



# Manual do Usuário EAN•UCC

23450 00101:9'RFF+  
:9'RFF+ct:652744'DTM+171:19930825:102'NAD+BY+54123450000010:  
BY=54123450 0010  
:25:102'NAD+BY+54123450000010: 23450 00101:

The Global Language  
of Business

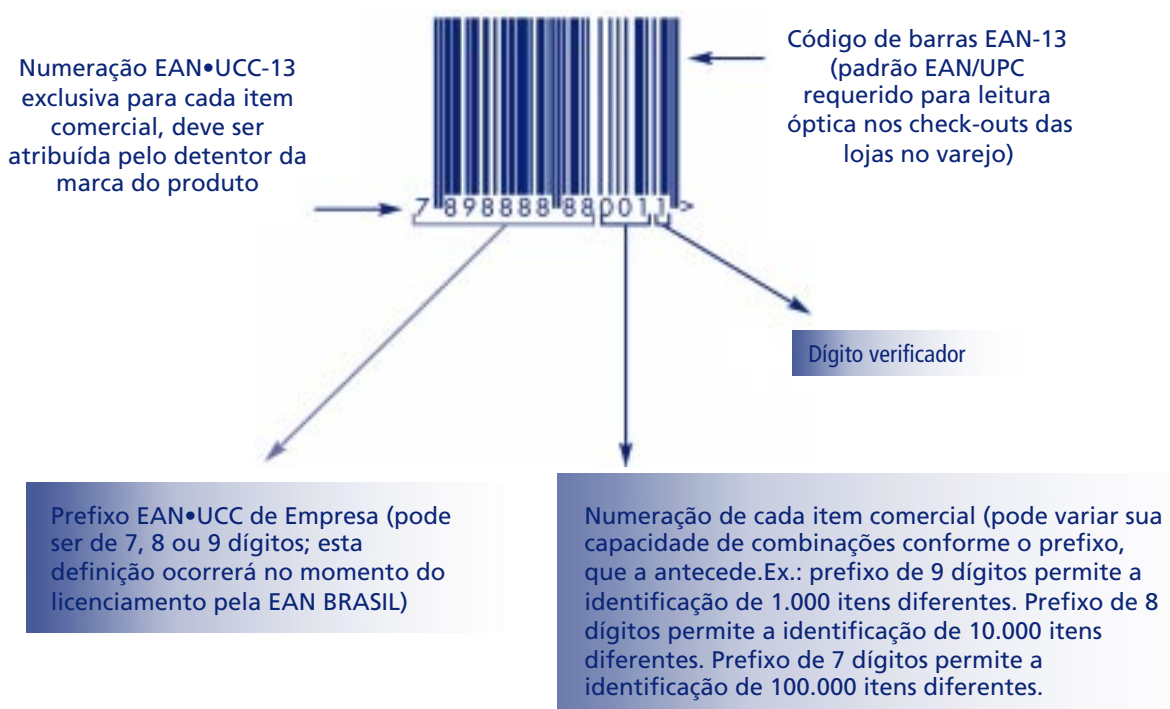


# Passo a Passo para a Aplicação dos Códigos de Barras EAN•UCC

## Pode-se dividir a aplicação do código de barras EAN•UCC em etapas distintas:

**1ª Etapa:** Estruturar as numerações exclusivas para cada item comercial;

**2ª Etapa:** Escolher, produzir e aplicar o código de barras adequado para representar a numeração de identificação dos itens.



A estrutura EAN•UCC-13 é composta por 13 dígitos, que jamais deve ser separada no cadastro e referência gerais dos itens, pois somente a combinação completa dos dígitos garante a exclusividade das numerações no mercado.

## 1ª Etapa: Estrutura das numerações exclusivas para cada item comercial.

### Como obter a estrutura de numeração exclusiva para cada item comercial?

Numeração EAN/UCC-13



As empresas que detêm a marca de produtos devem obter com a EAN BRASIL um "PREFIXO EAN•UCC de EMPRESAS por meio de filiação à entidade. Este prefixo vai compor os primeiros dígitos da estrutura de numeração EAN/UCC-13. Os prefixos licenciados pela EAN BRASIL iniciam por 789" seguido dos números atribuídos exclusivamente à empresa filiada.

A seqüência da numeração deverá ser atribuída pelas empresas de forma seqüencial e crescente diferenciando cada produto, conforme suas características de modelo, cor, tamanho, peso e fragrância. *Veja Capítulo 3 -Identificação de itens comerciais (Manual do Usuário).*

O último dígito é um dígito verificador obtido por cálculo algoritmo. *Veja Anexo 1 – Cálculo do Dígito Verificador Padrão de Estrutura de Numeração EAN•UCC (Manual do Usuário).*

### Como o número EAN passará a ser a identidade do item comercial?

Após criadas, as numerações dos itens deverão ser cadastradas pela empresa responsável por sua atribuição em banco de dados seguro, e comunicadas para todos os parceiros comerciais com as respectivas descrições dos itens. Somente após o cadastramento dos itens e suas respectivas numerações EAN, os parceiros comerciais poderão utilizá-las como referência aos itens nos pedidos de compra, catálogos de preços, identificação no momento da venda, etc. Por isso é fundamental que seja rigorosa a gestão das numerações por parte de quem as atribui. *Veja Capítulo 4 – Critérios para Modificar ou Manter o GTIN (Nº Global de Item Comercial EAN), e Capítulo – 6 “Processando o GTIN” (Manual do Usuário).*

## 2ª Etapa: Escolher, produzir e aplicar o código de barras adequado para representar a numeração de identificação dos itens.

O código de barras é uma forma de representar a numeração que viabiliza a captura automática dos dados, por meio de leitura óptica nas operações automatizadas. O Sistema EAN•UCC reconhece três simbologias de código de barras para representar as estruturas de numeração padronizada.

Os seres humanos compreendem as letras do alfabeto que, combinadas, podem representar uma mensagem, desde que respeitem as regras dos idiomas. De nada adianta combinarmos as letras em inglês se o receptor de mensagem só reconhece o idioma português. O mesmo pode ser aplicado para os códigos de barras em relação aos *scanners*.

Os códigos de barras correspondem “às letras, ao alfabeto” para o *scanner*, mas para que eles possam entender a mensagem, os códigos de barras devem estar no idioma reconhecido por cada leitor óptico. Isso significa que não é qualquer *scanner* que consegue ler qualquer tipo de código de barras; os leitores ópticos devem estar habilitados para leitura a fim de poderem interpretar um código de barras. Desta forma, o Sistema EAN•UCC indica os tipos de simbologias, que podem ser reconhecidas nos diferentes ambientes conforme apontado nos quadros:

### Códigos de Barras EAN/UPC

Uso Geral



EAN -13

Exportação para  
USA e Canadá



UPC –A

### Uso Geral

EAN-8



A simbologia EAN/UPC é interpretada na saída de loja e varejo (check-out), assim como em todas as etapas de movimentação de mercadorias (atacado, armazéns, centros de distribuição, etc.).

Exportação para USA e Canadá

UPC-E



As simbologias ITF e UCC/EAN-128 são interpretadas nas etapas de movimentação de mercadorias (recebimento e expedição em geral, em armazéns e centros de distribuição, pelas transportadoras, etc.). Estes códigos de barras não são interpretados pelos *scanners* de frente de loja do varejo.

A maioria dos *scanners* de frente de loja do varejo (check-out) está configurada para interpretar somente a simbologia EAN/UPC; desta forma, todos os produtos que forem vendidos ao consumidor de varejo devem ser identificados com esta simbologia, pois, caso contrário, os códigos de barras não serão reconhecidos pelo leitor óptico.

Para escolher o código de barras adequado para cada embalagem deve-se visualizar o processo logístico (movimentação) do produto na cadeia de distribuição. Veja capítulo 7- item 7.2 "Códigos de Barras usados no Sistema EAN•UCC"; item 7.3 "Considerações sobre o uso das simbologias "; item 7.4 "Selecionado um código de barras "; item 7.5 "Árvore de decisões de opções de Códigos de Barras" (Manual do Usuário).

## Códigos de Barras ITF



## Códigos de Barras UCC/EAN-128



Nota: Todas as numerações e códigos de barras nos exemplos são meramente ilustrativos.

## Como gerar os códigos de barras?

Os códigos de barras podem ser gerados e aplicados nas embalagens por diferentes maneiras; descrevemos, abaixo, as mais comuns:

**1) Filme Master** – Fotolito especial para o código de barras, necessário para gravação das matrizes de impressão em processos gráficos convencionais (offset, flexografia, fotogravura, serigrafia, etc.). Estes filmes não devem ser reproduzidos aleatoriamente por cópias fotográficas, nem ampliados ou reduzidos. Nos originais dos Filmes Master de cada símbolo, deverá vir identificado o nome do produto que o código corresponde, a magnitude que o símbolo estiver representado, tipo de filme (negativo ou positivo), fator de BWR compensado, marco da margem clara, marco de suporte quando aplicável e marcas de corte. O filme não deverá apresentar risco ou má revelação. O fornecedor gráfico deverá estar totalmente envolvido na solicitação deste fotolito no mercado, caso ele mesmo não o produza, pois cada gráfica saberá as condições das máquinas de impressão, podendo definir o perfil de distorção, conforme as variáveis de velocidade de impressão, temperatura, viscosidade de tinta, entre outros fatores que interferem na qualidade dos códigos de barras.

**2) Softwares e impressão** – Os códigos de barras, quando não pré-impressos nas embalagens ou rótulos, podem ser aplicados por etiquetas geradas por impressoras automáticas de códigos de barras (térmicas ou termotransferência), ou ainda por meio de softwares de geração dos símbolos e impressoras a laser ou jato de tinta (quanto maior a definição da impressora, melhor será a qualidade das barras).

Neste caso, deve-se avaliar o desempenho do software na geração dos tipos de códigos de barras e também nas diferentes magnitudes dos símbolos. Os símbolos gerados devem seguir as especificações EAN/UCC de qualidade.

**3) Ink-Jet (jato de tinta)** – Equipamentos programáveis para a impressão de códigos de barras nas linhas de produção por meio de jatos de tinta. Um uso frequente deste tipo de equipamento é a impressão de data de validade e nº de lotes nas embalagens.

As empresas deverão avaliar a melhor opção de aplicação do código de barras em seus produtos. A EAN BRASIL não dispõe de software de geração de código de barras, nem tempouco comercializa qualquer tipo de recurso para geração de símbolos. O departamento técnico da EAN BRASIL oferece gratuitamente orientação técnica para o uso dos padrões EAN, além do serviço de análise e qualidade dos códigos de barras EAN/UCC, agindo como facilitador na implantação destes padrões pelas empresas associadas. Consulte o **“Guia Nacional de Fornecedores de Equipamentos e Serviços para Automação”** publicado pela EAN BRASIL, onde há uma lista de fornecedores para sua consulta.

Seja qual for a opção de geração do código de barras, ela deverá ser submetida à verificação de qualidade para garantir eficiência no mercado. Crie um método para controle de qualidade e use o laboratório da EAN BRASIL para os casos que necessitem de apoio.

## Por que alguns códigos de barras são ilegíveis aos scanners?

Considerando que o equipamento de leitura óptica esteja habilitado para decodificar a simbologia a ele submetida, e mesmo assim o código de barras não seja decodificado, há uma lista de ocorrências, na qual a causa do problema pode estar inserida:

- |  |  |
|--|--|
| 1) dígito verificador errado,                                    | 7) excessivo engrossamento ou afinamento das barras,   |
| 2) as margens de silêncio do símbolo não foram preservadas,      | 8) altura insuficiente das barras,   |
| 3) contraste insuficiente entre barras e fundo,                  | 9) invólucro impedindo o acesso do feixe de luz do scanner (solda da embalagem, tarjas, etc.), |
| 4) aplicação errada das cores de fundo e barras,                 | 10) código deteriorado (manchas, borões, amassamento, etc.),                                   |
| 5) erro na construção das barras (paridade do código de barras), | 11) posição do símbolo inadequada (principalmente em embalagens cilíndricas),                  |
| 6) magnitude do símbolo fora das especificações,                 | 12) má impressão do código - falha ou sobrecarga de tinta, entupimento entre as barras, etc.   |

O capítulo 7- item “Aspectos dos Códigos de Barras” em item 7.2 “Códigos de Barras usados no Sistema EAN•UCC” (Manual do Usuário) mostram as recomendações referentes ao tamanho dos códigos de barras (= magnitudes), margens de silêncio, cores e contraste, qualidade de impressão e localização do símbolo. Consulte também os anexos:

- 1) “Cálculo do Dígito Verificador Padrão de Estruturas de Numeração EAN/UCC”,
- 2) “Tabelas de magnitudes”,
- 3) “Tabela de orientação para aplicação dos símbolos EAN/UPC na posição horizontal em embalagens cilíndricas”,
- 4) “Cálculo do Dígito Verificador da Estrutura UCC/EAN-128”

O sucesso da identificação EAN•UCC depende da correta administração dos Números Globais de Itens Comerciais, assim como da representação gráfica dos

códigos de barras adequados para cada processo. Qualquer desvio na qualidade de um ou outro afetará o gerenciamento automatizado da cadeia de suprimentos. Por isso é recomendado que toda comunicação referente a códigos de barras, numerações e suas respectivas descrições de produtos sejam revisadas e registradas pelos responsáveis a fim de impedir problemas tais como: numeração não correspondente ao item identificado, troca de fotolito na montagem de matriz de impressão de embalagens e numerações diferentes atribuídas a produtos idênticos, entre outros erros.

**O uso de formulário** – para comunicação com os fornecedores gráficos e de embalagens, agências de criação, fornecedores de fotolito entre outros – deve ser adotado para o controle de processo. O formulário deve conter toda a especificação referente à numeração, descrição do produto, de códigos de barras, magnitude, posição, e indicação de valor de BWR para filme master, observações gerais que orientem todos os envolvidos na produção e impressão de embalagens e etiquetas para itens comerciais.

## Serviços da EAN BRASIL

**SAA** – Serviço de Atendimento ao Associado – Orientação para filiação, dúvidas sobre código de barras e mensagens EANCOM, solicitação de materiais, inscrição em eventos e informações gerais sobre a entidade.

Serviço de Atendimento ao Associado (SAA)  
**0800.11.0789**  
**e-mail: ean@eanbrasil.org.br**

**Assessoria Técnica** – Aplicação setorial do Sistema EAN•UCC, orientação sobre construção e qualidade de códigos de barras, orientações gerais nas diferentes etapas de implantação das margens eletrônicas (EANCOM) e códigos de barras EAN•UCC e licenciamento de numerações EAN/UCC-8.  
**e-mail: tecnico2@eanbrasil.org.br**

**Eventos** – Cursos sobre o Sistema EAN•UCC, aplicados em codificação de produtos, gerenciamento da cadeia de suprimentos, comércio eletrônico e automação comercial.

A EAN BRASIL participa de congressos e feiras e organiza seminários em todo o país. Consulte nosso calendário para saber quando estaremos em cada estado.

**Relações com o Mercado** – A EAN BRASIL oferece ao associado a “Revista Automação” – uma publicação bimestral, o “Guia Nacional de Fornecedores de Equipamentos e Serviços para Automação”, assim como “Encartes Técnicos e Guias Técnicos Setoriais”, “Programa automático de Dígito Verificador” e comercialização do *mailing* com mais de 37.000 empresas.

Visite nosso site **[www.eanbrasil.org.br](http://www.eanbrasil.org.br)**

Boa Leitura

### Expediente:

**Manual do Usuário EAN•UCC - 2ª Edição – Setembro/2001**

Conteúdo desenvolvido pela EAN International e UCC.

Adaptado e produzido pela EAN BRASIL – Associação Brasileira de Automação.

**Redação:** Cláudia A. Monteiro de Carvalho Ferreira – Dep. Técnico EAN BRASIL

**Apoio na Produção Gráfica:** Vitor Chinaglia Leite – Dep. Relações com Mercado EAN Brasil

**Projeto Gráfico:** Druck comunicação

**Supervisão Geral:** Roberto Matsubayashi – Dep. Técnico EAN BRASIL

© 2001 - EAN BRASIL. Todos os direitos reservados.

Proibida a reprodução total ou parcial sem prévia autorização da EAN BRASIL, Associação Brasileira de Automação.



## ÍNDICE

Prefácio .....	10
Declaração .....	10
1. Introdução .....	10
2. Fundamentos e Princípios do Sistema EAN•UCC. ....	11
▪ 2.1. Áreas de Aplicação .....	11
▪ 2.2. Sistema de Numeração .....	12
▪ Número Global de Item Comercial (GTIN) .....	12
▪ Código de Série de Unidade Logística (SSCC) .....	12
▪ Número Global de Localização (GLN) .....	12
▪ 2.3. Simbologias do Código de Barras .....	13
3. IDENTIFICAÇÃO DE ITENS COMERCIAIS .....	14
▪ 3.1. AS ESTRUTURAS DE NUMERAÇÃO .....	16
▪ Indicador .....	16
▪ Prefixo EAN/UCC de Empresa .....	17
▪ Referência de item .....	17
▪ Dígito Verificador .....	17
▪ 3.2. QUEM É RESPONSÁVEL PELA NUMERAÇÃO DE ITENS COMERCIAIS .....	17
▪ Regra Geral .....	17
▪ Exceções .....	18
▪ Itens sem marca e genéricos .....	18
▪ 3.3. O QUE LEVAR EM CONTA AO NUMERAR UM ITEM COMERCIAL .....	18
▪ Configuração da embalagem .....	19
▪ Os usos do GTIN .....	20
▪ Itens com preço prefixado .....	20
▪ Exemplo .....	20
4. CRITÉRIOS PARA MODIFICAR OU MANTER O GTIN .....	22
▪ 4.1. QUANDO MODIFICAR O NÚMERO .....	22
▪ 4.2. VARIANTES DO ITEM COMERCIAL .....	22
▪ Alterações do produto .....	22
▪ Variantes do item comercial para agrupamento .....	23
▪ 4.3. PROMOÇÕES .....	23
▪ 4.4. TABELA DE RESUMO .....	24
▪ 4.5. MODIFICAÇÕES NO STATUS DE UMA EMPRESA QUE POSSUI ITENS .....	26
▪ Aquisição ou fusão .....	26
▪ Aquisição parcial .....	26
▪ Cisão ou término de fusão .....	26
▪ 4.6. INTERVALO DE TEMPO DE REUTILIZAÇÃO DE UM GTIN .....	27
5. PRODUTOS PEQUENOS .....	27
6. PROCESSANDO O GTIN .....	28
▪ 6.1. CONTEÚDO DO BANCO DE DADOS .....	28
▪ 6.2. TRANSMISSÃO DAS INFORMAÇÕES SOBRE O PRODUTO .....	29
▪ 6.3. COMO DEVEM SER TROCADAS AS INFORMAÇÕES .....	30
▪ 6.4. QUANDO DEVE OCORRER A COMUNICAÇÃO .....	30
7. MARCAÇÃO DE ITENS COMERCIAIS COM O CÓDIGO DE BARRAS .....	31
▪ 7.1. ASPECTOS DOS CÓDIGOS DE BARRAS .....	31



▪ Tamanhos (magnitudes) .....	31
▪ Margens claras .....	31
▪ Cores e Contraste .....	32
▪ Qualidade de impressão .....	32
▪ Localizações .....	33
▪ 7.2. CÓDIGOS DE BARRAS USADOS NO SISTEMA EAN•UCC .....	35
▪ Símbolos EAN/ UPC .....	35
▪ Símbolos ITF-14 .....	36
▪ Símbolo UCC/ EAN-128 .....	37
▪ 7.3. CONSIDERAÇÕES SOBRE O USO DAS SIMBOLOGIAS .....	37
▪ 7.4. SELECIONANDO UM CÓDIGO DE BARRAS .....	37
▪ 7.5. ÁRVORE DE DECISÕES DE OPÇÕES DE CÓDIGOS DE BARRAS .....	39
8. IDENTIFICADORES DE APLICAÇÃO (AIS) .....	40
9. UNIDADES LOGÍSTICAS .....	42
▪ 9.1. O SSCC .....	42
▪ 9.2. A ETIQUETA LOGÍSTICA .....	43
▪ Representação das informações .....	43
▪ Layout da etiqueta logística .....	43
▪ Seção do fornecedor .....	43
▪ Seção do cliente .....	43
▪ Seção da transportadora .....	43
▪ Exemplos de etiquetas .....	43
10. PRODUTOS COM MEDIDAS VARIÁVEIS .....	47
▪ 10.1. UNIDADE DE CONSUMO DE MEDIDA VARIÁVEL .....	47
▪ Destinada ao <i>check out</i> do varejo .....	47
▪ 10.2. ITEM COMERCIAL DE MEDIDA VARIÁVEL NÃO-DESTINADO AO VAREJO .....	48
▪ Codificação em barras .....	48
▪ 10.3. IDENTIFICAÇÃO DE ITEM COMERCIAL DE MEDIDA VARIÁVEL PARA PROPÓSITO DE EDI .....	49
11. CASOS ESPECIAIS .....	49
▪ Livros e publicações em série .....	49
▪ Partituras musicais .....	50
▪ Numeração interna da empresa em loja ou depósito .....	50
▪ Numeração de cupons .....	50
12. NÚMEROS GLOBAIS DE LOCALIZAÇÃO-GLN .....	51
13. EDI .....	51
14. DÚVIDAS MAIS FREQUENTES .....	52
15. GLOSSÁRIO .....	55
16. ANEXOS .....	57
▪ ANEXO 1- Cálculo do Dígito Verificador Padrão de Estruturas de Numeração EAN•UCC .....	57
▪ ANEXO 2- Tabelas de magnitudes .....	58
▪ ANEXO 3- Tabela de orientação para aplicação dos símbolos EAN/ UPC na posição horizontal em embalagens cilíndricas .....	60
▪ ANEXO-4 Identificadores de Aplicação EAN/UCC .....	61
▪ ANEXO-5 Cálculo do Dígito Verificador da Estrutura UCC/EAN-128 .....	65
▪ ANEXO-6 Conjunto de Caracteres do Código UCC/EAN-128 .....	66

## PREFÁCIO

O objetivo do Manual do Usuário é proporcionar aos membros das Organizações EAN e UCC instruções de compreensão para a aplicação do Sistema EAN•UCC. Este material é baseado nas Especificações Gerais EAN•UCC que constituem documento de referência padrão em nível internacional.

Os exemplos escolhidos vêm principalmente do setor varejista, porém, os princípios e padrões aqui apresentados aplicam-se a todos os setores dispostos a beneficiar-se do Sistema EAN•UCC.

### Declaração

Declaramos que os símbolos de código de barras contidos neste manual são somente exemplos e não tem o escopo de serem interpretados ou reproduzidos.

Apesar de todos os esforços feitos para assegurar que os padrões EAN•UCC contidos neste manual estejam corretos, a EAN International, o UCC, as Organizações Membro EAN e as partes de alguma forma envolvidas na criação ou reprodução destas diretrizes, não garantem expressa ou implícita exatidão ou conveniência nos padrões aqui publicados. Declaramos ainda

que não se responsabilizam direta ou indiretamente por prejuízos, perdas ou danos provenientes do uso e aplicação das diretrizes contidas neste Manual do Usuário EAN•UCC.

Este Sistema não sobrepõe determinações específicas estabelecidas setorialmente referentes a práticas comerciais dos diferentes países, estando a EAN BRASIL e as demais Organizações Membro EAN isentas de comunicar às empresas associadas, informações sobre práticas comerciais ou quaisquer outras medidas que não tratem diretamente do Sistema EAN•UCC.

Estas diretrizes poderão ser modificadas de tempos em tempos sem prévio aviso, sempre que o desenvolvimento tecnológico, alterações dos padrões ou novos requerimentos o exigirem.

A dinâmica da condução de negócios alterou-se mais rapidamente nos últimos anos do que durante toda a era pós-guerra. A rápida evolução dos papéis representados na cadeia de valor, novos canais de distribuição, mudanças nos padrões da demanda e maiores expectativas de serviço elevaram a importância decisiva da tecnologia de informação nos processos de negócios.



## INTRODUÇÃO

Os padrões EAN•UCC facilitam a comunicação nacional e internacional entre todos os parceiros comerciais que fazem parte de qualquer cadeia de suprimento, inclusive fornecedores de matéria-prima, atacadistas, distribuidores, varejistas, hospitais e clientes finais ou consumidores.

Muitas empresas estão expandindo seus canais de distribuição no que diz respeito a mercados e clientes em setores e atividades, que antes não eram usuais para elas. Uma empresa que optar por um padrão específico de algum setor, vai se defrontar com os custos potencialmente elevados da manutenção de dois ou mais sistemas de identificação e comunicação, se quiser vender seus produtos ou serviços, ou simplesmente relacionar-se fora do seu “nicho”.

Muitas operações essenciais à eficiência do comércio e à otimização da cadeia de suprimento dependem

da precisão de identificação dos produtos trocados, serviços prestados e/ou localizações envolvidas.

O Sistema EAN•UCC é um conjunto de padrões que possibilita a gestão eficiente de cadeias de suprimentos globais e multissetoriais, identificando com exclusividade produtos, unidades logísticas, localizações, ativos e serviços. Ele facilita os processos de comércio eletrônico, viabilizando a total rastreabilidade das operações.

Os números de identificação podem ser representados por meio de símbolos do código de barras para possibilitar a leitura eletrônica (óptica) no ponto-de-venda, no recebimento nos depósitos ou em qualquer outra etapa em que seja necessária a captura de dados nos processos de negócios. O Sistema é projetado para superar as limitações decorrentes do uso de codificações específicas (restritas) de um setor, organização ou empresa, e tornar o comércio muito mais eficiente e reativo aos clientes.

Esses números de identificação também são usados em mensagens de intercâmbio eletrônico de dados (EDI) para aumentar a velocidade e a precisão das comunicações. O Sistema EAN•UCC oferece padrões de mensagens estruturadas para EDI, baseadas na simplificação do EDIFACT elaborado pela ONU. Este manual fornece apenas informações sobre o Sistema de numeração e códigos de barras para leitura óptica. Para obter informações sobre o EDI, consulte o manual EANCOM.

Além de fornecer números exclusivos de identificação, o Sistema também proporciona informações adicionais, tais como datas de validade, números de série e números de lote mostrados na forma de código de barras.

Seguir os princípios e o projeto do Sistema EAN•UCC significa que os usuários podem projetar os aplicativos para processar automaticamente os dados EAN•UCC. A lógica do Sistema garante que os dados capturados a partir dos códigos de barras produzam mensagens eletrônicas inequívocas e que seu processamento possa ser totalmente pré-programado.

A aplicação dos diferentes padrões EAN•UCC pode resultar em significativas melhorias nas operações logísticas, na redução dos custos com a papelada, na diminuição dos tempos de espera do processamento do pedido e da entrega, no aumento da precisão e na melhor gestão de toda a cadeia de suprimento. Enormes economias de custos são obtidas diariamente por empresas usuárias que adotaram o Sistema EAN•UCC, porque estas aplicam a mesma solução para comunicar-se com todos os seus parceiros comerciais ao mesmo tempo, os quais permanecem inteiramente livres para executar aplicativos internos a seu critério.

As simbologias do Sistema EAN•UCC e a lista de todos os Als são padrões ISO (*International Organization for Standardization*) e CEN (*European Committee for Standardization*).

Este manual descreve as regras internacionais relacionadas à identificação de produtos e serviços e os símbolos do código de barras associados a elas usados para representar os dados em um formato legível por máquina.



## **Fundamentos e princípios do Sistema EAN•UCC**

### **2.1 – Áreas de Aplicação**

Diversas aplicações estão cobertas pelo Sistema EAN•UCC. Incluem: itens comerciais, unidades logísticas, ativos e localizações.

Essas aplicações dependem de estruturas de numeração padronizadas, por meio das quais podem ser identificados todos os itens envolvidos e seus dados. Os números que são as chaves para acessar os bancos de dados e identificar de forma inequívoca os itens tratados em todas as mensagens de uma transação comercial; destinam-se puramente à identificação, não contendo nenhum significado. Todas as informações, que descrevem um produto ou serviço, serão encontradas em bancos de dados. Elas são comunicadas do fornecedor ao usuário uma vez, antes da primeira transação, seja por meio de mensagens padronizadas ou pela consulta de catálogos eletrônicos. O meio de informar tais dados deverá ser acordado entre os parceiros comerciais.

Os números são representados em códigos de barras, que permitem a captura automática dos dados em cada ponto automatizado, onde um item for movimentado.

Os códigos de barras, geralmente, são aplicados no processo de produção na fábrica e podem estar pré-impresos junto com outras informações na embalagem, ou ainda serem aplicados por meio de uma etiqueta afixada sobre o item na linha de produção. Existe também aplicação por *ink-jet* (jato de tinta).

Os mesmos números também são usados em mensagens de EDI para permitir que todas as informações sobre a transação dos itens comercializados sejam transferidas aos parceiros envolvidos.

As estruturas de numeração EAN•UCC garantem exclusividade mundial na identificação dos itens dentro da área de aplicação do Sistema.

## 2.2 – Sistema de numeração

Os três principais elementos do Sistema de numeração cobertos por este manual são:

- **Número global de item comercial (GTIN)**

O GTIN é utilizado para a identificação exclusiva de itens comerciais em todo o mundo.

Item comercial é qualquer item (produto ou serviço) sobre o qual exista necessidade de recuperar informações predefinidas e que possa receber um preço, ser encomendado ou faturado, para comércio entre participantes de qualquer ponto de qualquer cadeia de suprimento.

A identificação e aplicação do código de barras de itens comerciais possibilita a automação do ponto-de-venda do varejo: por meio de arquivos de consulta de preços, do recebimento de produtos, gestão de estoque, recolocação automática de pedidos, análise de vendas e uma ampla gama de outras aplicações de negócios.

Exemplo de itens comerciais: uma lata de tinta (destinada ao consumidor de varejo), uma caixa com 6 latas de tinta (destinada ao atacado), uma caixa contendo 24 pacotes de 1 quilo de fertilizante para gramado (destinada ao atacado), um *multipack* com 1 xampu e 1 condicionador para cabelo (destinada ao varejo).

Unidade logística é um item de qualquer composição, estabelecido para o transporte e/ou armazenagem que precisa ser gerenciado pela cadeia de suprimento.

- **Código de série de unidade de logística (SSCC ou unidade de despacho)**

O SSCC é um número de identificação padrão usado na identificação de unidades logísticas (transporte e/ou armazenagem).

A leitura óptica do SSCC marcado em cada unidade logística permite a movimentação física das unidades que devam ser rastreadas individualmente, proporcionando um elo entre a movimentação física dos itens e o fluxo de informações associado a estes. Também abre a oportunidade de implementar leitura óptica numa vasta gama de aplicações, tais como o *cross docking*, roteamento de despacho, recebimento automatizado, etc.

A empresa responsável pelos produtos e organização das unidades logísticas é que emite o SSCC para identificá-las.

Exemplos: Uma caixa contendo 12 saias de tamanhos e cores variados e 20 paletós em tamanhos e cores variadas pode ser uma unidade logística, um palete com 40 caixas contendo 12 latas de tinta cada, também pode ser uma unidade logística. Nestes exemplos, cada unidade logística poderá receber um SSCC para o registro e controle nos sistemas informatizados do conteúdo delas, além de informações referentes à sua movimentação logística.

- **Número global de localização (GLN)**

O GLN é usado para identificar uma empresa ou organização como pessoa jurídica. Os GLNs também são usados para identificar locais físicos ou entidades funcionais dentro da empresa. Em todos os casos estão vinculados à apresentação de um endereço.

O GNL é um número de identificação que denota entidades físicas (ex.: armazém), funcionais (ex.: guichê de informações ao cliente) ou legais (ex.: Indústria W Ltda.) Seu uso é um pré-requisito para a eficiência nas operações EDI.

## 2.3 – Simbologias do código de barras

Atualmente três diferentes simbologias de códigos de barras são aprovadas pelo Sistema EAN•UCC.

Para a leitura no ponto-de-venda do varejo, devem ser usados somente os códigos de barras EAN/UPC

Em outras aplicações, no recebimento/retaguarda de loja ou em depósitos, podem ser usadas três simbologias diferentes: EAN/UPC, ITF-14 ou UCC/EAN-128. Recomendações sobre a escolha entre elas são dadas no capítulo 7.4.

### Simbologia EAN/UPC



O uso de simbologia ITF-14 (Interleaved Two of Five) está restrito à codificação em barras dos números de identificação de itens comerciais que não estão destinados a passar pelo *check-out* do varejo. Essa simbologia é mais adequada à impressão direta sobre papelão ondulado (ex.: flexografia).

A simbologia UCC/EAN-128 é uma variante da simbologia do Code 128. Seu uso é licenciado com exclusividade para a EAN Internacional e o UCC. Ela não se destina a ser lida em itens que passam pelo *check-out* do varejo. Essa é a única simbologia endossada pelo Sistema EAN•UCC que permite a codificação de informações adicionais à identificação do GTIN.

### Simbologia ITF



### Simbologia UCC/EAN-128



Os itens com medida variável estão sujeitos a regras específicas descritas no capítulo 10.



## IDENTIFICAÇÃO DE ITENS COMERCIAIS

Item comercial é definido como qualquer item (produto ou serviço) sobre o qual haja uma necessidade de recuperar informações predefinidas e que possa receber um preço, ser encomendado ou faturado, para o comércio entre participantes em qualquer ponto de qualquer cadeia de suprimento. Essa definição cobre desde a matéria-prima até o produto para o usuário final e também inclui serviços, tendo, todos eles, características predefinidas.

Os itens comerciais devem ser identificados por uma das estruturas GTIN (Global Trade Item Number): EAN/UCC-8, UCC-12, EAN/UCC-13 e EAN/UCC-14. Caso sejam incorporados a um banco de dados, todos eles serão armazenados em um campo com 14 dígitos. A escolha da estrutura de numeração depende da natureza do item e do âmbito das aplicações do usuário.

Uma das principais aplicações do Sistema EAN•UCC é a identificação de itens destinados à leitura óptica no ponto-de-venda do varejo, também conhecidos como unidades de consumo. Estes devem ser identificados com uma numeração EAN/UCC-13 (ou um número UCC-12, caso sejam vendidos na América do Norte). Para itens muito pequenos, pode ser usado um número EAN/UCC-8 (ou um UCC-12 com supressão de zeros), embora para estas aplicações seja necessária a aprovação técnica e licenciamento específico da organização Membro da EAN correspondente (ex.: EAN BRASIL e UCC).

Embora janeiro de 2005 tenha sido fixado como data limite para a aceitação global do EAN/UCC-13, a estrutura de numeração padrão UCC-12 representada em código de barras UPC-A ou UPC-E ainda é obrigatória para itens vendidos no

ponto-de-venda do varejo nos Estados Unidos e no Canadá. Isso ocorre porque muitos usuários norte-americanos ainda não podem acomodar os números de identificação EAN/UCC-13 em seus arquivos informatizados.

**Nota:** Há também a possibilidade de identificar o palete apenas referenciando os itens comerciais nele contidos, sem atribuir um GTIN exclusivo ao próprio palete. Veja: Itens 3.3. Exemplo e Nota

Há também regras específicas para livros, publicações em série, partituras musicais ou produtos, que não são vendidos em ambientes abertos. Esses casos especiais são tratados no capítulo 11.

Os itens comerciais que não são vendidos por meio de lojas do varejo podem ser apresentados em uma ampla variedade de formas físicas: uma caixa de papelão, um palete coberto ou envolto em uma faixa, bandeja coberta com filme plástico, engradado com garrafas, etc. A identificação desses itens pode ser feita:

- atribuindo-se um número EAN/UCC-13 específico;
- ou atribuindo-se um número EAN/UCC-14 formado pelo número atribuído ao item comercial contido, precedido de um indicador, que se pode assumir o valor de 1 a 8. Essa solução só está disponível para agrupamentos homogêneos de itens comerciais padronizados nos quais todas as unidades contidas são idênticas. Por meio da aplicação do indicador, pode-se atribuir uma nova descrição do item, considerando a quantidade de unidades de consumo contidas na nova embalagem.

Os itens com medida variável estão sujeitos a regras específicas descritas no capítulo 10.

Exemplo:

**1 Frasco de xampu 789 888888 001 1 (EAN/UCC-13)**

**1 Caixa contendo 6 frascos de xampu = 1 789 888888 001 8\* (EAN/UCC-14)**

O indicador "1" torna toda a numeração diferente e o \***dígito verificador é recalculado**. Lembra-mos que a numeração EAN/UCC-14, representada pelo código de barras ITF-14 ou UCC/EAN-128 (pelos Identificadores de Aplicação), não pode ser

interpretada na saída de loja do varejo (*check-out*).

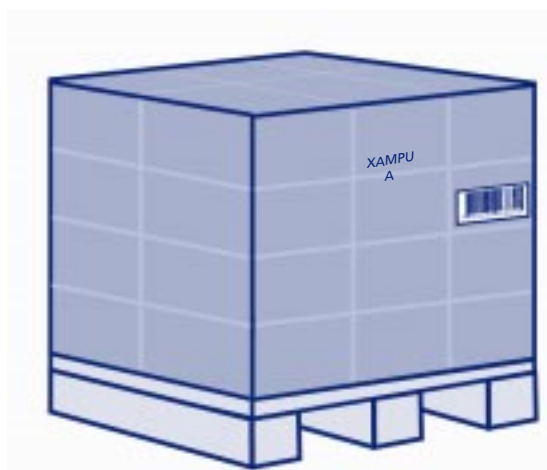
Uma empresa pode utilizar uma mistura de soluções, conforme o contexto logístico do item comercializado; veja os exemplos:

A forma mais usual de interpretar a hierarquia das embalagens a partir do item comercial – unidade de consumo, identificado por um EAN/UCC-13, é aplicar EAN/UCC-14 nas unidades logísticas, que contêm as unidades de consumo e a etiqueta logística EAN•UCC ("UCC/EAN-128") no palete.

1 Frasco de xampu  
EAN/UCC-13: 789 888888 001 1



1 *Multipack* contendo 6 frascos de xampu  
EAN/UCC-14: 1789 888888 001 8  
ou EAN/UCC-13: 789 888888 002 8



Palete contendo 144 frascos de xampu  
EAN/UCC-14: 2789 888888 001 5  
ou EAN/UCC-13: 789 888888 003 5

Nota: Há também a possibilidade de identificar o palete apenas referenciando os itens comerciais nele contidos, sem atribuir um GTIN exclusivo ao próprio paleta.

Veja: Itens 3.3. Exemplo e Nota



### 3.1 – As estruturas de numeração

As quatro estruturas de numeração abaixo representam os **Números Globais de Item Comercial (GTIN)**.

Uma vez selecionada uma estrutura e alocado um número para um item, não é permitido alocar outro número ou outra estrutura para o mesmo item.

Estrutura EAN/UCC-14	Indicador	Identificação EAN•UCC dos itens contidos “EAN/UCC-13 ou UCC-12 ou EAN/UCC-8” (sem o dígito verificador)	Dígito Verificador
	I <sub>1</sub>	N <sub>2</sub> N <sub>3</sub> N <sub>4</sub> N <sub>5</sub> N <sub>6</sub> N <sub>7</sub> N <sub>8</sub> N <sub>9</sub> N <sub>10</sub> N <sub>11</sub> N <sub>12</sub> N <sub>13</sub>	Dv

Estrutura EAN/UCC-13	Identificação EAN•UCC de empresa e referência de item											Dígito Verificador
	N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	N <sub>3</sub>	N <sub>4</sub>	N <sub>5</sub>	N <sub>6</sub>	N <sub>7</sub>	N <sub>8</sub>	N <sub>9</sub>	N <sub>10</sub>	N <sub>11</sub>	N <sub>12</sub>

Estrutura UCC-12	Prefixo UCC de empresa e referência de item											Dígito Verificador
	N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	N <sub>3</sub>	N <sub>4</sub>	N <sub>5</sub>	N <sub>6</sub>	N <sub>7</sub>	N <sub>8</sub>	N <sub>9</sub>	N <sub>10</sub>	N <sub>11</sub>	Dv

Estrutura EAN/UCC-8	Prefixo EAN•UCC e referência de item							Dígito Verificador
	N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	N <sub>3</sub>	N <sub>4</sub>	N <sub>5</sub>	N <sub>6</sub>	N <sub>7</sub>	Dv

#### ■ Indicador (também conhecido como VL – Variante Logística)

■ Usado apenas no número EAN/UCC-14. Assume o valor de 1 a 8 para itens comerciais de quantidade fixa. A forma mais simples é atribuir o indicador de forma seqüencial, ou seja, 1,2,3... a cada agrupamento de um item comercial. Sendo que para cada nova numeração originada pelo acréscimo do indicador, poderá ser vinculada a

descrição de quantidade de itens contidos na unidade logística (caixa, fardo, etc.)

Indicador 9: Indica que o número de item identificado denota um item comercial de medida variável. (Veja item 10. Produtos com Medida Variável)

### ■ Prefixo EAN•UCC de Empresa

Os dois ou três primeiros dígitos  $N_1$ ,  $N_2$ ,  $N_3$  constituem o prefixo EAN•UCC, co-administrado pela EAN International e pelo UCC. Isso não significa que o item seja produzido ou distribuído no país da codificação. O número EAN•UCC de empresa que o sucede é alocado pela Organização Membro da EAN local. A EAN BRASIL é identificada pelo prefixo EAN/UCC "789". O prefixo EAN•UCC e o número de empresa formam o prefixo EAN•UCC de empresa, que é atribuído a cada usuário do Sistema por uma Organização Membro da EAN ou pelo UCC. Em geral, abrange de 6 a 10 dígitos, dependendo da necessidade da empresa. A EAN BRASIL licencia prefixos EAN•UCC de empresa de 9, 8 e 7 dígitos.

### ■ Referência de Item

A referência de item tem geralmente de 1 a 6 dígitos e é um número não-significativo, ou seja, significa que os dígitos individuais no número não se relacionam com nenhuma classificação ou transmitem nenhuma informação específica. A maneira recomendada de alocar referências de item é sequencial, ou seja, 001, ...002, ...003, etc. Veja o exemplo no item 3.3 deste capítulo. No Brasil, os números de referência de itens poderão variar de 3 a 5 dígitos, conforme o prefixo EAN•UCC de empresa licenciada. Observe os exemplos:

Prefixo EAN•UCC de empresa com 7 dígitos e referência de item com 5 dígitos:  
EAN•UCC-13 = 789 5555 00001 Dv;

Prefixo EAN•UCC de empresa com 8 dígitos e referência de item com 4 dígitos:  
EAN/UCC-13 = 789 77777 0001 Dv;

Prefixo EAN•UCC de empresa com 9 dígitos e referência de item com 3 dígitos:  
EAN/UCC-13 = 789 888888 001 Dv;

### ■ Dígito verificador

Dígito verificador é o último dígito (na extrema direita) do GTIN. Ele é calculado a partir de todos os outros dígitos que o antecedem e é usado para garantir que o código de barras tenha sido corretamente capturado ou que o número esteja composto corretamente.

#### Aviso!

O número deve ser sempre usado por completo. Nenhum processamento de dados deve basear-se em partes isoladas do GTIN.

## 3.2 – Quem é responsável pela numeração de itens comerciais?

### ■ Regra geral

O proprietário da marca, a organização que detenha a propriedade sobre as especificações do produto, independente de onde e quem o fabricou, deve ser o responsável pela atribuição do GTIN. Associando-se à EAN BRASIL (ou às demais Organizações EAN ou ao UCC), o proprietário da marca recebe um prefixo EAN•UCC de empresa, que será somente de uso da companhia que recebeu a licença. O prefixo EAN•UCC de empresa não pode ser vendido, emprestado, arrendado ou dado, por completo ou em parte (ranges) a nenhuma outra empresa.

Uma empresa<sup>1</sup> detentora da marca do produto poderá ser:

#### ■ o fabricante ou o fornecedor,

caso a empresa fabrique o produto ou o encomende em qualquer país e venda sob uma marca pertencente a ela mesma;

#### ■ o importador ou o atacadista,

caso o importador ou o atacadista encomende o produto em qualquer país e venda sob uma marca pertencente a ele; caso o importador ou o atacadista modifique o produto (por exemplo, caracterize a embalagem do artigo), deixando-o com apresentação exclusiva;

#### ■ o varejista,

caso o varejista encomende o produto em qualquer país e o venda sob uma marca (própria) que lhe pertença.

<sup>1</sup> - A palavra "empresa" neste documento inclui organizações não-lucrativas

## ■ Exceções

Itens que não são codificados na origem pelo detentor da marca.

Caso um item não receba o GTIN do detentor da marca, o importador ou intermediário pode, por solicitação de seus clientes, atribuir um GTIN temporário, desde que este seja representante exclusivo da marca para determinado país. Entretanto, é preferível que o detentor da marca atribua o número porque a alteração de GTIN deve ser evitada. Por outro lado, o varejista pode atribuir um número interno, a ser usado dentro da loja, a um item que ainda não possua um GTIN. O prefixo EAN•UCC para uso interno em loja é o “2” . Veja a estrutura de numeração sugerida no item 10.1 deste manual.

## ■ Itens sem marca e genéricos

Os itens sem marca e os genéricos - com etiquetas que não são privadas - são codificados na origem.

Como diferentes fornecedores podem fornecer itens idênticos, tal como são vistos pelo cliente, é possível que itens aparentemente idênticos possuam GTINs diferentes. Isso pode afetar a organização dos arquivos de computadores. Os exemplos desses itens são placas de gesso, velas, copos, etc. Uma das possibilidades de tratamento destes casos é diferenciar a descrição do item no banco de dados, por meio da identificação do fornecedor.

Aviso! Algumas empresas produzem o mesmo artigo em vários países ou em várias fábricas, e não há diferença comercial quanto à origem entre eles, para o abastecimento do mercado. Isto é, produções de localidades diferentes, mas de produto idêntico, podem compor um mesmo pedido de cliente. Nesse caso, o GTIN deve ser alocado centralmente e gerenciado por uma das empresas do grupo ou uma de suas fábricas.

## 3.3 – O que levar em conta ao numerar um item comercial?

A regra geral define que é necessário um GTIN separado exclusivo para cada item comercial diferente.

Isso implica que cada item deve receber um número diferente sempre que a variação for, de qualquer forma, aparente e significativa para qualquer parceiro na cadeia de suprimento, para que o usuário final ou para o cliente do varejo (consumidor final).

O que se entende como variação aparente e significativa pode diferir de setor para setor. No entanto, existem regras que devem ser respeitadas.

As características básicas de um item comercial são:

- o tipo e a variedade do produto,
  - a marca,
  - as dimensões e a natureza da embalagem,
  - a quantidade do produto,
  - caso um item comercial seja um agrupamento, o número de itens básicos contidos e sua subdivisão em unidades de sua embalagem, a natureza do agrupamento (caixa, palete, caixa-palete, etc.)
- Esta lista não é limitada.

A empresa responsável pela alocação de números de item deve certificar-se de que cada item comercial corresponda a um e apenas um GTIN.

Uma vez definido, o GTIN do item comercial não deve

ser alterado, desde que as características do item comercial não se alterem.

Uma grande modificação em um dos elementos básicos, que caracterizam o item comercial geralmente leva a uma alteração no GTIN (consulte o item 4).

Um *multipack* composto de vários itens comerciais idênticos (*multipack* homogêneo) ou diferentes (*multipack* heterogêneo), destinado à venda como uma unidade de consumo, também é um item comercial. Ele é identificado por outro GTIN.

Quando um produto for colocado em embalagem para presente, o GTIN codificado em barras sobre o produto deve ser diferente daquele impresso sobre a embalagem para presente.

Ex: Uma garrafa de uísque é diferente da mesma garrafa em caixa para presente.

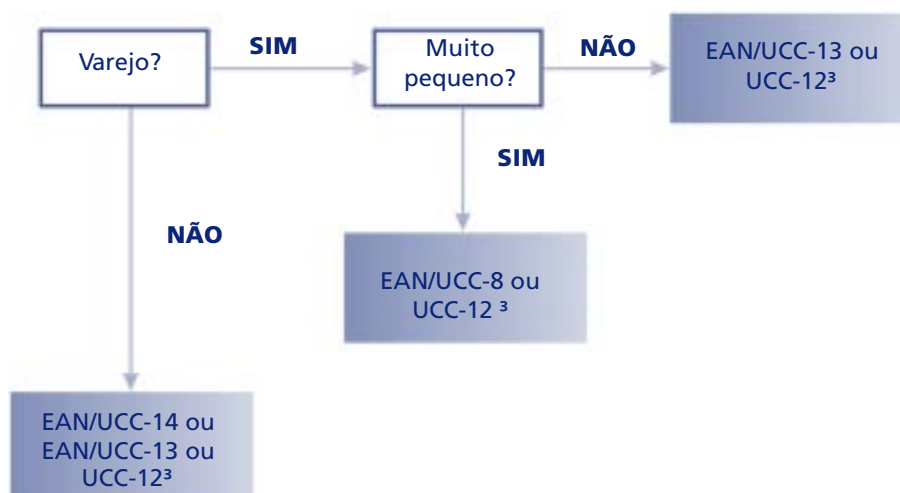
As diferentes safras de um vinho, a edição anual de um mapa rodoviário, um guia, diário ou agenda são itens comerciais diferentes e, em geral, para produtos nos quais a data é importante, são necessários números de item comercial diferentes, pois esta informação estará contida na descrição do produto nos bancos de dados informatizados.

Ex: “Agenda de Couro Preto Marca YY Ano 1999” é diferente da “Agenda de Couro Preto Marca YY Ano 2000” .

## ▪ Configuração da embalagem

Um item comercial pode estar contido em outro. Cada nível de um item comercial deve ter seu próprio GTIN: EAN/UCC-13 ou EAN/UCC-14, dependendo se o item é uma unidade de consumo (disponível para o consumidor de

varejo) ou não, de acordo com a opção de numeração adotada pela empresa. As empresas devem levar em conta os canais nos quais os produtos são vendidos, e quais são os requisitos. O fluxograma de decisões, a seguir, apresenta a seleção de opções para a estrutura de numeração.

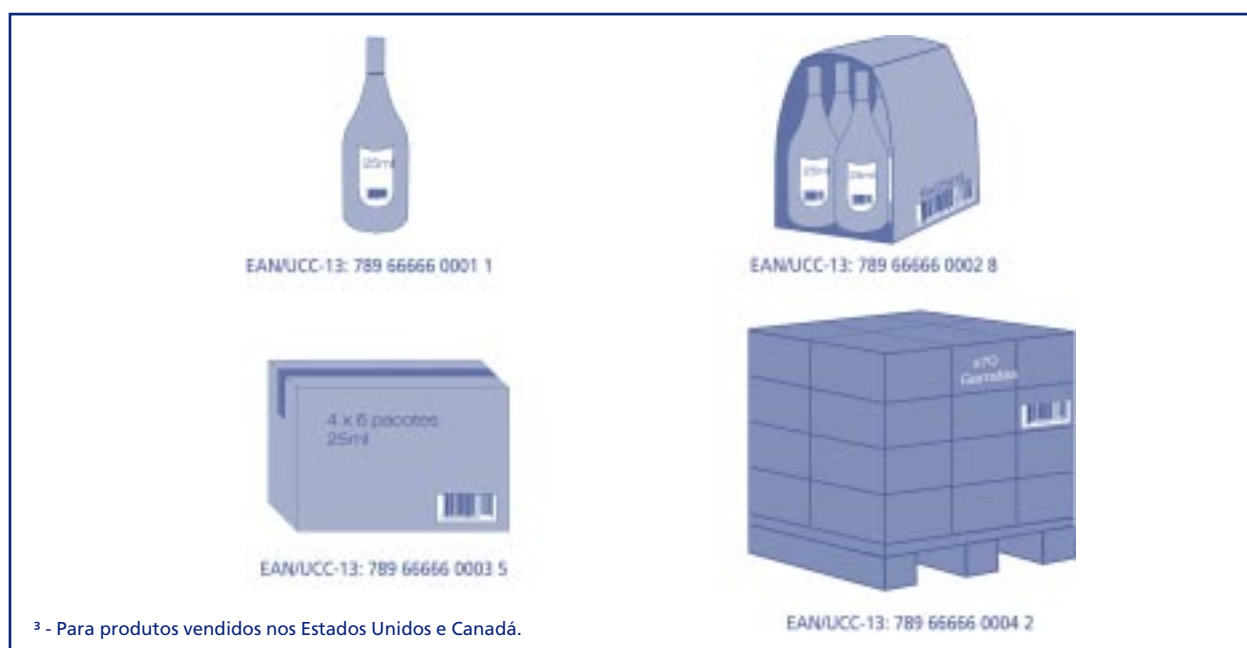


Nota: Este fluxograma refere-se à estrutura de numeração do GTIN. Para a escolha do código de barras veja item 7.5 deste manual.

Neste exemplo, todas as numerações são EAN/UCC-13, e se simbolizadas em códigos de barras EAN-13, poderão passar no *check-out* das lojas de varejo como unidade de consumo. Nota-se que geralmente o palete não será identificado assim, porque não

é considerado unidade de consumo de varejo pela maioria das empresas.

Veja a tabela "Exemplo" na sequência.



## ■ Os usos do GTIN

Seja qual for o país onde o item for vendido, seu GTIN permanecerá válido, independente de preços e métodos de fornecimento.

O GTIN é o número, que aparece em catálogos, planilhas de produtos, listas de preços e documentos ou mensagens eletrônicas trocadas na transação (pedidos, avisos de despacho ou notificações de entrega e faturas).

Um GTIN também é alocado a serviços que podem ser faturados, tais como transporte, armazenagem em favor de um cliente, etc.

### Nota:

As unidades logísticas que não são vendidas aos consumidores de varejo, podem receber GTIN (EAN/UCC-14), isto é, não precisam obrigatoriamente ser identificadas com EAN/UCC-13, otimizando, desta forma, a combinação das numerações, por meio dos “indicadores”. O mesmo ocorre para o palete, que somente será identificado por um GTIN, quando ele mesmo completo, for um item comercial, passível a pedidos de compra, e por isso relacionado a um preço.

## ■ Itens com preço prefixado

A prefixação de preço é desestimulada como prática

comercial, visto que introduz uma complexidade na manutenção do arquivo de itens comerciais pela cadeia de suprimento. Caso, no entanto, seja impresso na própria embalagem do item, o GTIN deve ser modificado quando este for alterado.

**Observação:** Regulamentos nacionais, federais ou municipais podem aplicar-se nesses casos e ter precedência sobre esta diretriz.

**No Brasil,** não é prática atrelar o preço do item comercial a seu GTIN. A atribuição de preço é praticada por cada lojista, sendo que a descrição do item mantém-se inalterada, uma vez cadastrada e vinculada a um GTIN. O preço é administrado nos sistemas informatizados das lojas.

### Exemplo

Neste exemplo, a empresa recebeu o prefixo EAN•UCC de empresa:

“789 888888”

Todos os itens no sortimento são relacionados e codificados seqüencialmente. O último dígito é o dígito verificador.

Consulte o (Anexo 1 cap. 16 para obter o cálculo do dígito verificador.

<p>Uma fábrica produz três cores de tinta. Cada cor é feita em três unidades de consumo. Os itens são codificados da seguinte maneira:</p> <p><b>“Venda ao consumidor de varejo”</b> Numeração: EAN/UCC-13</p>	Amarelo	100 ml	789 888888 001 1
		250 ml	789 888888 002 8
		500 ml	789 888888 003 5
	Vermelho	100 ml	789 888888 004 2
		250 ml	789 888888 005 9
		500 ml	789 888888 006 6
	Verde	100 ml	789 888888 007 3
		250 ml	789 888888 008 0
		500 ml	789 888888 009 7
<p>Também existe um <i>multipack</i> contendo uma Lata de cada cor. Esse <i>multipack</i> pode ser vendido para o consumidor:</p> <p><b>“Venda ao consumidor de varejo”</b> Numeração: EAN/UCC-13</p>	Amarelo + Vermelho + Verde	3x100 ml	789 888888 010 3
		3x250 ml	789 888888 011 0
		3x500 ml	789 888888 012 7
<p>A fábrica fornece tinta a seus clientes unicamente em caixas com 6 a 12 latas:</p> <p><b>“As latas não são dispostas para venda ao consumidor de varejo; elas têm função de proteger e utilizar a carga na movimentação e armazenamento das unidades”.</b> Numeração: EAN/UCC-14</p>	Amarelo	6x100 ml	1 789 888888 001 8
		6x250 ml	1 789 888888 002 5
		6x500 ml	1 789 888888 003 2
		12x100 ml	2 789 888888 001 5
		12x250 ml	2 789 888888 002 2
		12x500 ml	2 789 888888 003 9
<p>A tinta verde em 500 ml,</p> <p>a) quando <u>comercializada</u> em palete fechado com 48 latas (o palete consta como item comercial no catálogo de produtos da empresa): Numeração EAN/UCC-13 ou EAN/UCC-14;</p> <p>b) quando <u>acondicionada</u> em paletes com 48 Latas apenas para movimentação logística: Suporte UCC/EAN-128.</p>	Verde	48x500 ml	a) 789 888888 0134 ou 1 789 888888 009 4
			b) (02) 0789 888888 (37) 48

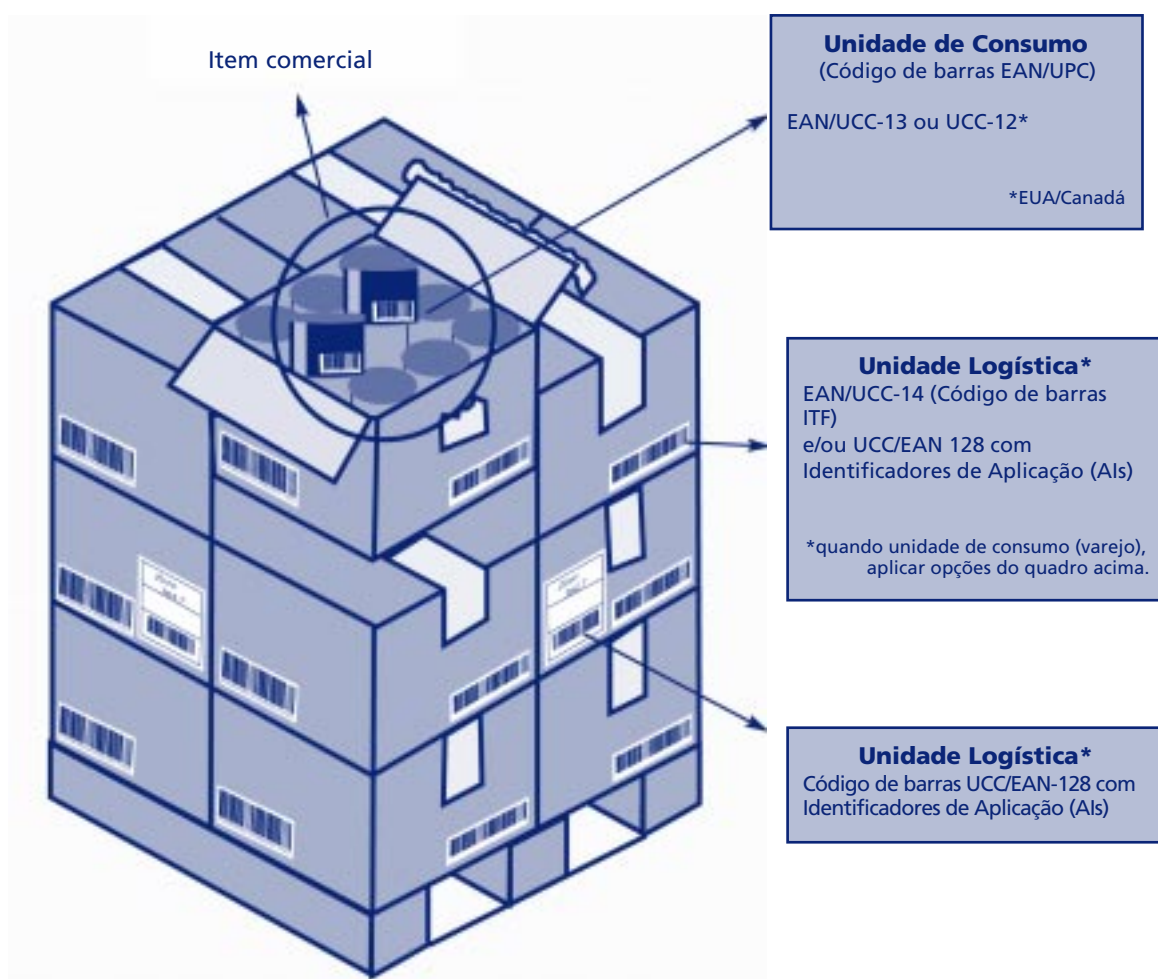
Aplicação mais freqüente para paletes:  
AI (02) content AI (37) count  
AI (00) SSCC

**No Brasil**, é comum a prática de identificação das unidades de consumo com GTIN EAN/UCC-13 (código de barras EAN-13) e das unidades logísticas que embalam as unidades de consumo (itens individuais, ou *multipacks*) com GTIN EAN/UCC-14 (código de barras ITF). Já na identificação dos paletes, referencia-se o GTIN do item imediato contido (geralmente caixas identificadas com EAN/UCC-14) e a quantidade de unidades (exemplo: a quantidade de caixas empilhadas no paletê), usando-se o código de barras UCC/EAN-128 e seus identificadores de aplicação EAN•UCC.

Isso ocorre porque geralmente o item comercial, considerado pelas lojas pedidos de compra, são as "caixas de papelão, os fardos engradados", não sendo comum a prática de pedidos por paletes fechados (completos), estes vistos e até solicitados como forma de "utilização de carga" para facilidade nas movimentações logísticas. Uma evidência disso é que muitos fornecedores permitem o *picking* dos paletes para atender, em quantidade, o pedido do cliente.

Optando por uma forma ou outra de identificação, conforme a função comercial da unidade logística, o usuário deve atentar-se para a geração de numerações inequívocas, que permitem a apresentação fiel da carga, por meio das numerações de seus códigos de barras e correspondente registro nos bancos de dados.

## A Hierarquia na Identificação





# 4

## CRITÉRIOS PARA MODIFICAR OU MANTER O GTIN

### 4.1 Quando modificar o número?

A regra geral determina que uma grande modificação em um dos elementos básicos que caracterizam o item, cria um novo produto e, em consequência, envolve a atribuição de um novo GTIN.

Mas em alguns setores, como o de produtos para a saúde, por exemplo, até mesmo aquilo que pode ser considerado como uma pequena alteração na composição vai requerer um outro número.

Caso não esteja claro se uma modificação justifica ou não uma alteração do número, as perguntas a seguir devem ser levadas em conta:

- A nova versão do item comercial destina-se a cancelar e substituir a antiga versão?

- O impacto sobre as vendas do item comercial levemente diferente é significativo?
- Como serão levadas em conta modificações temporárias resultantes de uma operação promocional?
- O peso bruto ou as dimensões da embalagem foram alterados?

Estas diretrizes baseiam-se no princípio de reduzir as alterações no item comercial, sempre que for possível e adequado.

A tabela na seção 4.4 orienta quanto à decisão de alterar um número ou não.

### 4.2 – Variantes do item comercial

#### Alterações do produto

“Alterações do produto” significa qualquer modificação ou melhoria durante a vida do produto decidida pelo fabricante do item. Nos casos descritos a seguir, pressupõe-se que o “novo” produto substitui o antigo:

- Caso o fabricante decida criar uma variante (ex: com um ingrediente diferente) paralelamente à fabricação do produto padrão, é preciso alocar um número exclusivo para esse novo produto.
- Pequenas alterações ou melhorias ao produto não exigem a alocação de um GTIN diferente. Ex: um novo projeto da etiqueta; pequena alteração na descrição do produto com o conteúdo, que não afeta o cadastro, rejuvenescimento da programação visual da embalagem. Nestes casos, não há alteração

no cadastro do produto nos bancos de dados.

- Quando as alterações afetarem a quantidade do produto, suas dimensão, o tipo de embalagem, o nome, a marca ou as descrições do produto, deve ser alocado um novo GTIN exclusivo.
- Diferentes idiomas na embalagem normalmente exigem a alocação de um GTIN diferente. Entretanto, se um item puder ser substituído por outro, o mesmo GTIN pode ser usado. Ex: um produto marcado em francês só pode ter o mesmo GTIN que um produto marcado em francês e alemão, caso o mercado alemão, também aceite rótulos em francês (1º tipo); caso contrário é responsabilidade do fabricante distinguir os mesmos GTINs para embalagens marcadas em idiomas diferentes.



### Variantes do item comercial para agrupamento

Os itens comerciais, que são um agrupamento padronizado e estável de uma série de unidades identificadas por um GTIN, também devem receber um GTIN separado sempre que houver uma modificação no GTIN de qualquer umas das unidades contidas ou uma modificação na composição desse agrupamento. Para os itens comerciais que são variantes promocionais ou pequenas variantes de produto de itens comerciais cujos GTINS permanecem inalterados, a regra é a seguinte:

- Caso o item comercial tenha de ser discriminado para a colocação do pedido, manuseio e rastreio, deve ser alocado a ele um GTIN separado. Ex: promoções limitadas a certas áreas geográficas, promoções com data específica, diferentes idiomas na embalagem;

- Caso a identificação de pequenas variantes do produto seja relevante apenas para o fabricante, este deve discriminá-las usando o atributo Variante de Produto (AI 20). Ex: pequenas alterações no desenho da embalagem e caixas que devem ficar lado a lado em vez de empilhadas.

- Quando uma nova apresentação de um artigo cancelar e substituir a anterior de uma forma que possa levar o consumidor a pensar que o produto é diferente, o GTIN da nova apresentação deve ser diferente do antigo.

Para todos os casos duvidosos, sugerimos consultar a EAN BRASIL, mas a decisão final cabe à empresa responsável pela numeração do produto, pois somente ela pode visualizar o cenário em que o item encontra-se no mercado.

## 4.3 – Promoções

Neste contexto, promoção é uma modificação temporária em um item comercial, que altere visivelmente a apresentação do produto. Ela é determinada pelo fornecedor para o benefício do consumidor final. Ela geralmente coexiste com o produto padrão.

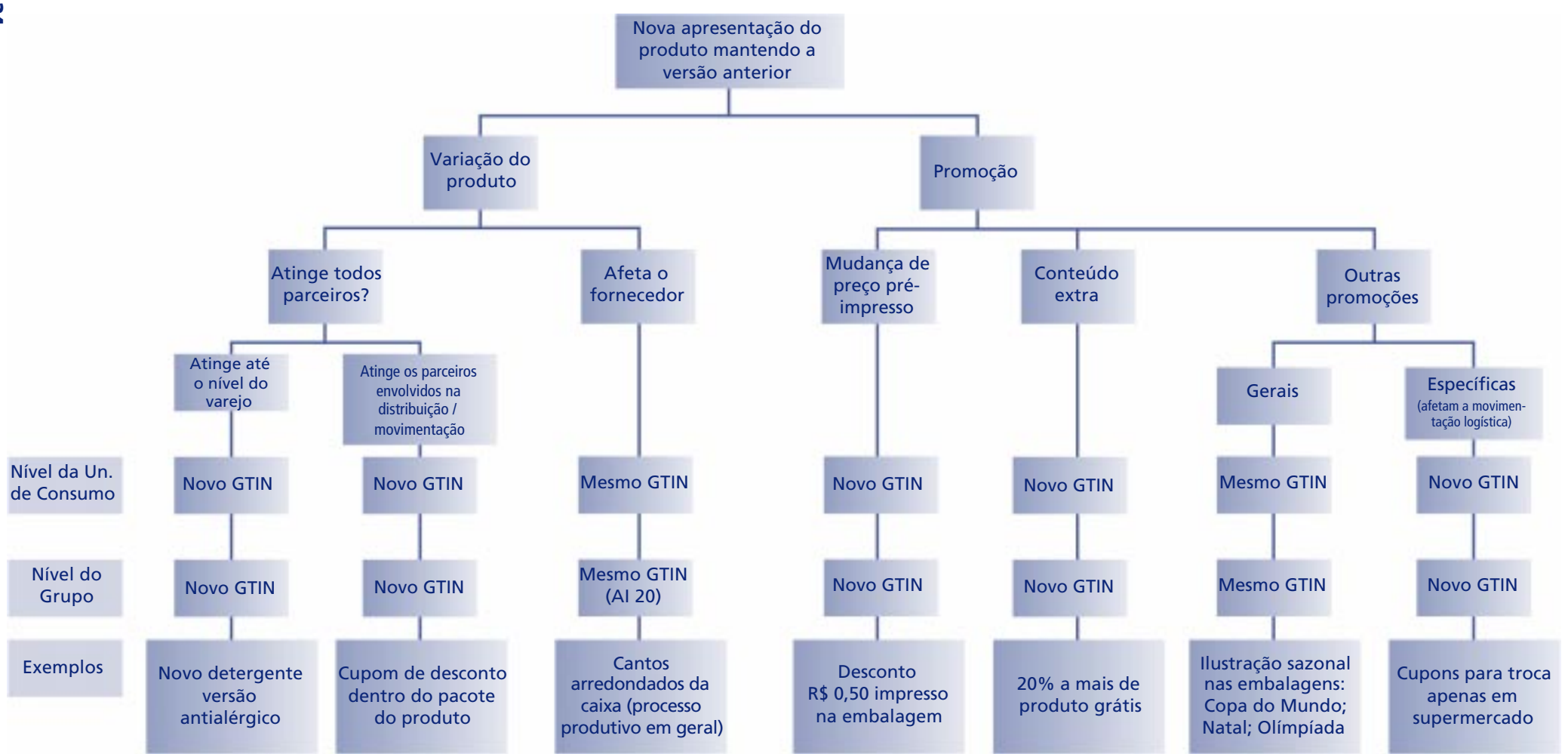
- As variantes promocionais de itens comerciais que afetem o tamanho ou o peso do produto devem receber um GTIN exclusivo. Ex: quantidade grátis, brinde anexo.

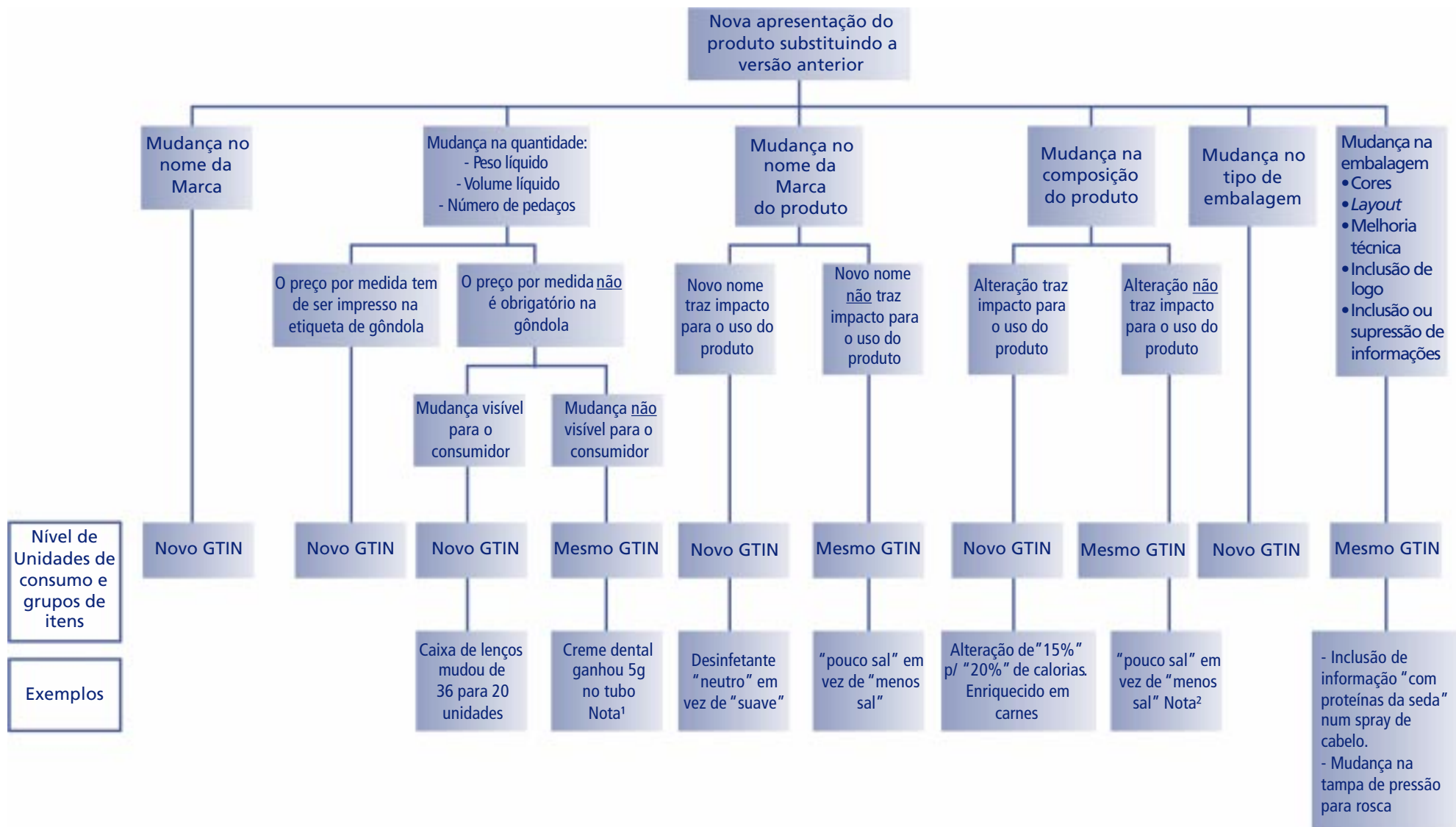
- As promoções sazonais de um item comercial devem receber um GTIN exclusivo. Ex: doces embalados em filme plástico para a Páscoa.

- As variantes promocionais de itens comerciais nas quais está explicitamente especificada na

embalagem uma redução de preço devem receber um GTIN exclusivo, a menos que as práticas comerciais locais ou a legislação de marcação de preços local exijam que seja feito de outra forma. Ex: 10 centavos de desconto, identificado em destaque pelo fabricante na embalagem.

- Outras variantes promocionais não devem receber um GTIN separado. Ex: cupom de desconto, brinde no interior da embalagem como figurinhas, ofertas (lembre-se! O preço não é uma condição de alteração do GTIN de produtos, pois não se trata de atributo de item – não está atrelado à descrição dele. No caso especificado no parágrafo anterior, o desconto é impresso como parte integrante no visual da embalagem; trata-se de prática pouco comum no Brasil).



**Nota<sup>1</sup>**

Cada setor deve seguir a legislação vigente para o tipo de produto que comercializa. Nas questões de pequenas variações de peso recomenda-se atualizar a descrição de produto para evidenciar a alteração ao mercado, principalmente nos casos de diminuição de quantidade (Consultar Lei de Defesa do Consumidor).

**Nota<sup>2</sup>**

Cabe ao fabricante analisar e decidir se pequenas alterações na fórmula do produto geram ou não novos itens comerciais.

## 4.5 – Modificações no *status* legal de uma empresa, que possui itens comerciais identificados

Abaixo relacionamos algumas situações possíveis na organização legal das empresas, e como tratar as estruturas de numeração dos itens nestes casos.

Lembre-se, devido os prefixos EAN•UCC de empresas serem licenciadas pela EAN BRASIL, através de acordo formal de licenciamento, qualquer decisão por parte de uma empresa (Licenciada), que envolva o uso deste prefixo por outra(s) empresa(s)- terceira parte, deverá ser acordado diretamente com a EAN BRASIL (Licenciante)

### ■ Aquisição ou fusão

Os estoques existentes disponíveis que forem identificados com estruturas e códigos de barras EAN•UCC, **antes de aquisições ou fusões** mantêm os mesmos GTINS. Porém, **os produtos fabricados após a aquisição ou fusão** apenas poderão manter o GTIN atribuído antes dela, caso a empresa incorporadora assuma com a EAN BRASIL o direito de uso do prefixo EAN•UCC da empresa incorporada, sendo para isso, necessário o endosso desta última.

A EAN BRASIL deve ser notificada, por carta, sobre a aquisição ou fusão da empresas para atualização do cadastro de associados, quando o fato refletir na identificação EAN•UCC dos itens comerciais.

Uma empresa deve ter cuidado ao centralizar a gestão de todos os números sob um prefixo EAN•UCC de empresa, modificando com isso, os números dos produtos já existentes que permanecem em suas apresentações inalterados. Isso deve ser evitado, pois resulta em trabalho adicional e na manutenção de arquivo de dados para os clientes. Porém, quando a empresa incorporada optar centralizar toda a gestão das numerações necessárias à nova identificação dos itens em seu próprio prefixo EAN•UCC de empresa, esta deverá ser realizada e comunicada ao mercado bem antes dos produtos serem distribuídos com as novas numerações.

### ■ Aquisição parcial

Quando uma empresa compra uma divisão, uma marca ou uma faixa de itens de outra empresa, ela pode, num primeiro momento, manter os números alocados anteriormente pela empresa vendedora. As regras relativas ao uso de GTINS devem ser levadas em conta na redação do contrato de compra.

Entretanto, na primeira oportunidade, ela deve iniciar a introdução de novos números por etapas, a partir de sua própria faixa de números. Deverá fazer isso, por exemplo, já na primeira linha de produtos fabricados a partir da aquisição, ou assim que as embalagens forem redesenhadas ou reimpressas, mesmo que a regra normal seja manter o antigo número na caixa. Os parceiros comerciais devem ser notificados previamente sobre as alterações de números.

Durante esse período, e durante os quatros anos seguintes, a companhia vendedora, cujo direito do prefixo EAN•UCC de empresa lhe é garantido pelo licenciamento da EAN BRASIL, não deve utilizar as numerações envolvidas para outros itens fabricados por ela. Todavia este acordo deve estar formalizado entre as partes e preferencialmente ser comunicado à EAN BRASIL.

### ■ Cisão ou término de fusão

Quando uma empresa se divide em duas ou mais empresas independentes, é necessário que o “prefixo EAN•UCC de empresa” licenciado à empresa original seja transferido para uma, e apenas uma, das novas empresas. Uma ou mais companhias que restarem sem “prefixo EAN•UCC de empresa” precisarão requerer sua obtenção com a EAN BRASIL. Será preciso decidir qual das novas empresas deve ficar com o “prefixo EAN•UCC da empresa” originais, a fim de minimizar o número de alterações que virão a ser necessárias nos GTINS. As decisões devem fazer parte das providências legais tomadas para definir as novas empresas.

Não é necessário que os códigos de barras EAN•UCC, existentes nos itens em estoque, sejam invalidados. No entanto, quando qualquer uma das empresas que fizeram parte de fusão anteriormente tiver de comercializar itens codificados a partir de um prefixo de empresa, que esta deixou de obter, esses itens devem ser identificados com seu próprio (novo) prefixo de empresa ao serem produzidas novas etiquetas ou embalagens. Os clientes devem ser previamente notificados sobre as alterações, para que possam atualizar seus sistemas de dados.

As empresas que participaram anteriormente da fusão e que herdaram um prefixo de empresa

devem manter um registro dos GTINS criados a partir da nova gestão, assim como todas as numerações atribuídas a itens que não lhes pertencem mais. Esses GTINS não devem ser reutilizados por um período de, no mínimo, quatro anos depois que a empresa que cindiu a fusão detendo esses itens forneceu pela última vez as mercadorias identificadas por meio desses GTINS. Portanto, a antiga empresa do grupo, que não mais retiver o referido prefixo, precisa manter a companhia detentora do prefixo informada das datas nas quais as mercadorias foram fornecidas pela última vez, ou garantir uma data na qual será efetuada a alteração do número, para liberação dos GTINS.

## 4.6- Intervalo de tempo de reutilização de um GTIN

Os GTINS alocados a itens comerciais que se tornaram obsoletos não devem ser reutilizados para outro item comercial, até que tenham decorrido no mínimo **48 meses a partir da data em que o item comercial original foi fornecido pela última vez** pelo proprietário da marca. No caso de peças de vestuário o período mínimo é reduzido para 30 meses.

Pode ser necessário um período mais longo, dependendo do tipo das mercadorias. Por exemplo, vigas de aço podem ser armazenadas durante muitos anos antes de entrarem na cadeia de

suprimento. Os detentores de marcas devem deliberar sobre qual seria o período razoável para que o item comercial permaneça no ciclo da cadeia de suprimento antes de reutilizarem os GTINS.

**Mesmo que o produto não esteja mais na cadeia de suprimento, seu número ainda pode estar sendo usado em bancos de dados para registros históricos, o que pode gerar conflito no mercado, caso outro item seja distribuído com o GTIN anteriormente designado para um item descontinuado, sem prévia comunicação aos parceiros.**



## PRODUTOS PEQUENOS

O licenciamento de números EAN/UCC-8 está restrito a itens que verdadeiramente não possam comportar um código de barras EAN-13 ou UPC-A.

Os números de identificação EAN/UCC-8 são atribuídos individualmente pela EAN BRASIL após solicitação da empresa interessada.

Antes de se decidir a usar um número de identificação EAN/UCC-8, o usuário deve levar em conta todas as opções disponíveis para utilizar um número de identificação EAN/UCC-13. Estas podem incluir:

- se o símbolo pode ser reduzido em tamanho, ou seja, impresso em uma magnitude interior, levando em conta os requisitos mínimos de qualidade de impressão dos códigos de barras;
- se o rótulo pode ser razoavelmente modificado (etiqueta significando a superfície impressa total, seja ela, ou não afixada separadamente) possibilitando que seja incluído o tamanho recomendado do símbolo padrão EAN/UPC pela gráfica. Por exemplo: redesenhando o rótulo, aumentando o tamanho da etiqueta, especialmente quando a etiqueta existente é pequena em relação à área da embalagem, ou utilizando uma etiqueta adicional;

- se pode ser usado um símbolo truncado. O símbolo truncado (um símbolo de comprimento normal, mas com a altura reduzida) só pode ser usado se não houver absolutamente nenhuma possibilidade de imprimir o símbolo em seu tamanho total. O truncamento remove a capacidade de leitura omnidirecional do símbolo. Um símbolo com truncamento excessivo não terá uso prático. Aconselhamos os usuários que estiveram pensando em adotar essa opção, a consultar seus clientes com o intuito de saberem se pode ser alcançado um compromisso aceitável.

As opções possíveis, no que diz respeito às restrições do tamanho da embalagem, são:

- Um número EAN/UCC-8 só pode ser usado, quando o símbolo do código de barras EAN-13, no tamanho requerido como resultado de estudos da qualidade da impressão, superar 25% da maior lateral da etiqueta impressa ou 12,5% da área total a ser impressa;
- Um número EAN/UCC-8 só pode ser usado quando a maior lateral da etiqueta impressa for  $<40\text{cm}^2$ , ou área total a ser impressa  $<80\text{cm}^2$
- Um número EAN/UCC-8 só pode ser usado em produtos cilíndricos com um diâmetro  $<3\text{cm}$ .

Para produtos pequenos destinados ao mercado norte-americano, só podem ser usados prefixos UCC de empresa iniciadas com “zero ” para construir símbolos UPC-E. A distribuição de prefixos UCC de empresa nessa faixa é restrita apenas à necessidade comprovada, (exemplo: para itens cuja embalagem não inclui espaço disponível suficiente para permitir o uso de outro símbolo). As empresas que utilizam esses prefixos são estimuladas a administrar cuidadosamente seu recurso limitado.

Os detalhes técnicos da representação UPC-E dos números UCC-12 estão descritos no “Guia Técnico UCC”, fornecido pela EAN BRASIL.



## PROCESSANDO O GTIN

### 6.1 – Conteúdo do banco de dados

O GTIN é um número de identificação exclusivo para um item comercial. Essa exclusividade é alcançada seja qual for a estrutura de numeração usada, entre as quatro

descritas no capítulo 3.1. Essas estruturas devem ser armazenadas em um campo com 14 dígitos, tal como é mostrado a seguir:

N = Número

Estrutura de Numeração	Número de Item Comercial Global (GTIN) com 14 dígitos													
Qtd de dígitos	T <sub>1</sub>	T <sub>2</sub>	T <sub>3</sub>	T <sub>4</sub>	T <sub>5</sub>	T <sub>6</sub>	T <sub>7</sub>	T <sub>8</sub>	T <sub>9</sub>	T <sub>10</sub>	T <sub>11</sub>	T <sub>12</sub>	T <sub>13</sub>	T <sub>14</sub>
EAN/UCC-14	N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	N <sub>3</sub>	N <sub>4</sub>	N <sub>5</sub>	N <sub>6</sub>	N <sub>7</sub>	N <sub>8</sub>	N <sub>9</sub>	N <sub>10</sub>	N <sub>11</sub>	N <sub>12</sub>	N <sub>13</sub>	N <sub>14</sub>
EAN/UCC-13	0	N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	N <sub>3</sub>	N <sub>4</sub>	N <sub>5</sub>	N <sub>6</sub>	N <sub>7</sub>	N <sub>8</sub>	N <sub>9</sub>	N <sub>10</sub>	N <sub>11</sub>	N <sub>12</sub>	N <sub>13</sub>
UCC-12	0	0	N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	N <sub>3</sub>	N <sub>4</sub>	N <sub>5</sub>	N <sub>6</sub>	N <sub>7</sub>	N <sub>8</sub>	N <sub>9</sub>	N <sub>10</sub>	N <sub>11</sub>	N <sub>12</sub>
EAN/UCC-8	0	0	0	0	0	0	N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	N <sub>3</sub>	N <sub>4</sub>	N <sub>5</sub>	N <sub>6</sub>	N <sub>7</sub>	N <sub>8</sub>

Todos os números devem ser justificados à direita em um campo de 14 dígitos preenchido com zeros na extrema esquerda para os que tenham menos de 14 dígitos.

O GTIN é uma chave de acesso a todos os dados relacionados com um item comercial específico, armazenados nos arquivos de dados ou em mensagens de transação.

É preciso criar conexões entre itens comerciais correlatos: ou seja, entre cada unidade e todos os itens comerciais, que contenham essa unidade específica – família de itens. Por exemplo, relacionar a família de embalagens de uma lata de tinta, a caixa com dez latas de tinta e o palete de 24 caixas com dez latas de tinta. Isso vai possibilitar aos clientes um controle sobre sua manutenção de estoque, comparando as vendas no *check-out* e o número de unidades em caixas, que receberam ou que possuem no estoque.

## 6.2 – Transmissão das informações sobre o produto

A transmissão de informações sobre o item é uma etapa muito importante no relacionamento entre fornecedor e clientes, e todos os terceiros envolvidos.

Essas informações são usadas em uma ampla gama de processos na cadeia de valor ou de suprimento. A maioria dos processos não pode ser efetuada corretamente se as informações adequadas sobre o item não estiverem disponíveis, como ocorre quando o operador de caixa captura por meio do *scanner* o código de barras de um produto, e o sistema do *check-out* exibe a mensagem “item desconhecido”. Mas existem muitos outros processos, como a confecção do pedido, faturamento e operações de almoxarifado, nos quais é essencial possuir as informações corretas sobre o item. Portanto, além do fluxo de mercadorias, há a necessidade de um fluxo de informações entre os parceiros comerciais.

Devem ser estabelecidos acordos entre os parceiros comerciais sobre o período de tempo adequado dentro do qual as informações devem ser fornecidas. Esse período pode diferir de setor para setor.

Devem ser transmitidas informações abrangentes:

- o nome do fornecedor e o GLN da empresa;
- a data de aplicação (data a partir da qual os parceiros comerciais podem usar as informações);
- o GTIN do produto;
- sua descrição: deve ser completa para mensagens de EDI ou para os documentos da transação, e a descrição abreviada para o tíquete de compra;
- suas características físicas (dimensão, peso líquido);
- a descrição dos diferentes agrupamentos padrão desse item comercial;
- os números alocados a esses itens (14 posições).
- o número de itens comerciais isolados em itens maiores;
- as características físicas dos itens comerciais (dimensões, peso);
- o padrão de paletização;
- para cada item comercial, o número e a quantidade de unidades do nível mais baixo (caso haja).



## 6.3 – Como devem ser trocadas as informações

Os métodos preferidos são mensagens de EDI enviadas do fornecedor a todos os seus clientes ou por meio de um catálogo eletrônico central.

Em ambos os métodos, os dados são estruturados em mensagens padronizadas enviadas automaticamente.

Caso esses meios ainda não estejam disponíveis, pode ser usado um disquete com mensagens padronizadas, ou, se não, um documento em papel contendo as diferentes características e condições de compra do produto.

## 6.4 – Quando deve ocorrer a comunicação?

As comunicações sobre GTINs são essenciais em alguns casos; abaixo encontram-se enumerados os principais. Em todas as circunstâncias, que necessária a comunicação cadastral sobre GTINS, as informações devem ser enviadas com **a antecedência previamente acordada entre as partes**, para que o parceiro comercial tenha condições de processá-las em tempo suficiente.

### Quando deve ocorrer a comunicação?

- Nova relação comercial. Todos os GTINS dos produtos envolvidos, ao iniciar um relacionamento comercial, devem ser enviados junto com os dados dos associados.
- Novo item no sortimento. O GTIN deve ser enviado rotineiramente durante o primeiro contato entre o gerente de atendimento e o comprador.
- Novo GTIN alocado. Caso uma alteração no produto necessite um novo número, o novo GTIN deve ser notificado imediatamente durante os primeiros contatos relativos às alterações do item. A informação deve ser enviada ao parceiro comercial, com bastante tempo antes que as mercadorias envolvidas sejam fornecidas ao centro de distribuição ou depósito.
- Promoções com um GTIN diferente. Muitos varejistas planejam ofertas especiais promocionais com bastante antecedência. As ofertas especiais também costumam ser precedidas de um cadastramento, e por isso é fundamental que os GTINS sejam notificados com bastante antecedência. Recomendamos que isso seja feito assim que forem feitos os primeiros contatos relativos a essa oferta especial.
- Substituição temporária de um item por outro com GTIN diferente. Caso um fabricante forneça um item com o GTIN diferente daquele que era esperado pelo parceiro comercial, seja qual for o motivo, é essencial que o código seja inserido no banco de dados a tempo.
- Reposição de prateleiras no estoque. É possível que um repositor estoque um item nas prateleiras que possua um GTIN diferente, ainda não inserido no banco de dados. Portanto, os repositores devem sempre verificar se o GTIN do item é o mesmo geralmente apresentado na prateleira. Caso não o faça, a pessoa responsável na loja deve ser notificada da alteração.
- Quando o GTIN de um item comercial for modificado, os números de toda a hierarquia de embalagem devem ser modificados, e essas alterações devem ser comunicadas a todos os parceiros comerciais.



## MARCAÇÃO DE ITENS COMERCIAIS COM O CÓDIGO DE BARRAS

### 7.1 – Aspectos dos códigos de barras

Existem várias maneiras de aplicar um código de barras em um item, tais como:

- integrando o código de barras ao projeto da embalagem – impressão gráfica;
- por impressão direta sobre a embalagem em linha de produção – jato de tinta (*ink-jet*);
- afixando uma etiqueta pré-impressa (por processo gráfico convencional, ou *software* específico e impressora, ou ainda impressora automática de código de barras).

#### ▪ Tamanhos (magnitudes)

Os códigos de barras podem ser impressos em diversos tamanhos. O tamanho a ser selecionado depende das condições da impressão. Um código de barras pequeno pode ser usado se a boa qualidade da impressão juntar-se a um substrato de boa qualidade.

Não é permitido selecionar um tamanho arbitrário do símbolo apenas para adequar a um espaço predeterminado da embalagem.

O tamanho, para cada tipo de código de barras, pode variar entre um mínimo e um máximo. Para a impressão direta, ele é determinado pela gráfica após testes.

O equipamento que cria códigos de barras a partir de pixels ou pontos não poderá produzir códigos de barras em toda a faixa de tamanhos prevista para cada simbologia.

#### ▪ Margens claras

Todos os tipos de códigos de barras devem ter margens de silêncio antes da primeira e depois da última barra. Essa margem clara é extremamente importante e deve ser respeitada. O tamanho da área da margem clara varia dependendo do tamanho do código de barras e do tipo de símbolo. Qualquer elemento impresso dentro das margens de silêncio pode impedir a leitura do símbolo do código de barras. As margens de silêncio também são conhecidas como margens claras ou zonas de silêncio.

Nota: A medida total da magnitude já inclui as margens de silêncio de ambos os lados.

MARGENS DE SILÊNCIO		
Código de Barras	Margem Esquerda (antes de começar o código)	Margem direita (após a última barra do código)
EAN-13	11X	7X
EAN-8	7X	7X
UPC-A	9X	9X
UPC-E	9X	7X
ITF-14	10X	10X
UCC/EAN-128	10X	10X

X = qtd. de módulos

## ■ Cores e contraste

Os *scanners* trabalham medindo a reflexão de luz. Deve haver suficiente contraste entre as barras escuras e os espaços claros (barras claras) para que os leitores ópticos capturem o contraste entre os *bits* representados. Cores compostas não são adequadas para imprimir códigos de barras: é melhor usar cores sólidas. Os *scanners* utilizam um feixe de luz vermelha. O contraste que é satisfatório para os olhos humanos pode ser insuficiente para os *scanners*.

Os códigos de barras podem ser impressos em diversas cores; uma indicação geral é que as cores claras, incluindo **o amarelo, laranja, vermelho, rosa, bege, branco, são adequadas para as barras claras (bits) e as margens de silêncio.** As cores escuras, incluindo **o preto, azul e verde escuro, são adequadas para as barras escuras (bits1).**

- Os substratos muito **brilhantes/metálicos** podem variar a reflexão da luz conforme luminosidade do ambiente, e para garantir o contraste devem ser efetuadas verificações de reflexão de luz antes da impressão. Como medida de segurança, recomenda-se evitar a impressão de barras claras e escuras com cores metalizadas, isto é, diretamente nas latas ou usando-se cores como dourado, prateado e afins.
- Envoltórios **transparentes** também podem apresentar diferentes tonalidades, e por isso recomenda-se verificações sobre a embalagem contendo o produto, para detecção da reflexão de luz (ex.: frascos de xampu, produtos de limpeza, garrafas plásticas de bebidas, etc.).
- Nota-se que sobre o **papelão ondulado cor “kraft” (parda)**, o melhor contraste é obtido com a impressão de barras escuras na cor “preta”, porque é compensado na cor das barras escuras, o fundo (barras claras) que não é tão claro e sofre variações de tonalidades nos diferentes lotes de papelão. O importante no contraste é o intervalo de reflexão entre a cor clara e a escura. Logo, se o fundo não é muito claro, devemos usar a cor mais escura possível para as barras, e vice-versa.
- Não se deve aplicar uma cor recomendada para barras claras (fundo) para impressão das barras escuras, ou vice-versa, porque o símbolo não

será interpretado pelos leitores. Lembremos que os códigos de barras são compostos por combinações binárias (bits 0 e 1), determinados nas normas de cada simbologia. As cores serão veículos para tradução destas combinações pelos equipamentos leitores. Ao inverter as cores de barras e fundo a combinação original é descaracterizada, e o símbolo não será decodificado (ex.: fundo preto e barras brancas não oferecem leitura, o mesmo ocorre para fundo azul e barras amarelas, etc).

Veja tabela ilustrativa de cores na contra capa do manual onde a tarja vermelha representa a interpretação do leitor óptico das cores. Na primeira coluna, evidencia-se que as cores aplicadas, conforme a recomendação, oferecem o contraste desejável: barras escuras (bit1) barras claras (bit0). A segunda coluna mostra o resultado de combinações incorretas das cores nos códigos de barras, que não podem ser interpretadas pelos leitores ópticos.

## ■ Qualidade de impressão

As condições da impressão devem ser verificadas regularmente no decorrer da triagem, para garantir que não se tenham deteriorado desde que foi feita a avaliação inicial. Existem diversos meios para avaliar a qualidade de um código de barras. A EAN BRASIL dispõe do serviço de verificação de símbolos para apuração de qualidade do código de barras; porém, cada empresa deve criar uma rotina de controle de qualidade dos códigos emitidos, para assegurar-se da legibilidade dos símbolos distribuídos em seus produtos para o mercado.

Podem ser usadas maneiras visuais simples. Por exemplo, a impressão de um “H” com determinadas dimensões dentro da moldura de suporte de um ITF-14. Permite a medição do “H” depois da impressão e controle do nível de distorção. O teste de BWR (Bar Width Reduction) ou compensação na largura das barras, também é um recurso para compensar no fotolito (filme *Master*) do código de barras, as distorções previstas no processo gráfico. O critério de compensação da barras, determinado no BWR, baseia-se em aplicar no filme a média de distorção que a impressão apresenta; ex.: ser observado que as barras do código, que deveriam estar aproximadamente com 330 micras após impressas, apresentam-se na média com 450 micras, o BWR a ser compensado no filme é de “menos 120 micras” (330-450= - 120) pois, sabe-se que após a impressão haverá

engrossamento e, desta forma, já se programou a compensação.

Consulte seu fornecedor gráfico para conhecer cuidados com a qualidade na impressão dos códigos de barra que ele adota.

As técnicas, acima mencionadas, de qualidade não se aplicam para códigos gerados por meio de *softwares* e impressoras.

#### ■ Localizações

A produtividade e a precisão da leitura óptica melhoram consideravelmente quando a localização do código de barras é previsível. A consistência na localização do código alcança o máximo de produtividade em qualquer ambiente onde haja operação de *scanners*.

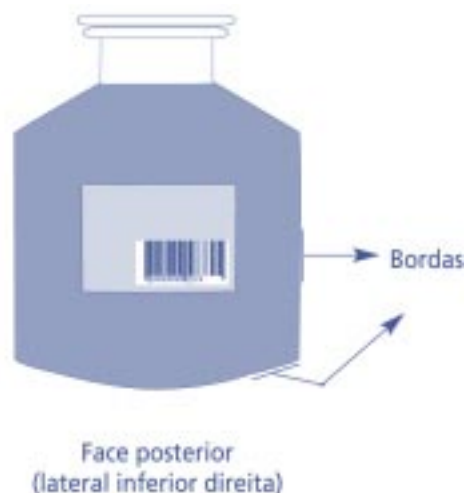
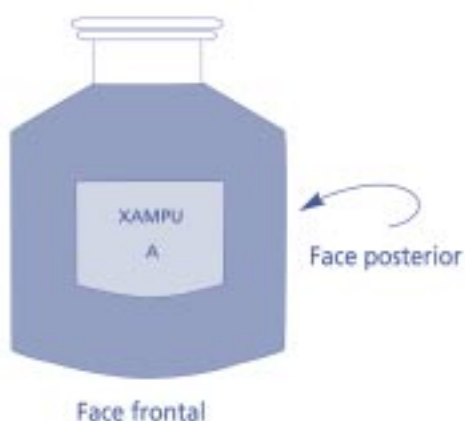
#### (1) Localizações do código de barras em itens para varejo

O código de barras, incluindo os dígitos humano-legíveis sob ele (número de identificação), deve ser visível e nítido. Nunca permita que dois códigos com números de identificação diferentes sejam visíveis numa embalagem. Isso é especialmente relevante no caso de *multipacks*, principalmente os que são apresentados dentro de um envoltório transparente. Os *multipacks* devem levar um número separado exclusivo, e todos os códigos de barras neles contidos devem ser escondidos.

Caso o item seja embalado aleatoriamente (corte louco), é aceitável que o mesmo código de barras esteja impresso mais de uma vez sobre a embalagem. Isso garante que um código de barras completo será sempre visível.

A leitura óptica é bem-sucedida quando o código de barras é impresso sobre uma superfície razoavelmente lisa. Evite imprimir em torno dos cantos ou dobras, vincos, junções e outras áreas desiguais da embalagem. Às vezes, o formato irregular da embalagem impede o código de barras de ter um contato plano (paralelo) com a superfície de leitura dos *scanners*. Isso se aplica em especial a itens embalados em cartões, em *blisters* ou a itens côncavos. Ao determinar a orientação da impressão do código de barras, leve em conta o processo de impressão envolvido. Por exemplo, ao usar um processo flexográfico, é essencial imprimir o código de barras no sentido da impressão por causa da "expansão" da tinta associada a esse processo de impressão. Ao usar um processo litográfico, a expansão da tinta costuma ser insignificante. Consulte seu fornecedor gráfico em todos os casos. Em produtos cilíndricos, quando a direção da impressão permitir, geralmente é desejável que as barras sejam horizontais, quando se coloca o item sobre sua base natural. Isso soluciona os problemas associados a itens curvos, tais como latas e garrafas. A posição das barras na horizontal é imperativa para superfícies curvas com um raio pequeno. Veja anexo 3.

- A localização preferida do símbolo do código de barras é no quadrante inferior direito da face posterior, respeitando-se as margens de silêncio adequadas em símbolo em código de barras e a regra de borda. A alternativa é no quadrante inferior de outro lado da embalagem.
- Regra de borda: O símbolo do código de barras não deve se localizar a menos de 8mm ou mais de 102mm de nenhuma borda da embalagem/recipiente.



## ( 2 ) Localizações do código de barras em itens que não se destinam ao varejo.

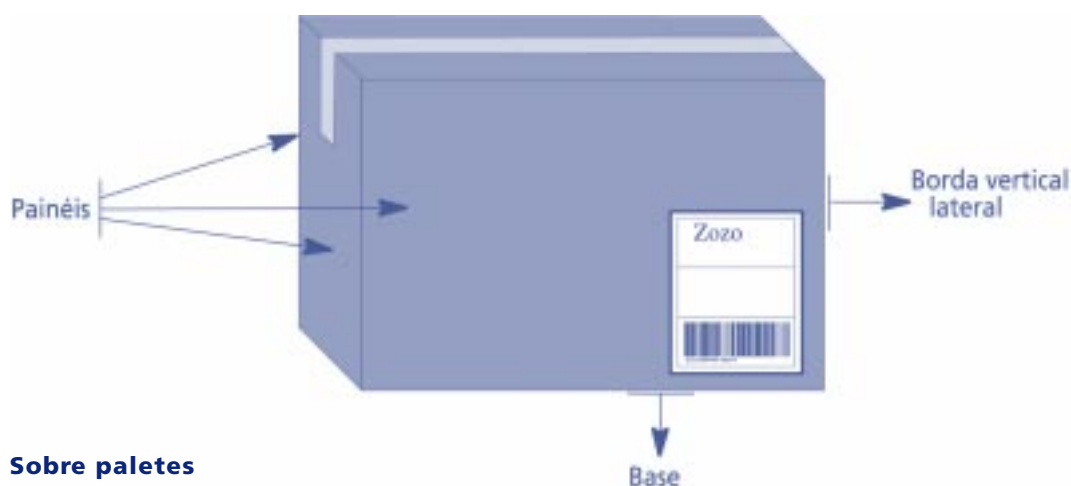
### ■ sobre caixas

O ideal é que duas etiquetas iguais contendo os códigos de barras sejam aplicadas em dois painéis adjacentes da caixa.

O mínimo é uma etiqueta num dos painéis laterais da caixa. Nunca localize o código de barras embaixo (na base) ou em cima da caixa, pois isto impede a leitura pelo *scanner*, quando a caixa estiver empilhada.

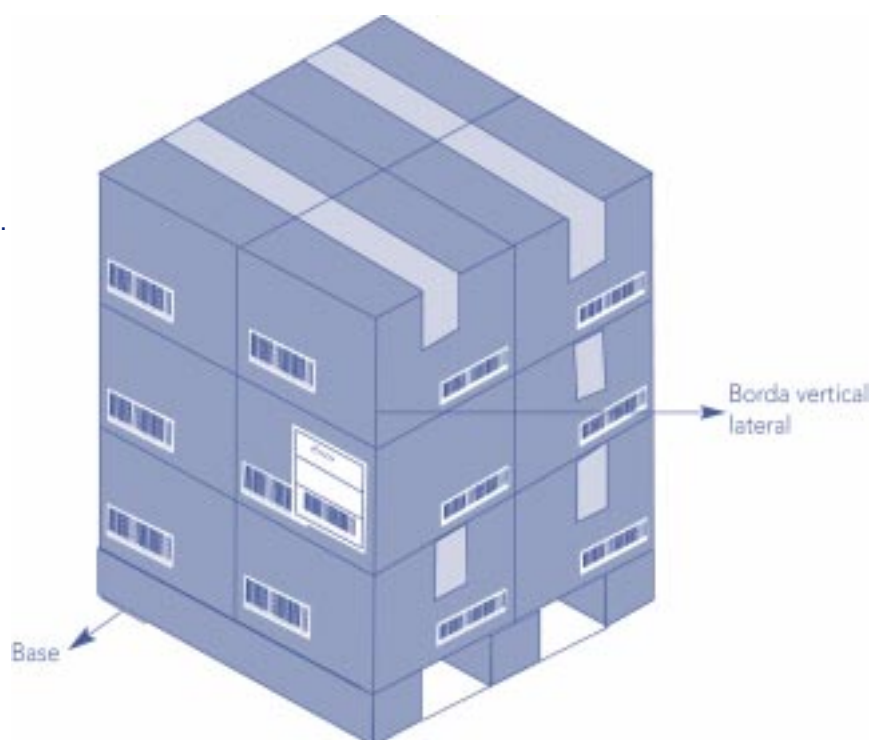
Situe a borda inferior da barra a 32mm da borda inferior da base da caixa. A borda externa da margem de silêncio do código de barras deve situar-se a uma distância de 19mm das bordas verticais da lateral da caixa.

Ao usar um código de barras ITF-14, a borda externa esquerda ou direita da moldura de suporte do código de barras deve situar-se a uma distância mínima de 19mm das bordas verticais da lateral da caixa.



### ■ (b) Sobre paletes

Ou sobre uma unidade com mais de um metro de altura, as etiquetas devem ser colocadas a uma altura entre 400mm e 800mm da superfície a qual é colocado o palete, incluindo sua base, e a não menos de 50mm de distância da borda vertical.



Nota: todos os símbolos de códigos de barras representados neste material são meramente ilustrativos.

## 7. 2- CÓDIGOS DE BARRAS USADOS NO SISTEMA EAN•UCC

### ■ Símbolos EAN/UPC

Os itens comerciais vendidos por meio de lojas do varejo devem ser codificados com um dos **símbolos EAN/UPC** EAN-13, EAN-8, UPC-A ou UPC-E.

Esses símbolos também podem ser usados em itens comerciais que não são vendidos pelas lojas do varejo.

Caso as condições de impressão e/ou a qualidade do substrato não sejam adequadas, pode ser necessário utilizar etiquetas com o código de barras.

Os códigos de barras a seguir são mostrados aqui em dimensões ilustrativas. São fornecidos os tamanhos mínimo e máximo para cada tipo de código de barras. Consulte o Anexo 2 para obter uma tabela detalhada de dimensões dos símbolos EAN/UPC.

Símbolo EAN-8



Tamanho Min.: 21,38 mm (larg.) x 17,05 mm (alt.)  
Tamanho Máx.: 53,46 mm (larg.) x 42,62 mm (alt.)

Símbolo EAN-13



Tamanho Min.: 29,83 mm (larg.) x 20,73 mm (alt.)  
Tamanho Máx.: 74,58 mm (larg.) x 51,82 mm (alt.)

Símbolo UPC-A



Tamanho Min.: 29,83 mm (larg.) x 20,73 mm (alt.)  
Tamanho Máx.: 74,58 mm (larg.) x 51,82 mm (alt.)

Símbolo UPC-E



Tamanho Min.: 17,69 mm (larg.) x 20,73 mm (alt.)  
Tamanho Máx.: 44,22 mm (larg.) x 51,82 mm (alt.)

Os símbolos EAN/UPC podem ser impressos com um fator de magnitude que varia de 8% a 200%. Para garantir a leitura eficiente em qualquer ambiente, incluindo a leitura óptica sobre esteiras rolantes, deve ser usado o fator de magnitude mínimo de 150%, quando a embalagem também tiver a função de unidade logística (caixa de papelão, fardos, etc.). O símbolo é projetado para ser lido em todas as direções. O truncamento, redução da altura do símbolo, remove a capacidade do símbolo de ser lido omnidirecionalmente. O truncamento deve ser o último recurso, quando o espaço for pequeno para a aplicação do menor símbolo, pois reduzirá a eficiência na leitura do código. É recomendável o uso de um indicador de margem clara: caractere > com a ponta da seta coincidindo com o limite da margem clara, como segurança para que não haja interferência neste espaço.



## ■ Símbolo ITF-14



Para empresas que desejam imprimir o código de barras diretamente sobre a caixa, especialmente sobre o papelão corrugado, o símbolo ITF-14 é o mais adequado. As tolerâncias de impressão são menos severas. Pode ser possível a pré-impressão ou impressão direta por meio de transferência térmica ou jato de tinta.

As dimensões fornecidas aqui incluem a moldura de suporte.

Tamanho Mín.: 44,725mm(larg.) x22,30mm (alt.)

Tamanho Máx.: 152,40mm (larg.)x 41,40mm (alt.)

São usadas duas larguras para a barra clara e a escura: larga e estreita. A razão entre as barras estreitas e as largas é de 2,5 para 1.

Os símbolos ITF-14 podem ser impressos com um fator de magnitude entre 25% e 100%. Para garantir a leitura eficiente em qualquer ambiente, incluindo a leitura óptica sobre esteiras rolantes, a EAN BRASIL recomenda as aplicações desta simbologia utilizando as magnitudes de 0.625 a 1.0, conforme Anexo 2 – “Tabelas de Magnitudes” - Símbolo ITF

---

Apenas para ilustração, abaixo a fórmula de cálculo que determina as larguras do símbolo ITF, numerações EAN/UCC-14 conforme tabela de magnitudes.

A largura (L\*) em milímetros do símbolo ITF-14 (incluindo as margens claras) pode ser obtida pela seguinte fórmula:

$$L = [ P(4N + 6) + N + 6 ] X + 2Q$$

Onde:

P = Quantidade de pares de caracteres  
(ITF-14 = 7 pares)

N = razão entre barras largas e estreitas  
( = 2,5)

X = largura da barra estreita em mm  
(Mag.100% = 1,016mm)

Q = largura da margem clara em mm  
( Mag.100% = 10,16mm)

$$L_{\text{mag } 100\%} = [7 \times (4 \times 2,5 + 6) + 2,5 + 6] \times 1,016 + 2 \times 10,16$$

$$L_{\text{mag } 100\%} = [120,5] \times 1,016 + 2 \times 10,16$$

$$L_{\text{mag } 100\%} = 122,428 + 20,32$$

$$L_{\text{mag } 100\%} = 142,748 \text{ mm}$$



## ■ Símbolo UCC/EAN- 128



O UCC/EAN-128 tem comprimento variável, dependendo do número e do tipo de caracteres representados, além da qualidade de impressão alcançada, que flexibiliza a escolha da magnitude. Para um determinado comprimento de dados, o tamanho do símbolo pode ser diferente, considerando a **dimensão do módulo (1 barra)** da magnitude escolhida. O símbolo é projetado para ser interpretado bidirecionalmente por *scanners* fixos ou portáteis.

Os símbolos UCC/EAN-128 podem ser impressos por um fator de magnitude que varia de 25% (módulo=0,25mm) a 100% (módulo = 1,016 mm). Para garantir a leitura eficiente em qualquer ambiente, incluindo a leitura sobre esteiras rolantes, sugere-se optar pelo fator magnitude de 50% (módulo = 0,5 mm).

## 7.3 Considerações Sobre o Uso das Simbologias

A simbologia UCC/EAN-128 é a única que pode ser usada caso sejam necessários atributos de dados, além da identificação do item. O UCC/EAN-128 pode ser usado com o identificador de aplicação 01 para codificar as numerações UCC-12, EAN/UCC-8, EAN/UCC-13 ou EAN/UCC-14

Caso, por qualquer motivo, haja a necessidade de imprimir informações adicionais além da identificação (número de série, etc) e o item comercial já esteja marcado com um símbolo EAN-13 ou ITF-14, é possível uma das seguintes alternativas:

- aplicar uma etiqueta com informações adicionais em um símbolo UCC/EAN-128, além do EAN-13 ou ITF-14 previamente marcado. Todos os símbolos devem, então, ser alinhados horizontalmente. Essa solução deve ser usada caso os clientes ainda não estejam prontos para o UCC/EAN-128;

- aplicar uma etiqueta cobrindo o símbolo existente. O número de identificação (GTIN) representado no símbolo original deve ser impresso na etiqueta com os outros atributos de dados selecionados, preferivelmente no UCC/EAN-128.

## 7.4 – Selecionando um código de barras

A criação lógica e registro da numeração de itens (GTIN) e a aplicação física do código de barras são duas operações separadas. É bastante possível que diferentes empresas as realizem em locais diferentes. A origem – a detentora da marca – atribui o GTIN ao item e o fabricante ou impressor gráfico que o aplica sobre a embalagem.

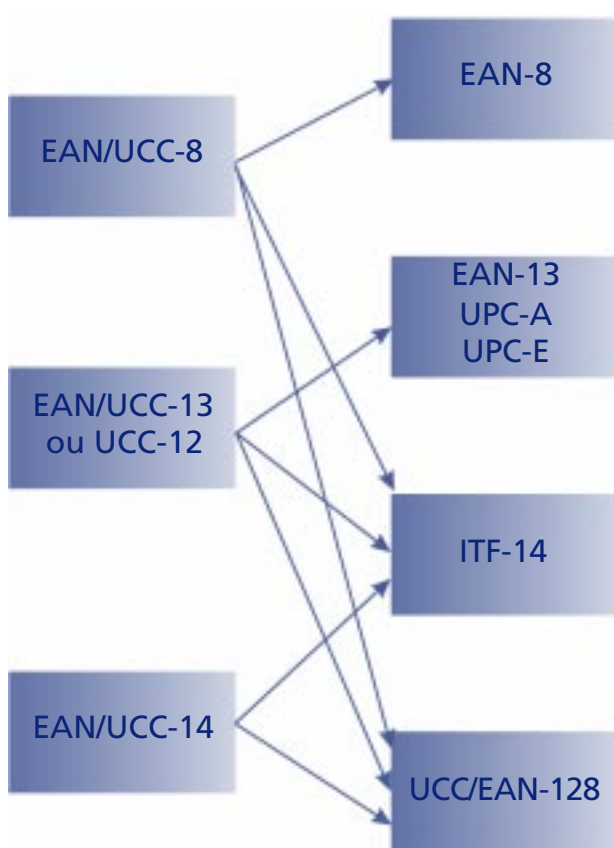
Também é possível numerar um item sem aplicar um código de barras. Isso pode ocorrer, quando é praticamente impossível aplicar um código de barras, por exemplo, em uma unidade de eletricidade, uma carga de areia, etc. Nesse caso, seria possível utilizar o número em mensagens eletrônicas: no intercâmbio eletrônico de documentos (EDI), por exemplo.

Os usuários devem levar em conta as considerações a seguir ao selecionar entre as diferentes simbologias:

- espaço disponível no item a ser codificado em barras;
- tipo de informações a serem codificadas em barras: se somente o número de identificação ou se além do número de identificação, há informações adicionais (atributos).
- ambiente operacional onde o código de barras será capturado por leitura óptica: ponto-de-venda do varejo ou distribuição geral (ex.: docas, centros de distribuição, armazéns, etc.).

## Estrutura de numeração

## Códigos de Barras que podem representar cada uma das estruturas



Lembre-se: Os *check-outs* das lojas de varejo estão configurados para capturar estruturas EAN/UPC, portanto, toda embalagem disponível para venda ao consumidor de varejo de ser identificada por códigos de barras nesta simbologia. Os centros de distribuição, atacadistas, armazéns gerais, transportadoras e docas de recebimento (retaguarda) de lojas de

varejo devem aceitar e tratar todas as estruturas de dados e códigos de barras do Sistema EAN•UCC (EAN/UPC; ITF;UCC/EAN-128).

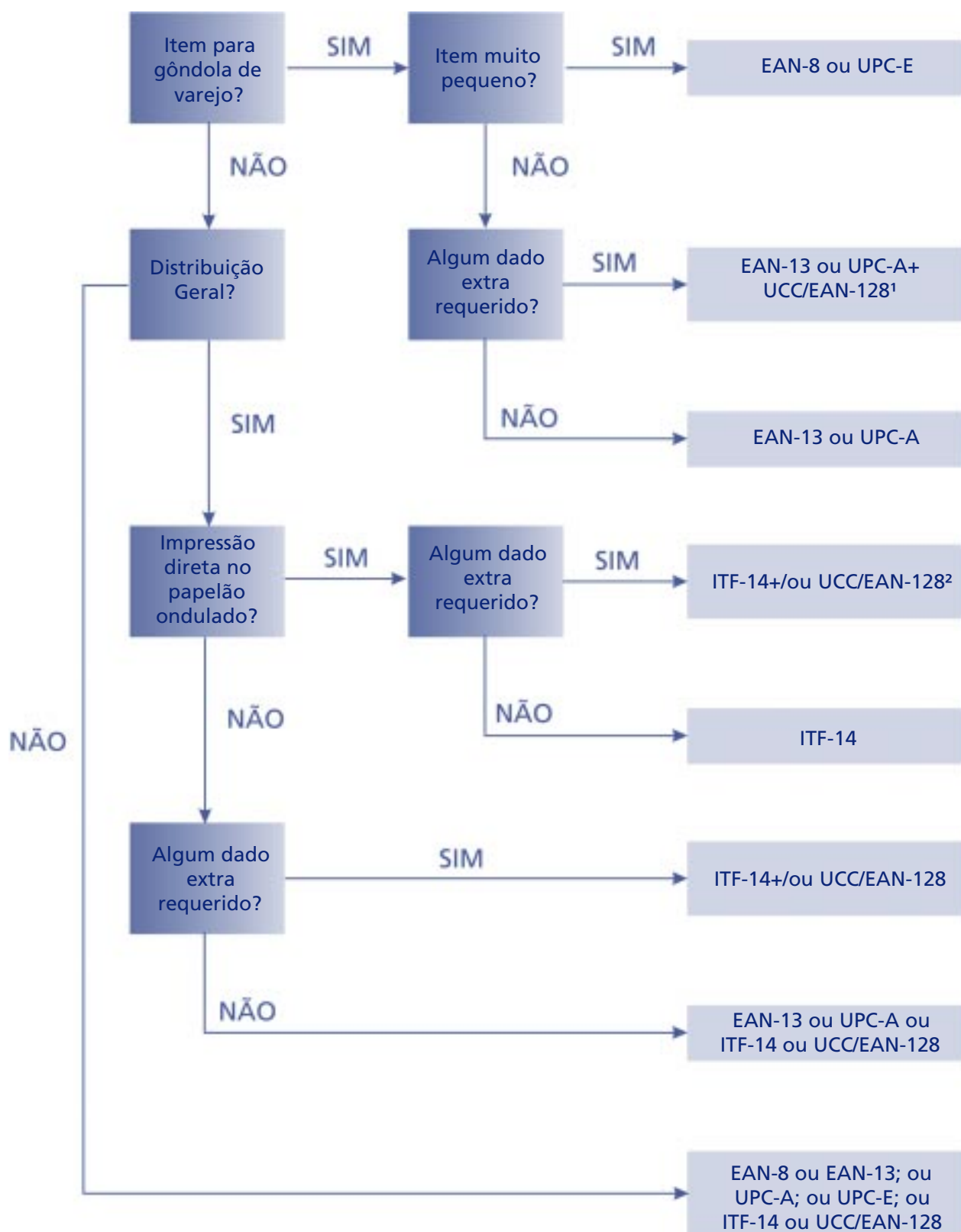
O diagrama a seguir vai ajudar os usuários a selecionar o código de barras entre as opções.

- Nota: Todos os símbolos de códigos de barras representados neste material são meramente ilustrativos.

## 7. 5 – Árvore de decisões de opções de códigos de barras

<sup>1</sup>Os dados adicionais não precisarão ser lidos no PDV.

<sup>2</sup>Atenção à qualidade ao imprimir o UCC/EAN-128 em papelão corrugado.





## IDENTIFICADORES DE APLICAÇÃO (AIs)

O símbolo UCC/EAN-128 é uma simbologia extremamente flexível. Permite a representação de dados de comprimento variável e possibilita codificar várias informações em um símbolo do código de barras. Isso se denomina concatenação.

Este tipo de código de barras é iniciado por um caractere "START" indicando a tabela – code "A", "B" ou "C" que permite a identificação de 128 caracteres ASCII, seguido do caractere "FNC1", ex: "START" (Code C) "FNC1". Este caractere duplo inicial não é visível para as pessoas, mas deve estar no início das barras para que seja possível o reconhecimento e tratamento da estrutura da simbologia: os Indicadores de Aplicação, caractere separador, Dígito Verificador e Stop.

Os AIs são códigos que anunciam com exclusividade os dados que os sucedem, seu significado e seu comprimento. Os dados que aparecem após um AI podem abranger caracteres alfabéticos e/ou numéricos de qualquer comprimento, chegando em alguns formatos até trinta caracteres. Os campos de dados têm comprimento fixo ou variável, dependendo do AI.

Os atributos de dados relacionam-se com um item: um item comercial ou de transporte, e não possuem significado caso sejam isolados. Podem ser representados no UCC/EAN-128 usando-se AIs. Existe uma faixa de AIs para medidas de itens comerciais, nos quais o peso descrito é o peso líquido, e uma faixa de AIs para medidas de unidades de transportes, denominadas unidades logísticas, nas quais o peso descrito é o peso bruto.

A tabela a seguir foi extraída da lista completa como exemplo dos AIs. Observe que um deles representa um significado – "conteúdo", uma senha – "título de dados" para sua identificação na aplicação; e um "formato" para a representação dos dados n (numéricos) ou em an (alfanuméricos), fixos ou variáveis (consulte o Anexo 4 para obter a lista completa de Identificadores de Aplicação).

A representação de AIs numa mesma linha do código de barras é possível desde que respeitadas as regras de concatenação:

✓ Máximo de 48 caracteres numa mesma sequência de dados (incluindo os AIs e caracter(es) separador(es) se tiver(em), mas excluindo os caracteres auxiliares e o dígito verificador);

✓ Máximo de 165mm do símbolo, incluindo as margens de silêncio (para uma mesma linha de código de barras);

✓ Uso do caractere separador "FNC1" depois de um AI de dado variável, quando concatenado com outro AI. A tabela a seguir identifica todos os AIs reconhecidos como tendo formato de dados fixos.

**Os Identificadores de Aplicação que não aparecem nesta tabela deverão receber caractere separador (FNC1), quando anteceder qualquer outro AI numa concatenação. O caractere separador de dados FNC1 não aparece na representação humano-legível, mas deverá estar contido nas barras, a menos que o AI variável for o último representado no código, pois neste caso o caractere "STOP" determina o final de representação.**

AI	TÍTULO COMPLETO (CONTEÚDO)	TÍTULO DE DADOS	FORMATO
00	Código de Série de Unidade de Logística	SSCC	N2+n18
01	Número Global de Item Comercial	GTIN	N2+n14
02	GTIN de Itens Comerciais contidos em uma Unidade Logística	CONTENT	N2+n14
10	Número de Batch ou de Lote	BATCH/LOT	N2+an..20
11	Data de produção (AAMMDD)	PROD DATE	N2+n6
310X	Peso líquido (quilos) X = indicação do decimal	NET Weight (kg)	N4+n6

TABELA DE FORMATO DE DADOS DE LARGURA PREDEFINIDA USANDO IDENTIFICADORES DE APLICAÇÃO			
Primeiros 2 dígitos do AI	Qtd de caracteres AI + campo de dados	Primeiros 2 dígitos do AI	Qtd de caracteres AI + campo de dados
00	20	17	8
01	16	(18)	8
02	16	(19)	8
(03)	18	20	4
(04)	8	31	10
11	8	32	10
(12)	8	33	10
13	8	34	10
(14)	8	(35)	10
15	8	(36)	10
(16)	8	41	16

Esta tabela é limitada aos AIs acima listados e não será alterada. Os AIs em parênteses ainda não foram publicados.

Existem AIs que devem sempre ser utilizados com outros: por exemplo, o AI 02 deve sempre estar concatenado com o AI 37 numa mesma linha de código de barras. Alguns

**Exemplo de um UCC/ EAN-128 representando um GTIN,  
uma data de validade e um número de lote**



AIs nunca devem ser usados juntos, por exemplo, o AI 01 e o AI 02. As empresas devem respeitar as regras básicas de concatenação e combinação lógica de AIs.

Recomenda-se que os AIs de formatos fixos apareçam na frente de dados variáveis para otimizar a largura total do símbolo.

O dígito de extensão é usado para aumentar a capacidade do SSCC. Ele é atribuído pela empresa que aloca o SSCC.



## UNIDADES LOGÍSTICAS

Unidade logística é um item de qualquer composição estabelecido para transporte e/ou armazenagem e que precisa ser gerenciado por meio da cadeia de suprimento.

O rastreamento de unidades logísticas na cadeia de suprimento é uma das principais aplicações do Sistema EAN•UCC. Com esse fim, um número de identificação padrão EAN, conhecido como *Serial Shipping Container Code - SSCC* (Código de Série de Unidade Logística/Despacho) - identifica as unidades logísticas.

Esse número é exclusivo de cada unidade logística específica e, em princípio, é suficiente para todas as aplicações logísticas.

Caso todos os parceiros comerciais, incluindo transportadoras e terceiros, troquem entre si mensagens eletrônicas (EDI) com descrições completas das unidades logísticas e tenham o arquivo envolvido on-line, ao capturarem o SSCC para acessar essas descrições, não será necessária nenhuma informação além do AI (00) SSCC.

Mas todas essas condições ainda são raramente cumpridas, sendo então reconhecido que alguns atributos do SSCC são úteis na forma de código de barras nas unidades logísticas.

Já que cada unidade logística deve receber seu próprio SSCC, a pré-impressão do símbolo do código de barras contendo o SSCC sobre a embalagem da unidade logística não é prática. Deve ser criada uma etiqueta que será anexada à unidade logística no momento em que esta é criada.

Além disso, uma unidade logística também pode ser uma unidade de comercialização e, portanto, estar sujeita às especificações EAN•UCC para "itens comerciais". Se esse for o caso, é lógico gerar uma etiqueta isolada contendo todas as informações necessárias codificadas em barras.

A EAN International e o UCC, junto com os representantes de fabricantes, atacadistas, transportadores e das Organizações Membros da EAN, desenvolveram um padrão voluntário para aplicações da etiqueta do código de barras. O SSCC, e sua aplicação em unidades logísticas, é o foco central da etiqueta de logística EAN•UCC.

### 9.1 - SSCC

Identificador de Aplicação	Código de Série de Unidade Logística																	
	Dígito de extensão	Prefixo EAN•UCC de Empresa + Referência de item																Dígito verificador
00	N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	N <sub>3</sub>	N <sub>4</sub>	N <sub>5</sub>	N <sub>6</sub>	N <sub>7</sub>	N <sub>8</sub>	N <sub>9</sub>	N <sub>10</sub>	N <sub>11</sub>	N <sub>12</sub>	N <sub>13</sub>	N <sub>14</sub>	N <sub>15</sub>	N <sub>16</sub>	N <sub>17</sub>	N <sub>18</sub>

O prefixo EAN•UCC de empresa é atribuído por uma Organização Membro da EAN (no caso EAN BRASIL) ao usuário do Sistema que, normalmente, é a empresa que monta a unidade logística. Ele torna o número exclusivo em todo o mundo, mas não identifica a origem da unidade.

A referência do item é um número de série selecionado pela companhia que recebeu um prefixo de empresa para completar a cadeia de dígitos de N2 a N17. A maneira mais simples de alocar a referência de item é seqüencial, ou seja, 000..., 001..., 002..., 003...

O SSCC é o número que identifica todas as unidades logísticas, sejam elas padronizadas ou não, homogêneas ou mistas.

Uma empresa que deseja diferenciar suas fábricas no SSCC pode fazê-lo alocando blocos de SSCC a cada fábrica.

O SSCC é declarado no aviso de despacho, na notificação de entrega e em todas as mensagens relativas ao transporte.

*Veja o cálculo para o dígito verificador no Anexo 1, cap. 16.*

## 9.2 - A ETIQUETA LOGÍSTICA

### ■ Representação das informações

A informação apresentada na etiqueta logística deve ser representada em duas formas: a informação orientada a leitura por pessoas, que é composta por textos e gráficos e a informação desenhada para leitura para captura automática de dados, que é composta por código de barras.

A etiqueta logística EAN•UCC é estruturada em três seções:

- ✓ a seção topo da etiqueta é de formato livre (sugere-se a identificação da empresa responsável pelo produto embalado e informações codificadas - logotipo/marca, endereço, etc);
- ✓ a seção central da etiqueta contém texto e conteúdo referentes ao que está também representado em código de barras.
- ✓ a seção inferior contém o código de barras.

Nota: Os caracteres humano-legíveis embaixo do código de barras são obrigatórios.

### ■ Layout da Etiqueta Logística

O *layout* da etiqueta logística dá suporte ao processo da cadeia de suprimento agrupando informações em três seções lógicas para o fornecedor, o cliente e a transportadora. Cada seção da etiqueta pode ser aplicada em um momento diferente, à medida que se tornarem conhecidas informações que sejam relevantes. Dentro de cada seção, além dos códigos de barras, são segregadas informações em texto para facilitar o processamento em separado por máquinas e pessoas.

O etiquetador, organização responsável pela impressão e aplicação da etiqueta, determina o conteúdo, o formato e as dimensões dela. **O SSCC é o único elemento obrigatório para todas as etiquetas logísticas EAN•UCC.** Outras informações, quando necessárias, devem estar em conformidade com as especificações gerais e regras dos identificadores de Aplicação.

Uma seção é um agrupamento lógico de informações geralmente conhecidas em um determinado momento. Existem três seções na etiqueta, cada qual representando um grupo de informações. Geralmente, a ordem das seções, de alto a baixo, aplicadas nas unidades logísticas é: transportadora, cliente, fornecedor. Entretanto, essa ordem e o alinhamento de alto a baixo podem variar dependendo do tamanho da unidade logística e do processo de negócio que está sendo atendido.

### ■ Seção do fornecedor

As informações contidas nessa seção geralmente são conhecidas pelo fornecedor no momento da embalagem. O SSCC obrigatório é aplicado aqui como identificador da unidade. A identificação do item comercial (GTIN) também é aplicada aqui, quando utilizada.

Outras informações que podem ser de interesse básico do fornecedor, mas que também podem ser úteis a clientes e transportadoras, podem ser aplicadas. Isso inclui informações relacionadas com o produto, tais como a variante do produto, datas como a de produção, embalagem, validade e utilização, além de números de lote, *batch* e série.

### ■ Seção do cliente

As informações contidas nessa seção geralmente são conhecidas no momento da confecção do pedido e de seu processamento pelo fornecedor. As informações mais comuns incluem o local de despacho, número do pedido de compra e informações específicas de roteiro e manuseio da carga.

### ■ Seção de transportadora

As informações contidas nessa seção geralmente são conhecidas no momento do despacho e, em geral, relacionam-se com o transporte. As informações mais comuns incluem códigos postais de despacho, números de consignação e informações específicas para a transportadora.



## ■ Exemplos de etiquetas

### Etiqueta básica: SSCC



O AI (00) deverá sempre ser representado na magnitude 50% (módulo = 0,50mm), e altura de 32mm. Quando representado junto com outros

Identificadores de Aplicação, deverá estar sozinho na parte inferior da etiqueta, e não poderá ser concatenado com outros AIs; veja o exemplo abaixo.

### Etiqueta com seções para o fornecedor e o cliente - contém dados concatenados

<b>INDÚSTRIA CAFÉ DO GRÃO LTDA</b>	
<b>SSCC/</b> Código de Série de Unidade Logística 1 789 8888 8800000018	
<b>CONTENT/</b> GTIN do item contido 17898888880018	<b>COUNT/</b> QTD 20
<b>BEST BEFORE/</b> Data de validade 14.Fev.2000	<b>BATCH/</b> Lote 4512XA
 [02]17898888880018[15]000214[10]4512XA(37)20	
 (00) 1 7 8 9 8 8 8 8 8 8 0 0 0 0 0 1 8	

Os símbolos devem ser representados com 27mm de altura (SSCC=32mm) para a eficiência nas operações de leitura óptica no processo de distribuição. Apenas em casos onde não houver espaço físico para aplicação dos símbolos na dimensão recomendada, o mínimo permitido para aplicação em etiquetas logísticas é 13mm (e não deverá ser menor que isso, pois prejudicará o processo de captura automática à distância em armazéns, centros de distribuição, etc.)

Recomenda-se que os caracteres humano-legíveis embaixo do código de barras tenham no mínimo 3mm de altura, e os textos correspondentes às informações que estão no código e barras tenham 7mm. Textos gerais sem equivalência em código de barras, como logotipo da empresa, endereço, etc., não devem ser menores que 3mm.

A etiqueta deve apresentar as seções de identificação da empresa, dados e textos humano-legíveis e o código de barras, conforme modelo acima.

#### Etiqueta com seções para o fornecedor e a transportadora

<b>FROM/ De:</b> FORNECEDOR SUPER Alameda Santos, 2441 CEP 01419-002 São Paulo Brasil	<b>TO/ Para:</b> GREAT VALUE MKTS. 8163 New Cajun RD. Dayton, Ohio 45458 USA
 [421]840 45458	<b>SHIP TO POST</b> / Despachar para Código Postal: <b>45458</b> Prefixo ISO 840=USA
<b>SSCC</b> Código de Série de Unidade Logística 1 789 8888 8800000018  (00) 1 789 8888 8800000018	

**Etiquetas com seções para o fornecedor, o cliente e a transportadora**

<b>FROM/ De:</b> FORNECEDOR SUPER Alameda Santos, 2441 CEP 01419-002 São Paulo/SP	<b>TO/ Para:</b> MERCEARIA CERTA Rua Barão, 22 São Paulo/SP CEP 09811-251
<b>SHIP TO POST/ Despachar para Código Postal:</b> <b>09811251</b>	
<b>CONSIGNMENT/ Número de Consignação:</b> <b>541234550127501</b>	
 (420)09811251(401)541234550127501	

<b>SHIP TO LOC/ Despachar para GLN:</b> <b>7898888880011</b> Rua Barão, 22 São Paulo/SP CEP 09811-251 Zona Norte Doca 5 Portão Azul
 (410)7898888880011
<b>SSCC/ Código de Série de Unidade Logística</b> 1 789 8888 8800000018  (00) 1 789 8888 8800000018



## PRODUTOS COM MEDIDAS VARIÁVEIS

O termo “produtos com medidas variáveis” é usado para descrever produtos vendidos, encomendados ou produzidos em quantidades que podem variar continuamente, tais como peixes, carnes, aves, queijos, cordas, tecidos, carpetes em rolo, etc.

A identificação desses produtos para o uso em documentos ou mensagens de EDI, tais como formulário de pedidos, notificações de entrega e faturas, é efetuada de acordo com as regras gerais, usando a estrutura de numeração EAN/UCC-14.

### 10.1 – UNIDADE DE CONSUMO DE MEDIDA VARIÁVEL

#### ■ Destinada ao *check-out* do varejo

O peso, a contagem ou o preço devem ser incluídos no código de barras interno de loja para ser lido no *check-out*. Nos símbolos EAN/UPC estrutura interna de loja não há espaço para um GTIN, portanto, deve ser definido um número mais curto para identificar o produto.

A medida ou o preço podem ter 4 ou 5 dígitos da moeda; com um dígito verificador especial para preço, ou não.

O número curto pode ser alocado:

- pelo varejista ou
- pela Organização Membro da EAN, caso tenha sido definido um número nacional genérico para esse tipo de item (Ex. PLU para frutas, legumes e verduras).

O prefixo EAN•UCC é selecionado pela Organização Membro da EAN na faixa 02 (UCC) e de 20 a 29 (EAN).

### 10.1 Unidade de Consumo de Medida Variável

Estrutura - **2 IU XXXXXXXXXX Dv**

**2** - Prefixo EAN•UCC para uso restrito de loja (circulação interna de loja)

**IU** – Indicadores de uso sugeridos para organização da codificação interna:

**0 a 4** = produtos de peso variável

**5 e 6** = uso interno de loja

**7 e 9** = reservado para a EAN BRASIL

**X** Código interno da loja

**Dv** Dígito verificador

Os códigos internos de loja só têm validade para o ambiente restrito da loja e, portanto, podem seguir qualquer estrutura escolhida pelo administrador dela. A EAN BRASIL e as outras Organizações Membro da EAN International recomendam o uso do prefixo EAN•UCC “2” para a garantia de que os códigos internos não sejam coincidentes a nenhuma numeração GTIN EAN•UCC de produtos nacionais ou importados; o restante da estrutura é uma sugestão de uso. A reserva dos prefixos de 27 a 29 pela EAN BRASIL considera a aplicação futura de códigos PLU padronizados para determinados itens comerciais Ex.: frutas, legumes e verduras.

O uso da identificação interna de loja em código de barras EAN/UPC facilita também a leitura óptica no *check-out* pois trata-se da mesma simbologia EAN-13; EAN-8 e UPC.

No caso dos itens de peso variável, reidentificados em loja, como os fracionados (queijos, aves, etc.) pode-se adotar as seguintes estruturas:

**2 IU P P P P P K K K K K Dv**

ou

**2 IU P P P P \$ \$ \$ \$ \$ Dv**

## Regras Gerais

### ■ Destinadas ao EDI

Um GTIN normal deve ser alocado sob o prefixo de empresa do fornecedor (detentor da marca) mesmo que haja um número interno da loja para a codificação em barras.

Onde:

**IU** - Identificador de Uso - 0 a 4 para identificação de peso variável

**P** - Código de Produto sequencial definido pela loja

**K** - peso do produto

**\$** - preço do produto

**Dv** - Dígito Verificador

As soluções para a codificação em barras de produtos com medidas variáveis são soluções nacionais. As empresas que exportam devem adotar as soluções em vigor no país de destino.

## 10.2 ITEM COMERCIAL DE MEDIDA VARIÁVEL NÃO-DESTINADO AO VAREJO

Para completar a identificação de um item comercial de medida variável que não se destina ao varejo, é obrigatória a presença da medida específica do item. O número de identificação EAN/UCC-14 com o indicador "9" é usado para identificar um item comercial da medida variável.

O **dígito "9"** na primeira posição é parte integrante do número de item comercial com 14 dígitos. Ele especifica que uma medida adicional ou informação de contagem está anexada ao número de identificação para torná-lo completo.

Quando, para determinado item comercial do varejo com medida variável, houver vários itens comerciais com medida variável não-destinados ao varejo, cada um deles deve receber seu próprio GTIN iniciado com um 9.

O número de identificação completo na forma codificada em barras compõe-se da seguinte maneira para a medida em quilos. Para outras medidas, consulte a lista completa de AIs - anexo 4, cap. 16.

### ■ Codificação em barras

Existem duas maneiras de traduzir essas informações para o código de barras.

- De preferência com um UCC/ EAN-128 para codificar o número de identificação e a medida em único símbolo, usado o identificador de aplicação 01 para o GTIN e um dos AIS entre 3100 e 3169, ou o AI 8001 para a medida.
- Mas também é possível mostrar o GTIN em um símbolo ITF-14 e a medida em um símbolo UCC/ EAN-128.

A medida sempre é expressa em 6 dígitos na unidade de medida definida pelo AI. A posição do ponto decimal é indicada pelo último dígito (x) do AI. Caso este tenha o valor 0, isso significa que não há ponto decimal, valor 2\*, isso significa que há dois dígitos decimais.

\* Por exemplo, 005250 precedido do identificador 3103 significa 5,25 quilos.

\*Ponto decimal

AI	GTIN												AI	Medida							
01	9	N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	N <sub>3</sub>	N <sub>4</sub>	N <sub>5</sub>	N <sub>6</sub>	N <sub>7</sub>	N <sub>8</sub>	N <sub>9</sub>	N <sub>10</sub>	N <sub>11</sub>	N <sub>12</sub>	Dv	310X*	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	M <sub>3</sub>	M <sub>4</sub>	M <sub>5</sub>	M <sub>6</sub>

## 10.3 IDENTIFICAÇÃO DE ITENS COMERCIAIS DE MEDIDAS VARIÁVEIS PARA O PROPÓSITO DE EDI

A identificação de itens comerciais de medidas variáveis em documentos eletrônicos (EDI) como Pedido de Compra, Informações de Entrega e Fatura deve seguir o critério da estrutura GTIN atribuída pelo proprietário da marca do item, conforme padrões EAN•UCC. Nota-se, que para o cadastramento e processamento de dados todos os GTINS deverão conter 14 dígitos. As numerações, que não correspondem em suas estruturas a 14 dígitos, deverão receber zeros a esquerda para efeito de cadastro.

O mesmo número (conteúdo de dado) que é representado em código de barras será transportado via EDI, pois nas mensagens eletrônicas padronizadas há segmentos de dados estruturados, que identificam o dado trafegado. Note que Identificadores de Aplicação EAN•UCC, não são transportados nas mensagens eletrônicas, pois estes anunciam o conteúdo de dados no código de barras UCC/EAN -128. Em mensagens eletrônicas, há segmentos próprios para este fim.

GTINS deverão ser atribuídos para itens de medida variável e produtos em geral, mesmo que estes venham a receber códigos internos no ambiente restrito de loja.



### CASOS ESPECIAIS

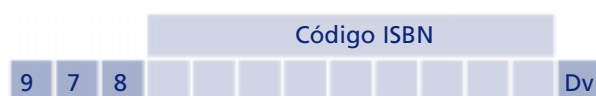
#### ■ Livros e publicações em série

As editoras têm duas opções para identificar os livros ou publicações:

- Como qualquer outro item comercial, utilizando a estrutura de numeração EAN/UCC-13 ou UCC-12, por meio de um prefixo EAN•UCC de empresa licenciado pela EAN BRASIL;
- Ou utilizando os números ISBN ou ISSN já existentes (sem seu dígito verificador) embutidos em um GTIN.

**ISBN (International Standard Book Number)** – numeração contendo 10 dígitos. Para compor a estrutura EAN/UCC-13 deverá ser eliminado o último dígito (que é o verificador do ISBN) e acrescentando prefixo EAN•UCC “978”; um novo dígito verificador será calculado conforme algoritmo (anexo1 – cap.16)

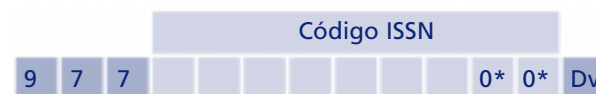
#### Livros



Nota: o prefixo EAN•UCC “979” também pode ser aplicado para a composição de ISBN.

**ISSN (International Standard Serial Number)** – numeração contendo 8 dígitos. Para compor a estrutura EAN/UCC –13 deverá ser eliminado o último dígito (que é o verificador do ISSN) e acrescentado na sequência os dígitos “00”; como prefixo EAN/UCC receberá o “977”, e no final um novo dígito verificador será calculado conforme algoritmo (anexo1 – cap.16)

#### Publicações em série



\*Estes dígitos, quando diferentes de zero, estarão indicando variações da publicação

Informações adicionais ao título podem ser impressas em um código adendo de 2 ou 5 dígitos. Ele é emitido sob responsabilidade da editora, e utilizado no controle da edição para gerenciamento das devoluções das publicações periódicas (encalhe nas bancas).

Para a identificação de agrupamentos de livros ou revistas, em que não há registro ISSN ou ISBN, uma numeração GTIN poderá identificar o grupo.

#### \*NOTA:

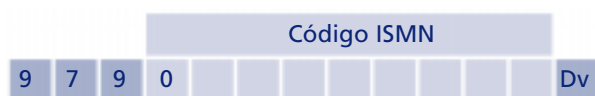
O código ISBN é fornecido pela Biblioteca Nacional (Rio de Janeiro, RJ) e o ISSN pelo IBICT (Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia - Brasília, DF). Estes órgãos são independentes da EAN BRASIL, porém as numerações por eles controladas são exclusivas para cada um dos títulos das publicações e, por isso, podem compor os códigos EAN/UCC-13, conforme anteriormente referenciados.

#### ■ PARTITURAS MUSICAIS

As partituras musicais podem ser identificadas da mesma forma que qualquer outro item comercial, usando-se uma estrutura de numeração EAN/UCC-13, ou UCC-12.

A segunda opção é identificá-las usando o sistema de numeração ISMN (International Standard Music Number) com o prefixo 979, substituindo o "M" do ISMN por "0" e aplicando os primeiros oito dígitos do ISMN; o último dígito é o verificador conforme algoritmo - Anexo 1.

#### Partitura musical



#### • Numeração interna da empresa em loja ou depósito

As empresas podem precisar numerar itens para seu uso interno. Elas podem fazê-lo usando números EAN•UCC-13 iniciados por um dos prefixos reservados para essa finalidade na faixa que abrange: **20 a 29**. Esses números não podem ser alocados fora da empresa que os criou. Os números internos podem ser representados em código de barras EAN/UPC para leitura óptica dentro da empresa que os controla. Não podem ser utilizados para o EDI, nem para cadastramento em bancos de dados de terceiros, pois não são números exclusivos do fornecedor. O uso de números internos pode causar conflito em caso de fusão de empresas, e deve ser estimulado que cada fornecedor envie os itens codificados pelas estruturas EAN/UCC-13 (GTIN).

Além da estrutura acima, nas indústrias, as numerações internas para insumos podem ser representadas nos **Alis de (91) a (99)** aplicações internas que permitem representação alfanumérica, até que todos os fornecedores enviem os itens codificados conforme numeração do proprietário da marca. Neste caso, o código de barras é o UCC/EAN-128.

#### ■ Numeração de cupons

A identificação de cupons é organizada no plano nacional e, portanto, não é inequívoca em nível mundial.

Os cupons são numerados usando-se um número EAN/UCC-13 iniciado pelo prefixo 99. Para símbolos UPC, o UCC alocou o prefixo 05 e também 99 aos cupons.

A Estrutura é definida por cada Organização Membro da EAN.

Os prefixos 981 e 982 foram liberados para empresas que usam uma moeda comum a vários países (ex. Euro).

#### A EAN BRASIL recomenda as seguintes estruturas para cupom:

**99 (IU) EEEEE CCCC D**

**99 (2) EEEEE \$\$\$\$\$ D**

**99** = PREFIXO EAN PARA CUPONS

**(IU)** = Indicador de uso

**(0)** = Indústria emissora

**(1)** = Gestão interna do comércio

**(2)** = Indicação de "2" casas decimais para identificação de valor em centavos de reais

**(3) a (9)** = Futuras expansões

**E** = Indicação Empresa (Licença da EAN BRASIL)

**C** = Identificação do Desconto

**\$** = Valor Monetário

**D** = Dígito Verificador





## NÚMEROS GLOBAIS DE LOCALIZAÇÃO - GLN

O Número Global de Localização (GLN) possibilita a identificação exclusiva e inequívoca de pessoas físicas, jurídicas e entidades funcionais.

Uma relação comercial envolve várias empresas: a fornecedora, a cliente e, possivelmente, uma prestadora de serviço logístico, etc. Em cada empresa, vários departamentos podem estar envolvidos.

Os parceiros comerciais precisam identificar com precisão, em seus respectivos arquivos, todos os locais e as funções envolvidas nessa relação.

A estrutura de numeração padrão EAN/UCC-13 é usada com esse objetivo e os números são não significativos. Não há restrição à alocação do mesmo número de identificação EAN/UCC-13 a um produto e a um local. Isso não origina confusão porque as aplicações são totalmente separadas.

Cada empresa ou organização detentora de um prefixo EAN•UCC de empresa pode atribuir Números

Globais de Localização EAN a seus próprios locais. Cada endereço diferente e cada função que precisa ser discriminada devem receber um número diferente.

É responsabilidade de uma empresa que utiliza GLNs manter seus parceiros comerciais informados sobre todos os números emitidos e seus detalhes correspondentes.

Em uma comunicação de EDI, o GLN será usado em mensagens para identificar todos os locais físicos envolvidos.

Os GLNs também são usados na forma codificada em barras: vários identificadores de aplicação são definidos para local "De entrega" (AI=410), local de faturamento (AI=411), local "De compra" (AI=412), entre outros.

A única simbologia de código de barras que pode ser utilizada para codificar um GLN é a UCC/EAN-128.



Diariamente, os negócios geram e processam um assombroso volume de documentos em papel. Esses documentos, que abrangem de pedidos de compra e fatura a catálogos de produtos e relatórios de vendas, fornecem as informações fundamentais que precedem, acompanham ou sucedem as mercadorias físicas em uma transação comercial.

Nos últimos anos, as empresas canalizaram grandes quantidades de recursos na agilização dos processos de produção física e distribuição. Muito menos atenção tem sido dedicada aos benefícios da melhoria do fluxo de informações entre as organizações.

A racionalização também precisa ser aplicada ao fluxo de informações, para trocas externas e internas. O EDI - Intercâmbio Eletrônico de Documentos - proporciona aos parceiros comerciais uma eficiente ferramenta de negócios para a transmissão automática de dados comerciais de um sistema de computadores diretamente para outro.

O EDI é a transferência de dados estruturados por meio de padrões de mensagens combinados, de uma aplicação de computador a outro pelos meios eletrônicos e com um mínimo de intervenção humana.

Esse intercâmbio diz respeito a transações comerciais, com suas implicações comerciais, logísticas e financeiras. Para cada organização, a implementação bem sucedida do EDI será um projeto multidisciplinar, que exigirá um alto nível de compromisso não apenas da alta administração, mas de um largo espectro de gerentes funcionais responsáveis por diferentes áreas de atividade. As normas e os procedimentos corporativos precisarão ser examinados, os procedimentos funcionais correntes podem exigir uma revisão e serão estabelecidas e administradas novas relações de negócios. No âmago do Sistema, encontra-se o melhor uso e a partilha de informações internamente e entre parceiros comerciais para que a dependência entre estes seja mais baseada na informação e mais confiável.

O EANCOM® é uma diretriz de implementação das mensagens padronizadas UN/EDIFACT. Ele abrange 45 mensagens com definições e explicações claras sobre o uso de todos os campos de dados, permitindo que os parceiros comerciais troquem entre si documentos comerciais de uma forma simples, precisa e barata.

Existem diversos tipos de mensagens para atender a todos os requisitos de negócios nas diversas etapas de uma relação comercial.

- As mensagens de alinhamento de dados-mestres descrevem as partes e os outros produtos envolvidos.
- A transação comercial tem início com a mensagem de pedido e termina com a de aviso múltiplo de débito ou a de aviso múltiplo de crédito, seguindo a sequência lógica do ciclo comercial.
- São usadas mensagens de relatório e planejamento para informar o parceiro comercial sobre a atividade comercial ou para planejar futuras necessidades, agilizando, assim, a cadeia de suprimento.
- Instruções para prestadores de serviços logísticos ou para transportadoras e relatórios permitem a automação de todas as etapas da cadeia de suprimento.

A EANCOM® não é apenas um conjunto de mensagens-padrão, mas também baseia-se no uso de números de identificação internacionais EAN•UCC, em vez de números combinados bilateralmente entre dois parceiros comerciais. O uso de números

EAN (na identificação de itens, locais, serviços e processos) simplificará naturalmente a implementação com futuros parceiros comerciais.

O GTIN descrito neste manual para identificar itens comerciais é o único sistema de numeração internacional e multissetorial, que fornece um número de identificação exclusivo e inequívoco a cada item e suas variantes, seja qual for seu local de origem e de destino. Seu uso nas mensagens EANCOM® é de particular importância em ambientes abertos. As empresas não terão de manter complicadas referências cruzadas de acordo com números internos de seus parceiros comerciais.

O GLN proporciona o meio mais eficiente para comunicar locais ou identificação de empresas. Além de ser usado nas próprias mensagens EANCOM®, ele também pode ser usado por redes para rotear mensagens de EDI para a caixa postal, estação de trabalho ou aplicativo a que se destinam.

AS MENSAGENS EANCOM® foram projetadas para aproveitar ao máximo padrões associados, que são a numeração de produto e de seu local e a codificação em barras, a fim de proporcionar o máximo de eficiência e de benefícios ao usuário. Seu uso está se desenvolvendo em todo o mundo.

Embora o EDI tenha alguns custos e benefícios óbvios, ele é basicamente uma forma de negociar, sendo os benefícios estratégicos os mais importantes. Estes incluem fatores como a maior satisfação do cliente e a melhoria nas relações com o fornecedor à medida que o EDI reforça as relações de negócios. Os outros benefícios estratégicos podem



## DÚVIDAS MAIS FREQUENTES

incluir aumentos sustentáveis na parcela de mercado e na vantagem competitiva, aumento de produtividade e do ânimo dos funcionários, etc.

Há respostas para as dúvidas mais frequentes. Elas se destinam a esclarecer algumas interpretações incorretas existentes há muito tempo.

### 1) Os códigos de barras UPC-A e UPC-E americanos serão aceitos fora dos Estados Unidos?

Sim. O Sistema EAN foi projetado em torno do Sistema UPC americano, por isso, os símbolos americanos funcionarão perfeitamente em todos os países que adotam Sistema EAN. As empresas dos Estados Unidos e do Canadá exportam para o resto do mundo, aplicando códigos UPC em todos os seus produtos e não têm problemas por isso.

### 2) Os símbolos EAN-13 serão aceitos nos Estados Unidos e Canadá?

Embora uma data-limite, janeiro de 2005, tenha sido definida para a aceitação global do EAN/UCC-13, a estrutura de numeração padrão UCC-12 representada em um símbolo UPC-A ou UPC-E é exigida para itens vendidos no ponto-de-venda do varejo nos Estados Unidos ou Canadá. Isso ocorre porque muitos usuários norte-americanos ainda não podem acomodar os números de identificação EAN/UCC-13 em seus arquivos informatizados.

### 3) Os primeiros dígitos dizem o país de origem do produto?

Não. Os primeiros dígitos referem-se ao país de filiação da empresa que atribui o número. Os

produtos podem ser feitos em qualquer local do mundo. Por exemplo, as numerações iniciadas por "50" foram licenciadas pela EAN do Reino Unido, "789" pela EAN BRASIL, "779" pela EAN Argentina, etc., mas as empresas-membro da associação (detentoras das marcas), podem não ter a fábrica estabelecida no país onde está filiada. O mesmo se aplica a todas as outras Organizações EAN e a seus números de prefixo. Todavia, vale ressaltar que são poucas as empresas que possuem o registro das marcas em países diferentes do de fabricação dos produtos, isto é, geralmente a empresa está cadastrada na EAN local do país que fabrica.

#### **4) A descrição e o preço do item estão incluídos no código de barras?**

Em geral, isso não ocorre. O código de barras representa os números mostrados abaixo dele, os quais simplesmente identificam o item com exclusividade. Todas as informações sobre o produto são mantidas num banco de dados de computador. As únicas exceções são os números EAN/UCC-13 e UCC-12 para medida variável (uso interno de loja) e números de cupons, que incluem o preço, a medida do item ou o valor de um cupom.

#### **5) Os primeiros sete dígitos de um GTIN são o número de identidade do fabricante?**

Não obrigatoriamente. As Organizações Membro da EAN no mundo (também o UCC) licenciam prefixos de empresas que podem variar entre seis e dez dígitos. Os primeiros dois ou três dígitos indicam o país da Organização EAN que licenciou o número de empresa, que vem a seguir. A EAN BRASIL licencia prefixos de 7, 8 ou 9 dígitos: "789XXXX", "789XXXXX" ou "789XXXXXX".

#### **6) Os códigos de barras precisam ser impressos o mais próximo possível de 100 por cento de seu tamanho nominal?**

Não. O processo de impressão e os materiais usados determinarão o tamanho do código de barras mais adequado dentro da escala de magnitudes.

As barras claras e escuras devem ser reconhecidas pelo leitor óptico, como fazendo parte de um símbolo preciso. A qualidade de impressão inferior exige símbolos maiores. Quanto maior a magnitude do símbolo, maior a tolerância para distorções, isto é, menor probabilidade de problemas por engrossamento ou afinamento de barras.

#### **7) Os códigos de barras em caixas de transporte e armazenamento (unidades logísticas) fazem parte de um Sistema diferente?**

Não. O Sistema EAN•UCC permite que três diferentes simbologias de código de barras sejam usadas – EAN/UPC, ITF-14 e UCC/EAN-128 – em caixas de transporte e armazenamento usadas na movimentação, mas que não atravessam um ponto-de-venda de varejo. O sistema de numera-

ção foi projetado para ser usado em todas as configurações da embalagem e os diferentes símbolos são usados de acordo com os requisitos de informação e os materiais de impressão aplicados.

#### **8) O meu sistema de codificação interno vai se encaixar na parte da referência de item do número do artigo?**

Ele não se destina a isso. O Sistema EAN•UCC é projetado especialmente para a comercialização aberta e será usado freqüentemente em paralelo com um sistema interno (pode ser necessária uma tabela de tradução).

Algumas empresas substituirão o seu sistema interno, mas usar o EAN•UCC (que é projetado para ser usado facilmente por computadores) não significa necessariamente abandonar o código interno, de uso "restrito". Outro aspecto é que a referência de item comercial das numerações EAN•UCC deve ser atribuída de forma seqüencial, respeitando a quantidade de dígitos conforme capacidade do prefixo EAN•UCC de empresa, e muitas vezes, os códigos internos das indústrias são extensos, contêm classificação e em alguns casos até são alfanuméricos.

#### **9) Os códigos de barras têm de ser impressos em preto sobre um fundo branco?**

Não. É importante que a barra apareça escura sobre um fundo claro, quando iluminada pela luz vermelha usada pelos *scanners*. As cores frias, como o azul, verde (escuro) ou preto, podem ser usadas sobre os fundos com cores quentes, como o vermelho, laranja e amarelo, bem como sobre o branco. É importante ter contraste suficiente entre as barras e os espaços (=barras claras), portanto é decisivo que seja verificado com a gráfica as melhores combinações de cores. Atenção: nem tudo que mostra um contraste para o olho humano, tem o mesmo efeito para o leitor óptico.

#### **10) Os códigos EAN/UCC são adequados apenas para o ponto-de-venda do varejo?**

Não. O Sistema EAN•UCC é um Sistema totalmente neutro que pode ser usado para identificar qualquer coisa comercializada entre empresas, bem como as unidades de consumo individuais no ponto-de-venda. Os códigos de barras das mercadorias são capturados ao saírem da fábrica, no manuseio pelos distribuidores, na entrada de depósitos e almoxarifados, outra vez na contagem do estoque, quando os pedidos são selecionados, e assim por diante. O sistema é usado por empresas, que operam em todos os setores do comércio e da indústria.

#### **11) Todos os códigos de barras são iguais?**

Não. A combinação binária, que constitui as barras claras e escuras dos códigos são baseados em critérios diferentes a cada simbologia. Há código de barras que combina 7 módulos para representação de um caractere; outro pode representar o mesmo caractere baseando-se na

combinação de 11 módulos. Além disso, os códigos de barras EAN, UPC e UCC/EAN-128 possuem um conteúdo de dados padronizado, isto é, há uma organização nas numerações a serem representadas, como exemplo o GTIN, e também nos formatos de dados anunciados pelos Als EAN•UCC. Isso significa que estes códigos podem ser usados por qualquer empresa com um Sistema baseado no EAN•UCC, e podem ser facilmente processados.

Outros códigos de barras, como por exemplo o código 39, não têm uma abordagem padronizada para os dados que carregam, e, por isso, só são

realmente úteis em sistemas restritos a grupos definidos de usuários, capazes de processá-los sem interpretação confusa sobre o conteúdo que representam.

**Lembre-se:** os *scanners* só conseguem decodificar as simbologias se estiverem configurados para tal. Por outro lado, os *softwares* aplicativos das empresas só podem interpretar o conteúdo dos dados capturados dos códigos de barras, se estes seguirem um padrão estruturado de dados, exceto se tenha sido previamente programado entre as partes.

AI	Abreviação para Identificador de Aplicação.
Alfanumérico (an)	Descreve um conjunto de caracteres que contém caracteres alfabéticos (letras), dígitos numéricos e outros caracteres tais como marcas de pontuação. É normalmente usado para indicar os caracteres permitidos em símbolo do código de barras UCC/EAN-128.
Atributo	Fração de informação, que reflete uma característica relacionada com um número de identificação.
Cadeia de elementos	Fração de dados definida em estrutura e significado, compreendendo uma parte de identificação (prefixo ou identificador de aplicação) e uma parte de dados representada num portador de dados endossado pela EAN•UCC.
Cálculo de dígito verificador padrão	Algoritmo da EAN•UCC para cálculo de um dígito verificador a fim de verificar a precisão dos dados decodificados a partir de símbolos EAN/UPC ou a correção de números de identificação padrão EAN•UCC decodificados a partir de outras simbologias
Campos de dados	Menor parte de um dado numa sequência de dados, que necessita ser distinguida.
Caractere de símbolo	Grupo de barras e espaços num símbolo, que é capturado como unidade isolada. Pode representar um dígito individualmente: letra, marca de pontuação, indicador de controle ou até múltiplos caracteres.
Código de Série de Unidade Logística/ ou de Despacho (SSCC)	Identificação exclusiva de uma unidade logística que utiliza uma estrutura de numeração padrão de 18 dígitos. Identificador de Aplicação EAN/UCC- AI (00)
Comércio eletrônico	Procedimento de comunicações comerciais e gerenciamento por meio de métodos eletrônicos, tais como o intercâmbio eletrônico de documentos e sistemas automatizados para coleta de dados
Concatenação	Representação de várias sequências de dados num único símbolo de código de barras
Consumidor	Trata-se da parte que recebe, compra ou consome um item ou serviço.
Contraste	Valor de refletância entre barras escuras e os espaços claros de um símbolo do código de barras legível por máquina
Cupom	Comprovante que pode ser resgatado no ponto-de-venda em troca de dinheiro (desconto) ou de um item gratuito
Dígito de extensão	Trata-se do primeiro dígito na composição da numeração SSCC - AI (00), atribuído pelo usuário a fim de aumentar a capacidade de referências seriais.
Dígito verificador	Dígito calculado a partir dos outros dígitos do dado, usado para verificar se os dados foram compostos corretamente (Consulte Cálculo do dígito verificador padrão)
Distribuição irrestrita	Significa que os dados do sistema a que se referem podem ser aplicados em mercadorias a serem processadas em qualquer ponto do mundo sem restrição quanto a país, empresa, setor, etc
Distribuição restrita	Significa que tais dados de sistema podem ser aplicados em mercadorias a serem processadas apenas em determinados ambientes, definidos pela Organização Membro da EAN apropriada, tais como um país, uma empresa, um setor, etc.
EACOM	Padrão internacional para EDI fornecido pela EAN International, em conformidade com o padrão UN/EDIFACT
EAN International – “EAN”	Organização sediada em Bruxelas, na Bélgica, a qual as Organizações Membros EAN estão filiadas. A EAN International junto com o UCC gerencia o Sistema EAN•UCC
EDI	Intercâmbio Eletrônico de Documentos



Estrutura de Dados	Estrutura EAN•UCC de numeração definida em vários formatos e para diferentes propósitos de identificação, que dividem uma composição hierárquica. Tal composição engloba as necessidades do controle internacional e as necessidades da empresa usuária
Estrutura de numeração padrão EAN/UCC-13	Estrutura de numeração padrão EAN/UCC de 13 dígitos composta de um prefixo EAN/UCC de empresa, um número de referência do item e um dígito verificador
Estrutura de numeração padrão EAN/UCC-14	Estrutura de numeração padrão EAN/UCC de 14 dígitos composta de um indicador combinado com os 12 dígitos de um número de identificação EAN/UCC-13 (ou EAN/UCC-8) ou ainda UCC-12 e um dígito verificador
Estrutura de numeração padrão EAN/UCC-8	Estrutura de numeração padrão EAN de 8 dígitos composta de um prefixo EAN/UCC, número de referência do item e dígito verificador
Estrutura de numeração padrão UCC-12	Estrutura de numeração padrão do UCC com 12 dígitos, composta de um prefixo UCC de empresa, número de referência de item e dígito verificador
Estruturas de numeração padrão	Estruturas de numeração UCC e EAN definidas nos diversos comprimentos necessários para diferentes fins de identificação que partilham uma composição hierárquica. Sua composição combina as necessidades de controle internacional com as necessidades dos usuários
Formato GTIN	Formato de 14 dígitos em que os Números Globais de Itens Comerciais devem ser representados como campo chave nos arquivos de computador para assegurar a exclusividade dos números de identificação
Fornecedor	Parte que produz, provê ou fornece um item ou serviço
GLN	Abreviação para EAN/UCC Global Location Number (Número Global de Localização EAN/UCC), que utiliza a estrutura de numeração padrão EAN/UCC-13
GTIN	Abreviação para EAN/UCC Global Trade Item Number (Número Global de Item Comercial EAN/UCC). Um GTIN pode usar a estrutura de numeração padrão EAN/UCC-8, UCC-12, EAN/UCC-13 OU EAN/UCC-14
Humano-legíveis	Caracteres que podem ser lidos por pessoas, como letras e números, ao contrário do código de barras
Identificador de Aplicação	Campo com dois ou mais caracteres no início de um dado codificado em um símbolo UCC/EAN-128, que define com exclusividade seu formato e significado
Impressão direta	Processo no qual a impressora imprime o símbolo tendo contato físico com o substrato, por exemplo, flexografia.
Indicador	Dígito para completar um determinado número de identificação ou adicionar algum tipo de significado a determinados dados
Indicador de margem clara	Caractere 'maior que' (>) ou 'menor que' (<) impresso no campo humano-legível de um símbolo do código de barras, com a porta alinhada com a borda externa da margem clara
Item comercial	Qualquer item (produto ou serviço) sobre o qual haja necessidade de recuperar informações predefinidas e que pode receber um preço, ser encomendado ou faturado em qualquer ponto da cadeia de suprimento
Item comercial de medida fixa	Item sempre produzido na mesma versão predefinida (tipo, tamanho, peso, conteúdo, desenho, etc.) que pode ser vendido em qualquer ponto da cadeia de suprimento
Item comercial de medidas variáveis	Item sempre produzido na mesma versão predefinida (tipo, medidas, desenho, embalagem, etc.) que pode ser vendido em qualquer ponto da cadeia de suprimento, podendo variar em peso/tamanho por sua natureza ou ainda ser comercializado sem peso/tamanho/comprimento predefinido
ITF	Simbologia "Interleaved two of five"
Magnitude/ ou Magnificação	Diferentes tamanhos dos símbolos do código de barras, expressos como um percentual ou equivalente decimal de um tamanho nominal
Margem clara	Espaço claro, que não contém nenhuma marca legível por máquina, que antecede o caractere inicial de um símbolo do código de barras e sucede o caractere final. Às vezes é chamada "área livre" ou "zona de silêncio" ou "margem de silêncio"
Medidas comerciais	Medidas líquidas de itens comerciais de medidas variáveis usadas para o faturamento do item comercial
Medidas logísticas	Medidas que indicam as dimensões externas, o peso total ou o volume, incluindo o material de embalagem de uma unidade logística. Também conhecidas como medidas brutas
Mensagem eletrônica	Composição de diferentes informações provenientes de dados capturados e informações de transação reunidas para a validação dos dados e o processamento inequívoco em um aplicativo do usuário
Módulo	A largura específica do menor elemento (barra mais fina), que compõe um símbolo de código de barras

Moldura de Suporte	Moldura em volta de um código de barras para prevenir erros de leitura e melhorar a qualidade de impressão do símbolo
Multipack	Agrupamento de várias unidades de consumo idênticas ou diferentes, que são embaladas e formam uma nova unidade de consumo
Número de Empresa	Trata-se de um componente do “prefixo EAN•UCC de empresa”. Cada Organização Membro EAN, assim como o UCC, estabelece e controla um critério de licenciamento dos “prefixos EAN•UCC de empresa”
Número de identificação EAN/UCC-13	Número de identificação EAN/UCC que compreende 13 dígitos
Número de identificação EAN/UCC-14	Número de identificação EAN/UCC que compreende 14 dígitos
Número de identificação EAN/UCC-8	Número de identificação EAN/UCC que compreende 8 dígitos
Número de identificação UCC-12	Número de identificação do UCC que compreende 12 dígitos
Número de localização	Número de identificação para denotar pessoas físicas ou jurídicas, ou entidades físicas e funcionais
Organização Membro EAN	Membro da EAN International responsável pelo Sistema EAN/UCC em seu país (ou área atribuída) e pela educação da correta aplicação do Sistema EAN/UCC pelas empresas associadas a ela
PDV	Ponto de venda. Refere-se ao tipo de check-out do varejo no qual os símbolos de código de barras EAN/UPC normalmente são lidos
Portador de dados	Meio de representar dados em uma forma legível por máquina, usado para possibilitar a leitura automática de cadeias de elementos
Prefixo EAN/UCC	Número índice com dois ou mais dígitos, co-administrado pela EAN International e pelo UCC, denotando o formato e o significado de determinados dados codificados em um símbolo do código de barras EAN/UPC
Prefixo EAN/UCC de empresa	Parte das estruturas de numeração EAN/UCC internacionais que consiste em um prefixo EAN/UCC e em número de empresa alocado pelo UCC ou por uma Organização Membro da EAN
Prefixo UCC	Número índice com 1 dígito administrado pelo UCC, que denota o formato e o significado de uma determinada cadeia de elementos codificada em um símbolo UPC-A ou UPC-E
Prefixo UCC de empresa	Parte da estrutura de numeração padrão UCC-12 que consiste em um prefixo UCC e um número de empresa, alocada pelo UCC
Proprietário da Marca	Parte responsável em atribuir numerações e códigos de barras EAN•UCC num item comercial. Trata-se do administrador de um “prefixo EAN•UCC de empresa”
Referência de item	Parte das estruturas de numeração padrão alocada pelo usuário
Scanner Genérico de Distribuição	Inclui ambientes de captura fixa ( <i>scanning</i> ) e sem operador, onde os itens são escaneados automaticamente, assim que passam pela correia transportadora
Seqüência de Dados (ou elemento de Dados)	Trata-se de uma informação definida em estrutura e significado, abrangendo uma parte de identificação (prefixo ou AI) e uma parte de dados (conteúdo) representada num suporte de dados endossado pelo Sistema EAN•UCC
Scanner	Dispositivo eletrônico para ler código de barras e convertê-los em sinais elétricos que possam ser compreendidos por um computador
Símbolo	Combinação de caracteres e características, requeridas numa simbologia, incluindo “Margens de Silêncio”, caracteres de “Start” e “Stop”, caracteres de “dados” e “padrões auxiliares que juntos tornam-se legíveis pelo <i>scanner</i> , um exemplo de simbologia e estrutura de dados
Símbolo Adendo	Símbolo EAN/UPC usado para codificar informações complementares ao símbolo EAN/UPC principal
Símbolo do código de barras EAN-13	Símbolo do código de barras da simbologia EAN/UPC que compreende 13 dígitos
Símbolo do código de barras UPC-A	Símbolo do código de barras da simbologia EAN/UPC que compreende 12 dígitos. Difere do símbolo EAN-13 no que diz respeito à impressão do número contido na forma humano-legível



Símbolo do código de barras UPC-E	Símbolo do código de barras da simbologia EAN/UPC que representa um número de identificação UCC-12 em 6 (ou 8) dígitos explicitamente codificados
Simbologia	Método definido de representação de caracteres alfabéticos ou numéricos em um código de barras. (Um tipo de código de barras.)
Simbologia EAN/UPC	Família de código de barras incluindo EAN-8 e EAN-13 as versões UPC-A e UPC-E. Apesar do UPC-E não ter um Identificador de Simbologia exclusivo, ele atua como uma simbologia diferente dos <i>softwares</i> de aplicação de leitura
SSCC	Abreviação para serial shipping container code (código de série de unidade logística)
Substrato	Material sobre o qual é impresso um símbolo do código de barras
Suporte de Dados	É um meio de representar dados, em formato legível por máquina, usado para viabilizar leitura automática de uma seqüência de dados
Tipo de transação	Informação (não parte do Sistema EAN•UCC), denotando a operação na qual a captura de dados pelo <i>scanner</i> foi realizada
Transportador	Parte que oferece serviço de transporte de frete
Truncamento	Impressão do símbolo com uma altura menor do que a recomendada pela especificação para um símbolo daquele comprimento, que pode dificultar a captura óptica bem-sucedida de ponta a ponta
UCC	Consult Uniform Code Council
Unidade de consumo	Item destinado à venda ao consumidor em loja de varejo. A unidade de consumo é definida como a unidade mais elementar na qual o produto é, ou pode ser, proposto ao consumidor em uma determinada apresentação. Isso implica, especialmente, que o produto deve incluir, forma claramente legível, todas as informações legais compulsórias para que possa ser oferecido ao consumidor na venda
Unidade logística	Item de qualquer composição, estabelecido para o transporte e/ou armazenagem, que precisa ser gerenciado pela cadeia de suprimento
Uniform Code Council	Organização de Numeração dos Estados Unidos destinada a fornecer e administrar os padrões do Sistema EAN/UCC nos Estados Unidos e no Canadá
Validação de dados	Verificação dos dados capturados a fim de determinar se estes cumprem as regras de aplicação para a lógica e a consistência do Sistema e/ou requisitos de um determinado usuário, antes do processamento em aplicações de dados

### Anexo1: Cálculo do Dígito Verificador Padrão de Estruturas de Numeração EAN•UCC

	Posição dos dígitos																	
EAN/UCC- 8											N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	N <sub>3</sub>	N <sub>4</sub>	N <sub>5</sub>	N <sub>6</sub>	N <sub>7</sub>	N <sub>8</sub>
UCC-12							N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	N <sub>3</sub>	N <sub>4</sub>	N <sub>5</sub>	N <sub>6</sub>	N <sub>7</sub>	N <sub>8</sub>	N <sub>9</sub>	N <sub>10</sub>	N <sub>11</sub>	N <sub>12</sub>
EAN /UCC-13						N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	N <sub>3</sub>	N <sub>4</sub>	N <sub>5</sub>	N <sub>6</sub>	N <sub>7</sub>	N <sub>8</sub>	N <sub>9</sub>	N <sub>10</sub>	N <sub>11</sub>	N <sub>12</sub>	N <sub>13</sub>
EAN/UCC-14					N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	N <sub>3</sub>	N <sub>4</sub>	N <sub>5</sub>	N <sub>6</sub>	N <sub>7</sub>	N <sub>8</sub>	N <sub>9</sub>	N <sub>10</sub>	N <sub>11</sub>	N <sub>12</sub>	N <sub>13</sub>	N <sub>14</sub>
SSCC	N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	N <sub>3</sub>	N <sub>4</sub>	N <sub>5</sub>	N <sub>6</sub>	N <sub>7</sub>	N <sub>8</sub>	N <sub>9</sub>	N <sub>10</sub>	N <sub>11</sub>	N <sub>12</sub>	N <sub>13</sub>	N <sub>14</sub>	N <sub>15</sub>	N <sub>16</sub>	N <sub>17</sub>	N <sub>18</sub>
	Multiplicar o valor de cada posição por																	
	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	
	Somar os produtos (resultados) das multiplicações																	
	Subtrair o resultado da soma anterior, do múltiplo de dez superior mais próximo = Dígito verificador																	
																		Dv

### Exemplo do cálculo do dígito verificador para um campo com 18 dígitos

Posições	N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	N <sub>3</sub>	N <sub>4</sub>	N <sub>5</sub>	N <sub>6</sub>	N <sub>7</sub>	N <sub>8</sub>	N <sub>9</sub>	N <sub>10</sub>	N <sub>11</sub>	N <sub>12</sub>	N <sub>13</sub>	N <sub>14</sub>	N <sub>15</sub>	N <sub>16</sub>	N <sub>17</sub>	N <sub>18</sub>
Número sem o dígito verificador	1	7	8	9	8	8	8	8	8	8	0	0	0	0	0	0	1	
Passo 1: Multiplicar por:	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	
Passo 2: Somar todos os resultados	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	
	3	7	24	9	24	8	24	8	24	8	0	0	0	0	0	0	3	=142
Passo 3: Subtrair a soma, do múltiplo de dez superior mais próximo (150-142)= Dígito verificador (8)																		
Número com o dígito verificador	1	7	8	9	8	8	8	8	8	8	0	0	0	0	0	0	1	8

Nota: Se o resultado obtido no passo 3 for igual a "dez" ( exemplo: 160-150=10) o dígito verificador será "zero"

## ANEXO 2: Tabelas de magnitudes.

**Símbolos: EAN-13; UPC-A e EAN-8**

Fator de magnitude	Largura do módulo (ideal) [mm]	Dimensões do EAN-13/ UPC-A [mm]		Dimensões do EAN-8 [mm]	
		Largura	Altura	Largura	Altura
0,80	0,264	29,83	20,73	21,38	17,05
0,85	0,281	31,70	22,02	22,72	18,11
0,90	0,297	33,56	23,32	24,06	19,18
0,95	0,313	35,43	24,16	25,39	20,24
1,00	0,330	37,29	25,91	26,73	21,31
1,05	0,346	39,15	27,21	28,07	22,38
1,10	0,363	41,02	28,50	29,40	23,44
1,15	0,379	42,88	29,80	30,74	24,51
1,20	0,396	44,75	31,09	32,08	25,57
1,25	0,412	46,61	32,39	33,41	26,64
1,30	0,429	48,48	33,68	34,75	27,70
1,35	0,445	50,34	34,98	36,09	28,77
1,40	0,462	52,21	36,27	37,42	29,83
1,45	0,478	54,07	37,57	38,76	30,90
1,50	0,495	55,94	38,87	40,10	31,97
1,55	0,511	57,80	40,16	41,43	33,03
1,60	0,528	59,66	41,46	42,77	34,10
1,65	0,544	61,53	42,75	44,10	35,16
1,70	0,561	63,39	44,05	45,44	36,23
1,75	0,577	65,26	45,34	46,78	37,29
1,80	0,594	67,12	46,64	48,11	38,36
1,85	0,610	68,99	47,93	49,45	39,42
1,90	0,627	70,85	49,23	50,79	40,49
1,95	0,643	72,72	50,52	52,12	41,55
2,00	0,660	74,58	51,82	53,46	42,62



Distância das barras e a numeração deve ser de 1 módulo

Mag.1.0 = 0,33mm

Altura dos números na

Mag.1.0 = 2,75mm

Símbolo: ITF



Magnitude	Dimensões do Símbolo ITF para EAN/UCC-14 Medidas em "milímetros"					
	Módulo (mm)	M3 e M4 (mínimo cada)	Largura (L*) (M3+M1+M4)	Altura (M2)	Largura (M3+M1+M4) com Moldura	Altura com Moldura
0,625	0,635	6,3	89,2	19,8	98,8	29,4
0.7	0,711	7,1	99,9	22,3	109,5	31,9
0.8	0,813	8,1	114,2	25,4	123,8	35,0
0.9	0,914	9,1	128,4	28,7	138,0	38,3
1.0	1,016	10,2	142,7	31,8	152,3	41,4

**Nota:**

Moldura de Suporte = **4,8 mm constante** (soma-se 9, 6 mm na largura, quando aplicada moldura nas laterais do símbolo, assim como na altura).

Margens de silêncio = **10 Módulos cada**



**ANEXO 3: Tabela de orientação para aplicação dos símbolos EAN/UPC na posição horizontal em embalagens cilíndricas:**

Diâmetro da Embalagem (mm)	Magnitude máxima para a posição horizontal	
	EAN-13	EAN-8
30	*	*
35	*	0.83
40	*	0.95
45	*	1.07
50	0,83	1.18
55	0,92	1.30
60	1,00	1.42
65	1,08	1.54
70	1,17	1.66
75	1.25	1.78
80	1.34	1.90
85	1.42	2.00
90	1.50	2.00
95	1.59	2.00
100	1.67	2.00
105	1.75	2.00
110	1.84	2.00
115	1.92	2.00
120	2.00	2.00
Mais de 120	2.00	2.00

Ø 60mm



Ø 30mm



Ø 40mm



#### ANEXO 4: Identificadores de aplicação EAN•UCC

AI	Título Completo	Formato	Título dos Dados
00	Código de Série de Unidade Logística	n2 +n18	SSCC
01	Número Global de item Comercial	n2+n14	GTIN
02	GTIN de itens comerciais contidos em uma unidade logística	n2+n14	CONTENT
10	Número de Batch ou de lote	n2 + an..20	BATCH/LOT
11 <sup>1</sup>	Data de Produção (AAMMDD)	n2+n6	PROD DATE
12 <sup>1</sup>	Data de Vencimento/ Pagamento (AAMMDD)	n2+n6	DUE DATE
13 <sup>1</sup>	Data de Embalagem (AAMMDD)	n2+n6	PACK DATE
15 <sup>1</sup>	Data de Durabilidade Mínima (AAMMDD)	n2+n6	BEST BEFORE OR SELL BY
17 <sup>1</sup>	Data de Durabilidade Máxima (AAMMDD)	n2+n6	USE BY OR EXPIRY
20	Variante do Produto	n2+n2	VARIANT
21	Número de Série	n2+an20	SERIAL
22	Dados Secundários para Produtos Específicos do Setor de Saúde	n2+an..29	QTY/ DATE / BATCH
23 <sup>2</sup>	Número de lote (Uso Transitório)	n3+n..19	BATCH/LOT
240	Identificação Adicional do Produto Atribuída pelo Fabricante	n3+an..30	ADDITIONAL ID
241	Número de Cliente	n3+an..30	CUST. PART Nº
250 <sup>4</sup>	Número de Série Secundário	n3+an..30	SECONDARY SERIAL
251 <sup>4</sup>	Referência da Entidade de Origem	n3+an..30	REF TO SOURCE
30	Contagem Variável	n2+n..8	VAR. COUNT
310n <sup>3</sup> - 369n <sup>3</sup>	Medidas Comerciais e Logísticas	n4+n6	**Consulte as próximas páginas**
337 <sup>3</sup>	Quilos por metro quadrado	n4+n6	KG PER m <sup>2</sup>
37	Contagem de itens Comerciais Contidos numa Unidade Logística	n2+n..8	COUNT
390n <sup>3</sup>	Valor a Pagar – área monetária isolada	n4+n..15	AMOUNT
391n <sup>3</sup>	Valor a Pagar – com o código ISO de moeda	n4+n3+n..15	AMOUNT
392n <sup>3</sup>	Valor a Pagar por um item de medida variável – área monetária isolada	n4+n..15	PRICE
393n <sup>3</sup>	Valor a Pagar por um item de medida variável – com o código ISO de moeda	n4+n3+n..15	PRICE
400	Número de Ordem de Compra do Cliente	n3+an..30	ORDER NUMBER
401	Número de Consignação	n3+an..30	CONSIGNMENT
402	Número de Identificação do Despacho	n3+n17	SHIPMENT Nº
403	Código de Rota	n3+an..30	ROUTE
410	Número de Localização Global EAN/UCC "Despachar para – Entregar para" – destino imediato	n3+n13	SHIP TO LOC
411	Número Global de Localização EAN/UCC "Faturar para" " Cobrar de"	n3+n13	BILL TO
412	Número Global de Localização EAN/UCC " Comprado de"	n3+n13	PURCHASED FROM
413	Número Global de Localização EAN/UCC "Despachar para – Entregar para " – destino final	n3+n13	SHIP FOR LOC
414	Identificação de Local Físico, Número Global EAN/UCC de Localização	n3+n13	LOC Nº
415	Número Global de Localização EAN/UCC da Parte que fatura	n3 + n13	PAY TO

1. Quando forem necessários apenas ano e mês, DD deve ser preenchido com "00".

2. Mais um dígito para a indicação de comprimento.

3. Estes AIs compreendem 4 dígitos. Os três primeiros dígitos identificam o objetivo do AI, e o quarto dígito indica a posição do ponto decimal.

4. O título do dado "vigente " deve ser especificado pelo emissor da informação.

AI	Título Completo	Formato	Título dos Dados
420	Código Postal dentro de uma única Autoridade Postal "Despachar para - Entregar para"	n3+an20	SHIP TO POST
421	Código Postal com Código isso de País com 3 Dígitos " Despachar" para - Entregar para "	n3+n3+an9	SHIP TO POST
422	País de Origem de um Item Comercial – Padrão ISO 3166	n3+n3	ORIGIN
423	País de Processamento Inicial	n3+n3+n..9	COUNTRY – INITIAL PROCESS
424	País de Processamento	n3+n3	COUNTRY PROCESS
425	País de Fracionamento /ou Desmontagem	n3+n3	COUNTRY DISASSEMBLY
426	País que envolve todos os processos da cadeia	n3+n3	COUNTRY FULL PROCESS
7001	Número OTAN de armazenagem	n4+n13	NSN
7002	Classificação da carcassa e corte da carne pelas Nações Unidas (UN/ECE)	n4+an..30	MEAT CUT
8001	Produtos em Rolo – Largura, Comprimento, Diâmetro do Centro, Direção e Junções	n4+n14	DIMENSIONS
8002	Identificador Eletrônico em Série para Telefones Celulares Móveis	n4+an..20	CMT N°
8003	Identificador Global de Ativo Retornável	n4+n14+an..16	GRAI
8004	Identificador Global de Ativo Individual	n4+an..30	GIAI
8005	Preço por Unidade de Medida	n4+n6	PRICE PER UNIT
8006	Identificação do Componente de um Item Comercial	n4+n14+n2+n2	GCTIN
8007	Número de Conta de Banco Internacional	n4+an..30	IBAN
8008	Data e hora da produção	n4+n8+n..4	PROD TIME
8018	Número de Relação de Serviço Global	n4+n..18	GSRN
8020	Número de Referência de Boleto de Pagamento	n4+an..25	REF N°
8100	Código Estendido de Cupom – NSC+ Código de oferta (USA/Canadá)	n4+n1+n5	-
8101	Código Estendido de Cupom – NSC+ Código de oferta + final do código de oferta (USA/Canadá)	n4+n1+n5+n4	-
8102	Código Estendido de Cupom – NSC (USA/Canadá)	n4+n1+ n1	-
90 <sup>4</sup>	Informação Combinada Mutuamente entre Parceiros Comerciais (Incluindo FACT DIs)	n2 +na..30	INTERNAL
91-99 <sup>4</sup>	Informação interna de Empresa	n2+na..30	INTERNAL

### Medidas comerciais métricas

AI	Título completo n4+n6	Unidade de medida	Título de dados
310 (n)	Peso líquido	Quilos	NET WEIGHT (kg)
311 (n)	Comprimento ou 1ª dimensão comercial	Metros	LENGTH (m)
312 (n)	Largura, diâmetro ou 2ª dimensão, comercial	Metros	WIDTH (m)
313 (n)	Profundidade, espessura, altura ou 3ª dimensão, comercial	Metros	HEIGHT (m)
314 (n)	Área, comercial	Metros	quadrados AREA (m²)
315 (n)	Volume líquido	Litros	NET VOLUME (l)
316 (n)	Volume líquido	Metros cúbicos	NET VOLUME (m³)

(n) Indica a posição do ponto decimal.



### Medidas comerciais não-métricas

AI	Título completo n4+n6	Unidade de medida	Formato dos dados
320 (n)	Peso líquido	Libras	NET WEIGHT (lb)
321 (n)	Comprimento ou 1ª dimensão, comercial	Polegadas	LENGTH (i)
322 (n)	Comprimento ou 1ª dimensão, comercial	Pés	LENGTH (f)
323 (n)	Comprimento ou 1ª dimensão, comercial	Jardas	LENGTH (y)
324 (n)	Largura, diâmetro ou 2ª dimensão, comercial	Polegadas	WIDTH (i)
325 (n)	Largura, diâmetro ou 2ª dimensão, comercial	Pés	WIDTH (f)
326 (n)	Largura, diâmetro ou 2ª dimensão, comercial	Jardas	WIDTH(i)
327 (n)	Profundidade, espessura, altura ou 3ª dimensão, comercial	Polegadas	HEIGHT (f)
328 (n)	Profundidade, espessura, altura ou 3ª dimensão, comercial	Pés	HEIGHT (f)
329 (n)	Profundidade, espessura, altura ou 3ª dimensão, comercial	Jardas	HEIGHT (y)
350 (n)	Área, comercial	Polegadas quadradas	AREA (i²)
351 (n)	Área, comercial	Pés quadrados	AREA (f²)
352 (n)	Área, comercial	Jardas quadradas	AREA (y²)
356 (n)	Peso líquido	Onças Troy	NET WEICHT (t)
357 (n)	Volume líquido	Onças (U.S)	NET VOLUME (oz)
360 (n)	Volume líquido	Quartos	NET VOLUME (lb)
361 (n)	Volume líquido	Galões (U.S)	NET VOLUME (g)
364 (n)	Volume líquido	Polegadas cúbicas	NET VOLUME (i³)
365 (n)	Volume líquido	Pés cúbicos	NET VOLUME (f³)
366 (n)	Volume líquido	Jardas cúbicas	NET VOLUME (y³)

(n) Indica a posição do ponto decimal.

### Medidas logísticas métricas

AI	Título completo n4+n6	Unidade de medida	Formato dos dados
330(n)	Peso bruto	Quilos	GROSS WEIGTH (kg)
331 (n)	Comprimento ou 1ª dimensão, logística	Metros	LENGTH (m), log
332 (n)	Largura, diâmetro ou 2ª dimensão, logística	Metros	WIDTH (m), log
333 (n)	Profundidade, espessura, altura ou 3ª dimensão, logística	Metros	HEIGHT (m), log
334 (n)	Área, logística	Metros quadrados	AREA (m²), log
335 (n)	Volume bruto	Litros VOLUME	(l), log
336 (n)	Volume bruto	Metros cúbicos	VOLUME (m³), log

(n) Indica a posição do ponto decimal.

### Medidas logísticas não-métricas

AI	Título completo n4+n6	Unidade de medida	Formato dos dados
340 (n)	Peso bruto	Libras	GROSS WEIGHT (lb)
341 (n)	Comprimento ou 1ª dimensão, logística	Polegadas	LENGTH (i), log
342 (n)	Comprimento ou 1ª dimensão, logística	Pés	LENGTH (f), log
343 (n)	Comprimento ou 1ª dimensão, logística	Jardas	LENGTH (y), log
344 (n)	Largura, diâmetro ou 2ª dimensão, logística	Polegadas	WIDTH (i), log
345 (n)	Largura, diâmetro ou 2ª dimensão, logística	Pés	WIDTH (f), log
346 (n)	Largura, diâmetro ou 2ª dimensão, logística	Jardas	WIDTH (y), log
347 (n)	Profundidade, espessura, altura, ou 3ª dimensão, logística	Polegadas	HEIGHT (i), log
348 (n)	Profundidade, espessura, altura, ou 3ª dimensão, logística	Pés	HEIGHT (f), log
349 (n)	Profundidade, espessura, altura, ou 3ª dimensão, logística	Jardas	HEIGHT (y), log
353 (n)	Área, logística	Polegadas quadradas	AREA (i²), log
354 (n)	Área, logística	Pés quadrados	AREA (f²), log
355 (n)	Área, logística	Jardas quadradas	AREA (y²), log
362 (n)	Volume bruto	Quartos	VOLUME (q), log
363 (n)	Volume bruto	Galões (U.S)	VOLUME (g) log
367 (n)	Volume bruto	Polegadas cúbicas	VOLUME (i³ ) log
368 (n)	Volume bruto	Pés cúbicos	VOLUME (f³) log
369 (n)	Volume bruto	Jardas cúbicas	VOLUME (y³), log

(n) Indica a posição do ponto decimal.

## ANEXO 5: Cálculo do Dígito Verificador da Estrutura UCC/EAN-128

No UCC/EAN-128, é sempre incluído no código de barras um caractere de verificação do símbolo (*check character*), precedendo o caractere *stop*, mas que não é visível na identificação humano-legível.

O caractere de verificação do símbolo é calculado pelo algoritmo Módulo 103, a partir de todos os caracteres do símbolo exceto o código de término (*stop*) - mas incluindo o caractere inicial (*start*). Para o cálculo será necessário buscar os valores dos caracteres na tabela - Anexo 6.

### Procedimento de Cálculo:

**Passo 1:** Pondere os caracteres do símbolo, multiplicando por 1 o valor do caractere de início "*start*", o valor do "FNC1" por 1, o valor do primeiro caractere de dados por 2, e cada um dos caracteres de dados seguintes e caracteres auxiliares com pesos ascendentes: 3, 4, 5, e assim por diante.

**Passo 2:** Some todos os valores ponderados.

**Passo 3:** Divida o resultado do passo 2 por 103.

**Passo 4:** O caractere de verificação é aquele cujo valor (no Anexo 6) é igual ao resto da divisão do Passo 3.

### Notas:

1. Se o restante for = 102, então o caractere de verificação é equivalente ao "FNC1".
2. Os identificadores de aplicação também são considerados no cálculo.

**Exemplo: O número de lote "2503X45" pode ser representado da seguinte maneira:**

Start C FNC 1 10 2503 Código B X45					
<b>Passo 1:</b>					
Start C:	Valor 105	x 1 =	105		
FNC1:	Valor 102	x 1 =	102		
10	Valor 10	x 2 =	20		
25	Valor 25	x 3 =	75	1458	103
03	Valor 3	x 4 =	12	<u>103</u>	
Código B	Valor 100	x 5 =	500	428	14
X:	Valor 56	x 6 =	336	<u>412</u>	
4:	Valor 20	x 7 =	140	016	
5:	Valor 21	x 8 =	168		
				<hr/>	
<b>Passo 2:</b>			=	1458	
<b>Passo 3:</b>			divididos por 103 =	14	resto= 16

### \*Nota:

Os caracteres, representados aos pares na tabela "code C", devem ter o valor do par, multiplicado pelo peso correspondente, como mostra o exemplo.

**Passo 4:** O valor do caractere de verificação é de 16, logo na tabela code A e B o dígito verificador será interpretado como "0", já na tabela code C será "16".

## ANEXO 6: Conjunto de Caracteres do Código UCC/EAN-128

Valor	Code-A	Code-B	Code-C	Comb. De barras B E B E B E	Valor	Code-A	Code-B	Code-C	Comb. De barras B E B E B E
0			00	2 1 2 2 2 2	52	T	T	52	2 1 3 3 1 1
1	!	!	01	2 2 2 1 2 2	53	U	U	53	2 1 3 1 3 1
2	"	"	02	2 2 2 2 2 1	54	V	V	54	3 1 1 1 2 3
3	#	#	03	1 2 1 2 2 3	55	W	W	55	3 1 1 3 2 1
4	\$	\$	04	1 2 1 3 2 2	56	X	X	56	3 3 1 1 2 1
5	%	%	05	1 3 1 2 2 2	57	Y	Y	57	3 1 2 1 1 3
6	&	&	06	1 2 2 2 1 3	58	Z	Z	58	3 1 2 3 1 1
7	'	'	07	1 2 2 3 1 2	59	[	[	59	3 3 2 1 1 1
8	(	(	08	1 3 2 2 1 2	60	\	\	60	3 1 4 1 1 1
9	)	)	09	2 2 1 2 1 3	61	]	]	61	2 2 1 4 1 1
10	*	*	10	2 2 1 3 1 2	62	^	^	62	4 3 1 1 1 1
11	+	+	11	2 3 1 2 1 2	63	_	_	63	1 1 1 2 2 4
12	,	,	12	1 1 2 2 3 2	64	NUL	_	64	1 1 1 4 2 2
13	-	-	13	1 2 2 1 3 2	65	SOH	a	65	1 2 1 1 2 4
14	.	.	14	1 2 2 2 3 1	66	STX	b	66	1 2 1 4 2 1
15	/	/	15	1 1 3 2 2 2	67	ETX	c	67	1 4 1 1 2 2
16	0	0	16	1 2 3 1 2 2	68	EOT	d	68	1 4 1 2 2 1
17	1	1	17	1 2 3 2 2 1	69	ENQ	e	69	1 1 2 2 1 4
18	2	2	18	2 2 3 2 1 1	70	ACK	f	70	1 1 2 4 1 2
19	3	3	19	2 2 1 1 3 2	71	BEL	g	71	1 2 2 1 1 4
20	4	4	20	2 2 1 2 3 1	72	BS	h	72	1 2 2 4 1 1
21	5	5	21	2 1 3 2 1 2	73	HT	i	73	1 4 2 1 1 2
22	6	6	22	2 2 3 1 1 2	74	LF	j	74	1 4 2 2 1 1
23	7	7	23	3 1 2 1 3 1	75	VT	k	75	2 4 1 2 1 1
24	8	8	24	3 1 1 2 2 2	76	FF	l	76	2 2 1 1 1 4
25	9	9	25	3 2 1 1 2 2	77	CR	m	77	4 1 3 1 1 1
26	:	:	26	3 2 1 2 2 1	78	SO	n	78	2 4 1 1 1 2
27	;	;	27	3 1 2 2 1 2	79	SI	o	79	1 3 4 1 1 1
28	<	<	28	3 2 2 1 1 2	80	DLE	p	80	1 1 1 2 4 2
29	=	=	29	3 2 2 2 1 1	81	DC1	q	81	1 2 1 1 4 2
30	>	>	30	2 1 2 1 2 3	82	DC2	r	82	1 2 1 2 4 1
31	?	?	31	2 1 2 3 2 1	83	DC3	s	83	1 1 4 2 1 2
32	@	@	32	2 3 2 1 2 1	84	DC4	t	84	1 2 4 1 1 2
33	A	A	33	1 1 1 3 2 3	85	NAK	u	85	1 2 4 2 1 1
34	B	B	34	1 3 1 1 2 3	86	SYN	v	86	4 1 1 2 1 2
35	C	C	35	1 3 1 3 2 1	87	ETB	w	87	4 2 1 1 1 2
36	D	D	36	1 1 2 3 1 3	88	CAN	x	88	4 2 1 2 1 1
37	E	E	37	1 3 2 1 1 3	89	EM	y	89	2 1 2 1 4 1
38	F	F	38	1 3 2 3 1 1	90	SUB	z	90	2 1 4 1 2 1
39	G	G	39	2 1 1 3 1 3	91	ESC	{	91	4 1 2 1 2 1
40	H	H	40	2 3 1 1 1 3	92	FS		92	1 1 1 1 4 3
41	I	I	41	2 3 1 3 1 1	93	GS	}	93	1 1 1 3 4 1
42	J	J	42	1 1 2 1 3 3	94	RS	~	94	1 3 1 1 4 1
43	K	K	43	1 1 2 3 3 1	95	US	DEL	95	1 1 4 1 1 3
44	L	L	44	1 3 2 1 3 1	96	FNC 3	FNC 3	96	1 1 4 3 1 1
45	M	M	45	1 1 3 1 2 3	97	FNC 2	FNC 2	97	4 1 1 1 1 3
46	N	N	46	1 1 3 3 2 1	98	SHIFT	SHIFT	98	4 1 1 3 1 1
47	O	O	47	1 3 3 1 2 1	99	CODE C	CODE C	99	1 1 3 1 4 1
48	P	P	48	3 1 3 1 2 1	100	CODE B	FNC 4	CODE B	1 1 4 1 3 1
49	Q	Q	49	2 1 1 3 3 1	101	FNC 4	CODE A	CODE A	3 1 1 1 4 1
50	R	R	50	2 3 1 1 3 1	102	FNC 1	FNC 1	FNC 1	4 1 1 1 3 1
51	S	S	51	2 1 3 1 1 3					

Valor	Caracteres de início	B E B E B E
103	START (CODE A)	2 1 1 4 1 2
104	START (CODE B)	2 1 1 2 1 4
105	START (CODE C)	2 1 1 2 3 2

	B E B E B E B
STOP	2 3 3 1 1 1 2

**Nota:** B = Barra  
E = Espaço (combinação de barras)



## Tabela ilustrativa de cores para o código de barras

Cores adequadas para o fundo do código : branco, amarelo, laranja, bege, rosa e vermelho.

Cores adequadas para as barras do código : preto, marrom escuro, azul, violeta e verde escuro.

\*Para fundo kraft (papelão pardo) recomenda-se impressão das barras na cor preta.

### LEGÍVEL PELOS SCANNERS



### ILEGÍVEL PELOS SCANNERS



Associação Brasileira de Automação  
Al. Santos, 2441 - 9º andar - CEP 01419-002 - São Paulo - SP  
ean@eanbrasil.org.br - www.eanbrasil.org.br  
0800 11 0789

© 2001 - EAN BRASIL. Todos os direitos reservados.  
Proibida a reprodução total ou parcial sem a prévia autorização da EAN BRASIL,  
Associação Brasileira de Automação