 6 Cargo ou função de que resultam direitos e obrigações. 7 Título de habilitação profissional. 8 Posição, papel: Ele não falou na qualidade de ministro, mas na de cidadão comum. 9 Gram. Valor das vogais quanto ao timbre. 10 Mús. Atributos do som, altura, intensidade, timbre e duração. 11 Filos. Acidente que modifica a substância, sem lhe alterar a essência. 12 Filos. Conjunto de aspectos sensíveis da percepção resultantes de uma síntese efectuada pelo espírito. 13 Filos. Propriedade do juízo que percebe a conveniência ou desconveniência entre sujeito e predicado. s.f. pl. Atributos que convêm ou se adaptam a um ente. Quando estas qualidades procedem de sua essência, chamam-se propriedades ou qualidades essenciais ou diferenças específicas; quando não procedem de sua essência e sem elas pode o ente subsistir, chamam-se acidentes ou qualidades acidentais. Ser racional é uma propriedade ou qualidade essencial do homem; ser alto ou baixo, branco ou preto, sábio ou ignorante, são acidentes ou qualidades acidentais da espécie humana. Q. de impressão, Inform.: a qualidade do texto ou gráficos impressos, normalmente medida em pontos por polegada. Q. ocultas, Filos: propriedades não-verificáveis, supostas na natureza para explicar os fenómenos. Q. primárias, Filos: aquelas sem as quais os corpos não podem ser concebidos (extensão e

impenetrabilidade). Q. primeiras: a impenetrabilidade, a extensão, a figura, o movimento ou o repouso, as quais se encontram por toda parte e, sempre, na matéria. Q. secundários, Filos: as que podem ser eliminadas por abstracção sem suprimir a ideia de corpo (cor, sabor, cheiro etc.). Q. segundas: a cor, o calor, o cheiro, o sabor, o som etc., que não são inseparáveis da ideia do corpo. Na qualidade de: a título de, desempenhando as funções ou o cargo de. Pessoa de qualidade: pessoa de nascimento ilustre, distinta, nobre, qualificada. (*Michaelis - Moderno Dicionário da Língua Portuguesa*)

qualidade do Lat. qualitate

s. f., aquilo que caracteriza uma pessoa ou coisa e que a distingue das outras; modo de ser; atributo, predicado; aptidão; disposição moral; casta; espécie; título; cargo; posição social. (*Dicionário Universal Língua Portuguesa on-line*)

1.2. Definição técnica...

Qualidade - conjunto das características de uma entidade que lhe conferem aptidão para satisfazer necessidades explícitas ou implícitas

Entidade pode ser uma actividade ou um processo, um produto, uma organização ou uma combinação destes. (*ISO 8402:1997*)

1.3. Segundo alguns “gurus” da Qualidade...

Taguchi - "A qualidade de um produto corresponde ao (mínimo) de perda que o produto confere à sociedade"

Crosby - "Conformidade com os requisitos acordados e entendidos na sua totalidade"

A qualidade é um atributo (uma característica que, por comparação com um ponto padronizado ou de referência, pode ser considerado correcto ou incorrecto) não é uma variável (uma característica que pode ser medida)

Juran - "Aptidão para o uso"

"o que relaciona a avaliação de um produto ou serviço com a sua capacidade de satisfazer uma determinada necessidade"

Juran define várias categorias de qualidade: qualidade de design, qualidade de conformidade, aplicabilidade e serviço de campo.

A aptidão para o uso deve ser apreciada pelo comprador, cliente ou utilizador do produto e/ou serviço.

1.4. Outras definições...

"Atributos de um produto ou serviço que, ao serem percebidos pelo consumidor, o tornam atractivo e dão satisfação"

"A qualidade é definida pelo cliente. O cliente quer produtos e serviços que, ao longo da sua existência, conseguem ir de encontro das suas necessidades e expectativas, mediante um custo que representa valor". (Ford Europa)

Qualidade é "nunca ter de pedir desculpa a um cliente". (Operadora de linha da Philips)
(Adaptado de Dale e Cooper, 1995.)

1.5. Resumo

Definições de qualidade, como chapéus, há muitas! Interessa no entanto que fique claro que:

- A qualidade deve ser medida **quantitativamente** e não deve ser expressa em termos subjectivos.
- A qualidade só é atingida através de uma **contínua satisfação** das **necessidades explícitas** dos clientes (ou consumidores), e pela continua procura de satisfação das necessidades **implícitas**.
- A qualidade deve ser atingida a **um custo o mais baixo possível** por parte do fornecedor do produto ou serviço.

2. Qualidade Alimentar

2.1. A qualidade alimentar em sentido estrito

Adoptando a definição apresentada por Multon e Davenas (1994) podemos, em sentido estrito, considerar a qualidade de um produto alimentar como "**A aptidão de um produto para bem nutrir**".

Esta é a principal função de um alimento, fornecer, em condições de segurança, a energia e nutrientes necessários para um bom funcionamento do organismo. No entanto a qualidade alimentar é uma propriedade complexa e podemos considerar alguns componentes.

2.1.1. Qualidade Higiénica

A qualidade higiénica ou a inocuidade do alimento é uma exigência absoluta. O alimento não deve conter nenhum elemento (perigo) em quantidade suficientemente elevada para causar dano ao consumidor a curto, médio ou longo prazo. Tem de ser ter em atenção, não só a existência de substâncias (incluindo microrganismos) que possam causar dano imediato mas também a possibilidade de ocorrerem efeitos cumulativos.

Os perigos podem ser de natureza química (metais pesados, nitratos, pesticidas), física (vidros, pedaços de metal) ou biológicas (bactérias patogénicas, toxinas, vírus...). O sistema HACCP, que será discutido no âmbito da disciplina, foi desenvolvido de modo a permitir às indústrias agro-alimentares a garantia da qualidade higiénica dos alimentos.

2.1.2 Qualidade Nutricional

Outro aspecto muito importante é a garantia da qualidade nutricional de uma alimento. Um alimento deve, não só, alimentar como ser equilibrado do ponto de vista nutricional. Podemos considerar dois aspectos:

Quantitativo - Qual o energia fornecida pela alimento? (Cal ou kcal). O consumidor pode estar interessado em alimentos muito energéticos (desportistas) ou pouco energéticos (dietas de redução de peso).

Qualitativo - O alimento tem uma composição equilibrada do ponto de vista do consumidor? É adicionado um dado nutriente específico (vitaminas, ferro...)? Destina-se

a um grupo de consumidores com necessidades especiais (sem sal, com adoçantes, sem glúten)?

A composição nutricional é quantificável, e pode em certos casos ser fixada legalmente. No entanto a composição depende do uso requerido (desporto, dietas especiais) e dos usos e costumes locais.

Os aspectos da Qualidade Nutricional serão desenvolvidos na Disciplina de Nutrição e Dietética (2º Ciclo) pelo que não os desenvolveremos em maior detalhe apesar da sua importância.

2.1.3. Qualidade Hedónica, Organoléptica ou Sensorial

A qualidade hedónica de um alimento é muito importante, se o alimento não agradar ao consumidor este dificilmente o voltará a consumir. No entanto é uma característica subjectiva e variável no tempo, espaço e de consumidor para consumidor.

Dado este assunto ter já sido considerado numa disciplina anterior (Análise Sensorial) não o desenvolveremos novamente.

2.2. A componente psicossocial da qualidade

A alimentação tem um papel que extravasa em muito a simples necessidade biológica de nos alimentarmos e o modo como nos alimentamos raramente obedece a critérios puramente racionais.

“... Crendices como a de que as especiarias aumentavam a virilidade, que o açúcar era essencial à saúde ou que, para se ser forte, era preciso beber muita cerveja, contribuíram mais decisivamente para moldar os destinos da humanidade do que as autênticas e consolidadas leis da alimentação.

Penso que o mais fascinante na relação entre a Comida e a História se estriba precisamente nesta ausência de racionalismo. A alimentação humana evoluiu em muitas ocasiões de uma forma aberrante em que o homem renunciou deliberadamente aos hábitos alimentares naturais, sendo totalmente irracional grande parte da sua história alimentar. Muitas das emendas do passado são incompreensíveis à luz dos gostos actuais e teríamos, finalmente, de concluir que o acto de comer é uma necessidade psicológica e não fisiológica.” (Ritchie, A., Comida e Civilização, Assírio e Alvim, 1981).

“O homem é um omnívoro que se alimenta de carne, de vegetais e de imaginário. A ideia de alimentação remete-nos para a biologia mas, obviamente, não se reduz a ela; o simbólico, a origem, os sinais, os mitos, os fantasmas também alimentam, e todos juntos constroem a nossa dieta.” (Fisher, 1979 citado por Multon e Davenas, 1994).

Podemos citar muitos factores psicossociais que nos levam a escolher ou a preferir um dado alimento:

- A religião – a proibição do consumo de carne de porco ou de bebidas alcoólicas pelos muçulmanos. A comida casher/kosher dos Judeus. O simbolismo do pão e do vinho na religião católica.
- A ostentação e a presença de alimentos específicos, e caros, em alturas festivas (os vinhos espumantes, o vinho do porto, leitão assado, camarão, lagosta ou caviar), apesar se nalguns casos eles sejam manifestamente de má qualidade.
- A procura de sensações diferentes em restaurantes de cozinha estrangeira (os restaurantes chineses, japoneses, italianos) e a confecção em casa de pratos de regiões exóticas
- O medo irracional de consumir alimentos irradiados, com aditivos ou os medos associados aos produtos resultantes da Engenharia genética.
- Os hábitos ancestrais de consumo, a nostalgia por um passado supostamente melhor, ou o respeito pelas tradições gastronómicas. A procura crescente dos produtos ditos “caseiros” e dos produtos da agricultura biológica.

A ausência de padrões precisos faz que o elemento psicossocial da qualidade seja irracional e varie muito com o país, a época, a classe social e nível de estudos do indivíduo. É muitas vezes utilizado como argumento de marketing (“100% natural”, de “produção tradicional”, etc.) e pode ser muitas vezes constituir uma barreira ao lançamento de novos produtos (veja-se, em Portugal, a resistência ao consumo de refeições completas para microondas).

2.3. Qualidade de uso ou de serviço

Aqui podem ser considerados o interesse ou as vantagens que o consumidor pode obter da utilização de um dado produto alimentar além das qualidades puramente alimentares ou psicossociais já descritas.

A conservação - Um factor importante para o consumidor é o tempo de prateleira de um dado produto alimentar se armazenado nas condições devidas (por exemplo no congelador, ou em lugar fresco e seco).

Outro factor importante para o consumidor é o tempo de vida do produto após abertura da embalagem ou após descongelação, isto é, após a primeira utilização.

Este é um aspecto muito importante para o consumidor, e nalguns casos um ganho de alguns dias (especialmente no caso dos produtos frescos) pode constituir uma vantagem comercial decisiva. Nalguns casos pode mesmo levar à substituição quase completa de um produto por outro, como no caso da substituição do leite pasteurizado pelo leite UHT.

A comodidade de uso - facilidade de armazenamento (frigorífico, embalagem estanque); facilidade de arrumação (nos armários, no frigorífico, ou nas prateleiras do supermercado); abertura fácil; tempo de preparação reduzido; preparação simples.

Estes aspectos têm vindo a ser cada vez mais importantes devido às modificações na estrutura social, nomeadamente pelo aumento do trabalho feminino na classe média que levou a uma menor disponibilidade de tempo para as tarefas domésticas.

O Preço - O preço de venda que pode ser mais elevado no caso de alimentos que apresentam melhores qualidades nutricionais e psicossociais.

Os aspectos comerciais - Disponibilidade do produto, apresentação, possibilidade de troca ou restituição do produto.

Os aspectos regulamentares - Informação na embalagem (informativa e não enganosa), data limite de venda, data limite de consumo, peso ou volume, preço por quilo ou por litro,...

2.4. As qualidades tecnológicas

São também qualidades de uso ou de serviço mas que dizem respeito aos operadores da cadeia alimentar (indústria e distribuição) e não directamente ao consumidor final.

O industrial procura matérias primas ou produtos intermédios que se adaptem bem ao processo de fabrico ou a uma tecnologia específica. A qualidade tecnológica de uma variedade de trigo pode ser a de ter um forte rendimento (qualidade agrónómica), mas também a de esse trigo servir para fazer um bom pão (qualidade na "panificação" da

farinha), o que inclui a aptidão para ser utilizado num processo mecânico (propriedades da massa). Também se podem considerar aqui os tempos de conservação do trigo ou da farinha.

3. A cadeia da qualidade alimentar

3.1. Qualidade alimentar. Porquê e para quem?

A qualidade de um produto é, como vimos anteriormente, definida pelo cliente, que conhecendo as suas necessidades vai comprar o produto que melhor as satisfaz. No caso da indústria alimentar o consumidor é, sem dúvida, o juiz final da qualidade de um dado produto. No entanto, antes do produto final ser apresentado ao consumidor, existem várias relações muito importantes de oferta/procura:

- relação entre o transformador primário e o produtor;
- relação entre os transformadores secundário e primário;
- relação entre os distribuidores e o transformador secundário;
- relação entre os actores já citados e os serviços de fiscalização da qualidade alimentar, os serviços de inspecção das actividades económicas, organismos inter-profissionais, organismos de certificação;

Existe então uma sequência de operadores que vai do produtor agrícola ao consumidor final em que todos têm um papel importante no resultado final: A qualidade do produto.

Podemos falar de uma **Cadeia da Qualidade** na qual um defeito em qualquer dos elos pode pôr em risco a qualidade do produto final. Cada operador deve ter então uma dupla preocupação: controlar os produtos a montante (matéria prima, produtos intermédios) e controlar a qualidade dos produtos que produz e que entrega a jusante.

3.2. Qualidade nos diferentes elos da cadeia

3.2.1. Ao nível da produção das matérias primas (agricultura, pecuária e pescas)

Os problemas ligados à qualidade higiénica das matérias primas são bem conhecidos: os problemas que advêm da utilização de doses excessivas de produtos fitosanitários (herbicidas, insecticidas,...), de hormonas e antibióticos na produção de carne, os problemas resultantes do mau armazenamento de cereais com formação de micotoxinas, etc.

As qualidades organoléptica e de serviço são condicionadas pelas escolhas das variedades vegetais e animais. Algumas investigações agronómicas que levaram à selecção de vegetais com boas qualidades tecnológicas (aptidão à colheita mecânica, facilidade de descasque, escolha do período de colheita, rendimento) não tiveram em conta o efeito nas qualidades organolépticas do produto.

3.2.2. Ao nível industrial - 1ª e 2ª transformação

Neste elo deve-se ter em conta o conjunto de todas as "qualidades" do alimento. O papel da indústria de 1ª e 2ª transformação é muito importante para a qualidade do produto final. A escolha das matérias primas, a escolha do processo de fabrico e a obediência a boas práticas de fabrico são primordiais.

Não existem operações tecnológicas "neutras" no que concerne à qualidade, e além disso as diversas operações apresentam, quase sempre, uma elevada interdependência. A escolha de um auxiliar de fabrico ou de um aditivo condiciona o processo tecnológico e vice-versa. Outros aspectos, igualmente importantes, a ter em conta são: os armazenamentos intermédios e as interacções alimento-embalagem.

3.2.3. O circuito de distribuição

Os elementos do circuito de distribuição (grossistas, grandes superfícies, supermercados, mercearias) têm um papel muito importante na qualidade final do alimento, essencialmente pelo respeito das condições e tempos correctos de conservação. Uma quebra na cadeia de frio pode diminuir a qualidade de um produto congelado. O incorrecto armazenamento de conservas, em locais demasiado húmidos, pode levar à formação de ferrugem.

Um distribuidor com elevada capacidade negocial pode ter um papel positivo, ou negativo, na qualidade do produto final pela imposição contratual de certas características aos produtos que distribui.

3.2.4. O consumidor

O consumidor tem um papel importante ao exigir o cumprimento da legislação e normas em vigor para a preparação e comercialização dos alimentos, ao ter de respeitar os prazos e condições de transporte, armazenamento e utilização dos alimentos, e fazendo chegar, por iniciativa individual ou através de associações de consumidores,

aos fabricantes, distribuidores e à administração pública, a sua opinião sobre a qualidade dos alimentos. Em última análise a compra ou não compra de um dado produto pelo consumidor é o melhor indicador da qualidade por si apercebida.

3.2.5. A administração pública

A administração têm um papel um pouco diferente dos outros elos da cadeia e que se reflecte a longo/médio prazo. É a administração que estabelece os requisitos mínimos de qualidade dos alimentos, e que estabelece os modos de os atingir. O seu papel deveria ser, preferencialmente, preventivo e educativo e só repressivo quando se tornasse necessário. No entanto observamos, com maior frequência do que seria desejável, acções repressivas não precedidas de acções preventivas e educativas.

Existem vários actores da administração pública envolvidos na garantia da qualidade dos produtos alimentares:

- Direcção Geral de Fiscalização e Controlo da Qualidade Alimentar;
- Inspecção das Actividades Económicas;
- Direcção Geral da Veterinária;
- Delegações de Saúde;
- etc.

4. Controlo da Qualidade

Controlo ou Controle é definido, segundo o Dicionário da Língua Portuguesa Contemporânea da Academia das Ciências de Lisboa, como a verificação de dados, de informações ou como a averiguação sobre o cumprimento de certas normas, ou ainda como a vigilância dos actos de alguém ou o domínio, comando de um mecanismo.

O Controlo da Qualidade pode ser definido como “um sistema que é usado para assegurar um certo nível de qualidade num produto ou num serviço” ou, mais simplesmente, “comparar o que obtivemos com aquilo que devíamos obter: separar o bom do mau”. É levado a cabo através de actividades como o planeamento, design (concepção), uso de equipamentos e procedimentos adequados, inspecção e pela tomada de acções correctivas quando é observado um desvio entre o produto ou o resultado de um dado processo ou serviço e aquilo que estava padronizado.

No controlo da qualidade podemos identificar três grandes áreas: o controlo da qualidade “off-line” (planeamento, design), o controlo estatístico do processo (cartas de controlo, índices de capacidade de máquina) e a aceitação por amostragem (planos de aceitação por atributos ou variáveis).

3.2. Os objectivos do Controlo da Qualidade

O controlo da qualidade, na Indústria Alimentar, têm objectivos múltiplos e complexos, podendo no entanto ser sistematizados do seguinte modo:

- Detectar, a tempo, desvios ao estabelecido (sempre antes de chegarem ao consumidor);
- Encontrar as causas dos desvios e proceder à sua correcção.

Para atingir estes dois grandes objectivos temos de:

- Controlar as matérias-primas utilizadas, tanto em qualidade como em quantidade;
- Antecipar os controlos regulamentares de modo a evitar o fabrico e a saída da fabrica de produtos litigiosos (por exemplo com peso a menos que o indicado);
- Assegurar, pelo controlo da produção (controlo preventivo), que não se produzem produtos fora das especificações (do modo a diminuir os refugos e consequentes custos);

- Controlar a qualidade dos produtos finais (controlo curativo) de modo a prevenir a expedição e comercialização de produtos não conformes (risco de retomas e de perda de cota de mercado);
- Investigar e implementar medidas, adaptações ou modificações que permitam melhorar a qualidade do produto e/ou diminuir os custos.

3.3. Condições a que deve obedecer o Controlo da Qualidade

O Controlo da Qualidade para ser eficiente deve obedecer as seguintes condições:

Rapidez -

Pertinência- Os parâmetros a medir devem ...

Multiplicidade de medidas- De modo a garantir um acompanhamento apertado e contínuo da produção é necessário se possível a tomada de um número elevado de amostra (ou medidas) e em diferentes locais para que um tratamento estatístico dos resultados se já possível. Interessa-nos então utilizar métodos de análise (medida) baratos e, se possível, não destrutivos.

Precocidade - O Controlo da Qualidade do produto final pode ser considerado importante na medida em que evita a expedição, comercialização e chegada ao consumidor de produtos defeituosos, no entanto o Controlo a este nível leva à exclusão de produto com um valor acrescentado muito elevado, que na maior parte das vezes não pode ser reciclado, ou só o pode ser a um custo muito elevado. O controlo ao produto final (essencialmente laboratorial) apresenta custos elevados, é complexo e destrutivo o que leva a que seja usado com parcimónia (mesmo pela Administração) tornando-se assim pouco eficaz. No domínio alimentar existem defeitos que só se tornam aparentes, muito após a saída da fábrica o que torna o controlo do produto final completamente ineficaz. Por estas razões o controlo deve ser feito, o mais possível, nos estádios iniciais da produção.