

# CERTIFICAÇÃO DE PRODUTO

Características e requisitos para a água mineral natural engarrafada



Victor Amorim

Em 4 de Dezembro de 2002, o Comité dos Direitos Económicos, Sociais e Culturais das Nações Unidas declarou formalmente, pela primeira vez, que o acesso à água potável é um Direito do Homem. No entanto, se em alguns pontos do globo a disponibilidade de água é considerada normal, outros há em que ela representa um recurso raro, quer por não existir ou existir em pequena quantidade, quer, existindo, por apresentar condições que não serão as mais apropriadas.

Este facto, bem como uma evolução no comportamento dos consumidores, marcada por uma preocupação crescente com a alimentação, a saúde e um estilo de vida saudável, terão levado a uma procura de alternativas e, em certa medida, a um crescimento sustentado do consumo de água engarrafada. Contudo, as águas engarrafadas (água mineral natural e água de nascente) são alimentos naturais cujas propriedades as tornam num produto distinto da água de consumo humano fornecida por um sistema de abastecimento público.

A água fornecida por um sistema de abastecimento público pode ter origens diversas, sendo submetida a tratamento com vista ao abastecimento da população. Por sua vez, as águas minerais naturais e as águas de nascente chegam ao consumidor tal como se encontram na natureza, com a mesma composição mineral e a pureza natural e original. A composição química que as caracteriza é o resultado de uma interacção lenta da água das chuvas, infiltrada no subsolo, e dos minerais que compõem as rochas, dependendo, nomeadamente, do tempo de contacto, da temperatura e da profundidade a que se encontra o aquífero.

## Garantias à qualidade do produto

As empresas produtoras de água engarrafada, empenhadas em conquistar e garantir a confiança dos consumidores, têm todo o interesse em disponibilizar água com um determinado nível de qualidade. Nesse sentido, para além do cumprimento das exigências legais, procuram oferecer maiores garantias de conformidade ao certificarem os seus produtos por um organismo independente. A certificação de produtos afigura-se como a janela de oportunidades para estas empresas que pretendem evidenciar e ver reconhecido o nível de qualidade dos seus produtos.

Os documentos de referência (norma e procedimentos específicos) e uma metodologia de avaliação são indispensáveis à implantação de um esquema de certificação pelos organismos de certificação (OC). É necessário que esses documentos definam as regras, características e condições mínimas qualitativas e quantitativas que enquadrem a certificação e, assim, garantam a qualidade e a segurança alimentar dos produtos certificados.

Esta certificação é efectuada de acordo com as metodologias definidas pelo sistema n.º 5 da ISO/IEC e pelo Guia 7, que pressupõe a realização de uma auditoria e ensaios ao produto. Após a avaliação, se positiva, é concedida a Marca Produto Certificado. Segue-se um acompanhamento anual (auditoria, inspecção e ensaios) aos produtos certificados para verificar se as condições iniciais de certificação são mantidas.

A avaliação do Sistema da Qualidade, de Produção e de Segurança Alimentar tem como objectivo verificar, através de auditoria, se existem as condições mínimas indispensáveis

Quadro I

Constituintes	Limites máximos (mg/l)	Constituintes	Limites máximos (mg/l)
Antimónio	0,0050	Chumbo	0,010
Arsénio	0,010 (total)	Manganês	0,50
Bário	1,0	Mercurio	0,0010
Cádmio	0,003	Níquel	0,020
Crómio	0,050	Nitrato	25
Cobre	1,0	Nitritos	0,1
Cianeto	0,070	Selénio	0,010
Fluoreto	3,0		

Quadro II

Características	Método de ensaio	Requisitos
Coliformes totais	ISO 9308 - 1	Ausência / 250 ml
Coliformes fecais		Ausência / 250 ml
<i>Escherichia coli</i>	ISO 9308 - 1	Ausência / 250 ml
Estreptococos fecais	ISO 7899 - 2	Ausência / 250 ml
Anaeróbios esporulados sulfito-redutores	EN 26461-1	Ausência / 50 ml
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	EN 12780	Ausência / 250 ml
Microalgas	Microscopia	Ausência / embalagem

Quadro III

Característica	Método de ensaio	Requisitos (mín.)
Determinação da integridade do fecho de embalagens por:	método da solução colorida (anexo 3)	<u>Embalagens de plástico</u> ausência de passagem de solução colorida em 4 de 5 embalagens <u>Embalagens de vidro</u> ausência de passagem de solução colorida em 8 de 10 embalagens <u>Embalagens de materiais complexos</u> ausência de passagem de solução colorida em 3 de 3 embalagens

que assegurem que os produtos são fabricados de acordo com os documentos de referência. O mesmo objectivo coloca-se para os ensaios às características do produto e da embalagem, que devem ser realizados em laboratórios acreditados.

A existência de procedimentos de certificação é fundamental e estes devem definir as regras a que os vários intervenientes (OC, auditores, laboratórios e fabricantes) estão obrigados, nomeadamente, ao nível da amostragem de produtos, do número de auditores/dia de auditoria e da definição do controlo interno mínimo do processo produtivo.

### Certificação: Produtos vs sistemas da qualidade

Comparando o número de empresas com Sistema de Gestão da Qualidade (SGQ) certificado com as de produto certificado, verificamos que existe uma grande diferença a favor do SGQ. Vários são os factores que concorrem para esta diferença, sendo que um dos principais é o facto dos consumidores e principalmente dos agentes económicos sentirem alguma dificuldade em distinguir entre os dois tipos de certificação. Também os OC devem contribuir para não adensar essa dificuldade.

Sucintamente, convirá dizer que a certificação do SGQ avalia e certifica a organização interna de uma empresa e a sua interface com os seus clientes. Por sua vez, a certificação de produtos avalia e certifica o que é directamente fornecido ao cliente, sem descurar um SGQ que garanta uma uniformidade na produção, de acordo com a norma que define as características e os requisitos do produto. De referir, também, que apenas os produtos que estejam certificados podem ter aposta a respectiva marca de certificação, algo que está vedado à certificação do SGQ, uma vez que nesta não é verificada a conformidade com o a norma de produto, não estando assim garantida a sua conformidade.

É, pois, relevante o papel e a responsabilidade dos organismos de certificação, considerando que ao atribuir a sua marca de certificação estão a garantir que os produtos que a ostentam cumprem com as normas de referência para cada um desses produtos. Para isso devem desenvolver esquemas de certificação que garantam a máxima credibilidade e rigor para o mercado, com o mínimo de investimento financeiro das organizações. É neste equilíbrio técnico que os OC podem também acrescentar valor às suas certificações.

### Esquema de certificação de produtos

Situando-nos em particular na água mineral natural engarrafada, para a obtenção da certificação é necessário atender a dois factores: produto e embalagem.

#### ■ PRODUTO

Na norma de produto estão identificadas as características organolépticas, físico-químicas e microbiológicas da água mineral natural (AMN), bem como os requisitos de composição, compa-



tabilidade e desempenho aplicáveis ao sistema de embalagem no qual esta é acondicionada.

As águas minerais naturais são uma água de circulação subterrânea, considerada bacteriologicamente própria, com características físico-químicas estáveis na origem, dentro de flutuações naturais, de que podem resultar efeitos favoráveis à saúde. Distinguem-se pela sua pureza original e pelo teor de substâncias minerais, oligo-elementos ou outros constituintes. A preservação das suas propriedades essenciais é obrigatória, pelo que não podem ser sujeitas a nenhum tratamento.

Existem diferentes tipos de água mineral:

- Água mineral natural;
- Água mineral natural efervescente;
- Água mineral natural gasosa ou gasocarbónica (gás natural);
- Água mineral natural reforçada com gás carbónico natural (adição de gás do mesmo aquífero, mas em quantidade superior à que tem no momento da captação);
- Água mineral natural gaseificada (adição de gás carbónico cuja origem não é o aquífero).

A norma prevê a possibilidade de uma única ou várias captações. Assim, para uma única captação, deve ser conhecida a composição química média da água à saída da mesma, bem como a sua variabilidade natural. Deve ser igualmente fornecida a lista dos parâmetros físico-químicos característicos. A composição química média da água mineral natural engarrafada (AMNE) e a respectiva variabilidade relativamente aos parâmetros físico-químicos característicos também devem ser conhecidos.

No rótulo deve constar, de forma inequívoca, o intervalo de variação associado a cada um dos parâmetros característicos. Este é obtido multiplicando o desvio padrão da média pelo parâmetro de Student definido, para 95% de confiança e n-1 graus de liberdade.

Nos casos em que exista mais que uma captação aplicam-se os mesmos requisitos definidos para uma só captação, mas, neste caso, para cada uma das captações que constituem a mistura.

**Quadro IV**

Características	Métodos de ensaio	Categorias		Nº de embalagens a testar	Requisitos
		CO <sub>2</sub> (g/l)	Retorno		Pressão mínima (kgf/cm <sup>2</sup> /min)
Resistência à pressão interna	NP 3550	< 2	sem com	20	3,06 5,10
		2-6	sem com	20	10,20 11,22
		6-9	sem com	20	12,24 13,26
Resistência à carga vertical	NP 3551	Tipo de fecho	Retorno		Resistência mínima (kgf/min)
		rosca (pilfer proof)	Sem com	20	153 204
		cápsula coroa	Sem com	20	459 510
Resistência ao choque térmico	NP 3314			20	40°C

**Quadro V**

Tipo de materiais	Limite de migração específica (LME) (máximo)	Quantidade máxima residual (QM)	Outros requisitos aplicáveis
PVC	VCM = não detectável (LD ≤ 0,01 mg/kg) ácido tereftálico ≤ 7,5 mg/kg	VCM ≤ 1 mg/kg	----- ENV 13130-2
PET	dietilenglicol ≤ 30 mg/kg (só ou com etilenglicol)	-----	ENV 13130-7
PC	bisfenol-A ≤ 3 mg/kg	cloreto de carbonilo ≤ 1 mg/kg	-----
Outros materiais plásticos	Conforme legislação em vigor	Conforme legislação em vigor	Conforme legislação em vigor
Pigmentos e corantes	-----	-----	NP 3713, NP 3254 ou nas especificações de outros países da UE.

**Quadro VI**

Característica	Método de ensaio	Requisitos (mínimo)
Resistência à queda	ASTM D 2463 (Procedimento A)	Embalagens de plástico 80% das embalagens deverão resistir a 2 quedas Embalagens de materiais complexos 100% das embalagens deverão resistir, no mínimo, à 1ª queda

Contudo, deve ser conhecida a proporção da mistura das águas provenientes das diversas captações, bem como os valores da concentração dos constituintes estáveis, definidos com base na composição química de cada água e tendo em conta o seu peso na mistura.

As análises das AMNE e AMN (captação) devem, no mínimo, incidir sobre os parâmetros físico-químicos característicos. No caso das AMNE, devem ainda ser determinados os constituintes descritos no quadro I. Os resultados referentes às análises efectuadas devem estar contidos nos intervalos de variabilidade constantes do rótulo. As águas minerais naturais engarrafadas devem ainda cumprir com os limites dos constituintes conforme especificado no quadro I, assim como cumprir com as características e requisitos microbiológicos definidos no quadro II.

**■ EMBALAGEM**

Os materiais utilizados no sistema de embalagem devem cumprir a legislação em vigor no que diz respeito à composição, inocuidade e inércia. Os sistemas de embalagem devem ser fabricados a partir de substâncias aprovadas para contacto com géneros alimentícios, segundo boas práticas de fabrico. Assim, devem conduzir a sistemas de embalagem que não cedam à água mineral natural constituintes em quantidade susceptível de pôr em risco a saúde dos consumidores, nem alterem as suas características físico-químicas, microbiológicas e organolépticas.

O vidro e os materiais plásticos são os mais utilizados no acondicionamento da água mineral natural. No vidro não são exigidos requisitos específicos de estabilidade e inércia, dadas as suas características universalmente reconhecidas. No entanto, devem ser identificados e classificados os defeitos visuais de acordo com a sua gravidade (NP 3548), enquanto que a avaliação deve contemplar no mínimo o definido na NP 3315.

Devem ser definidas as dimensões relevantes para obtenção de uma vedação/hermeticidade eficiente, sendo esta avaliada de acordo com o quadro III. As garrafas de vidro devem cumprir com os requisitos de resistência à carga vertical, à pressão interna e ao choque térmico, conforme descritos no quadro IV. Quanto aos materiais plásticos mais utilizados nas embalagens e sistemas de fecho, são o PET e o PE, podendo no entanto ser considerados outros materiais. Estes devem cumprir com os requisitos de composição e de inércia constantes na legislação portuguesa em vigor.

Os valores admissíveis para a migração global não devem exceder os 10 mg/dm<sup>2</sup> (de área de superfície do material) ou 60 mg/kg (por kg de género alimentício) e para a migração específica devem estar de acordo, nomeadamente, com os referidos no quadro V. O sistema de embalagem deve ser controlado ao nível das dimensões relevantes para obtenção de uma vedação/hermeticidade eficientes e de acordo com o quadro III.

A resistência necessária ao empilhamento (relacionado com a resistência à carga vertical) e à queda depende de vários factores ligados ao circuito de transporte, armazenamento, distribuição e à linha de acondicionamento. A resistência à carga vertical deve estar estabelecida e a resistência à queda deve cumprir com o definido no quadro VI.

**Controlo interno**

O documento onde é definido o controlo interno é, sem dúvida, um dos mais importantes do esquema de certificação, uma vez que dá uma outra dimensão à certificação de produtos ao definir o controlo mínimo a realizar desde a recepção à expedição do produto. São aí definidos todos os ensaios de rotina e verificação, controlando o mais possível nas etapas iniciais do processo e evitando que o produto não-conforme avance para etapas seguintes, com os inevitáveis custos que daí decorreriam.

A relevância deste documento num esquema de certificação merece que seja abordado com maior profundidade numa outra oportunidade, porque é uma das características mais significativas na certificação de produtos, do ponto de vista da técnica de certificação, e que mais distingue os organismos de certificação.

**Victor Amorim**, gestor de processo e responsável pela área alimentar, da Certif – Associação para a Certificação