

---

## Nova geração de códigos bidimensionais Powered by GS1

A revolução nos códigos de barras: maior capacidade de armazenamento de dados e menor espaço de impressão

Raquel Abrantes - Diretora de Qualidade & Standards GS1

29/04/2026



# Cláusula da Não Concorrência da GS1

---

- A GS1 opera em conformidade com a Cláusula da Não Concorrência da GS1 em matéria de concorrência. O cumprimento rigoroso da legislação em matéria de concorrência é, e sempre foi, a política da GS1.
- A melhor forma de evitar problemas é ter em conta que o objetivo do grupo é reforçar a capacidade de todos os membros do setor para competirem de forma mais eficiente.
- Isto significa que:
  - **Não se discutirão preços, repartição de clientes ou produtos, boicotes, recusa de negócios ou quotas de mercado.**
  - Se algum participante considerar que o grupo está a desviar-se para uma discussão não permitida, o assunto será adiado até que se obtenha o parecer jurídico.
- O cláusula completa está disponível através do link abaixo, caso pretenda lê-lo na íntegra: <http://www.gs1.org/gs1-competition-law-caution>

# GS1: uma organização de standards globais



**120** organizações locais Membro



Neutra e sem fins lucrativos



Global e local



Impulsionada e governada por utilizadores

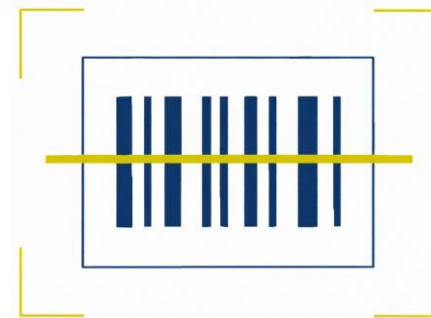


Inclusiva e colaborativa

**Mil milhões** produtos com código GS1

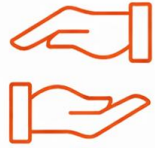


**Mais de 2 milhões** empresas utilizam os Standards GS1



**10B** códigos de barras GS1 lidos diariamente

# GS1 Portugal



Neutra e sem fins lucrativos



1985

Fundada em 1985



Impulsionada por produtores e distribuidores



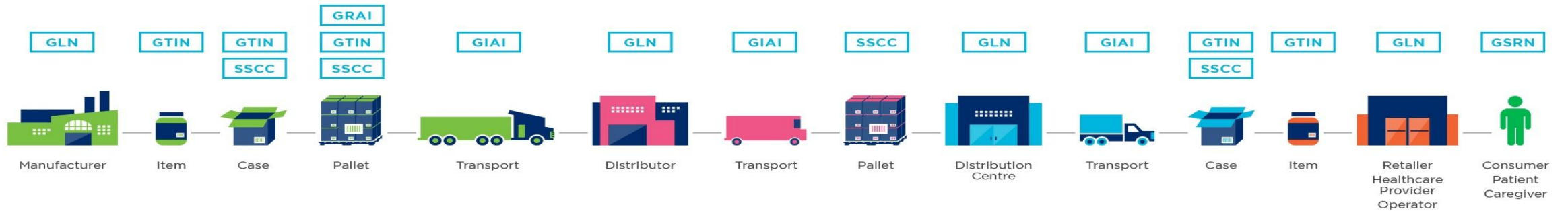
Foco na colaboração e serviços



# Sistema de Standards GS1

## Identificar

**GLN** Global Location Number   **GTIN** Global Trade Item Number   **SSCC** Serial Shipping Container Code   **GRAI** Global Returnable Asset Identifier   **GIAI** Global Individual Asset Identifier   **GSRN** Global Service Relation Number



## Capturar

### GS1 Barcodes

EAN/UPC



GS1-128



ITF-14



GS1 DataBar



GS1 DataMatrix



GS1 QR Code

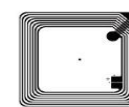


GS1 Composite Barcode



### GS1 EPC/RFID

EPC HF Gen 2



EPC UHF Gen 2



## Partilhar

**Master Data** Global Data Synchronisation Network (GDSN)

**Transactional Data** eCom (EDI)

**Event Data** EPC Information Services (EPCIS)



# Os standards GS1 promovem a qualidade e a fiabilidade dos dados

## Identificar



Identificação única de produtos, locais, empresas e unidades logísticas

## Capturar



Códigos de barras, 2D & RFID powered by GS1

## Partilhar



Dados do produto, dados do processo de negócio e dados de rastreabilidade

*A Linguagem Global dos Negócios*

**Há 50 anos  
os códigos de barras GS1  
deram início a uma revolução.**



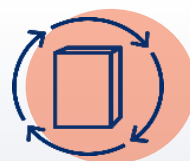
# Evolução da Regulamentação



**Rastreabilidade do produto para segurança das cadeias de abastecimento**



**Informação de produto mais transparente**



**Circularidade dos produtos**



**Requisitos de sustentabilidade**



**Conformidade dos produtos e creditações**



**Portos e vias marítimas mais eficientes**



**Digitalização dos processos em papel**



**Tecnologias do comércio e eficiência fronteiriça**

# Necessidade transversal e global

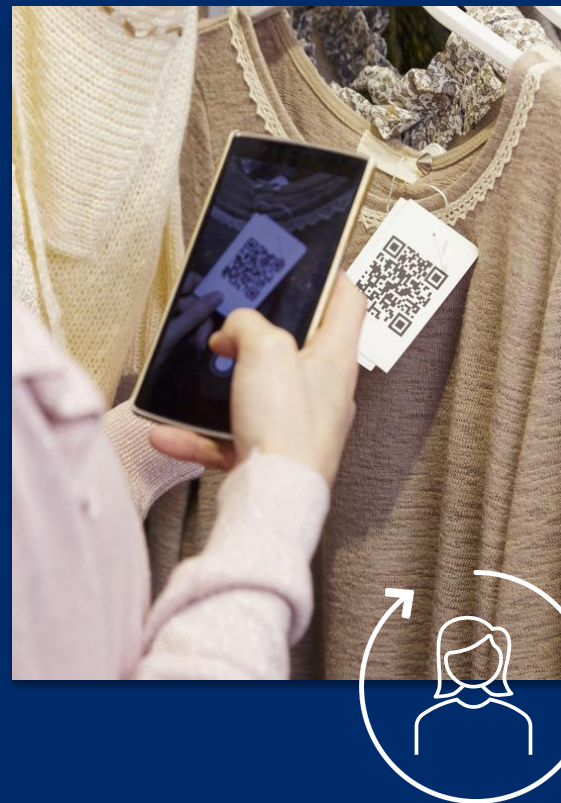
Cumprimento da  
Regulamentação



Requisito para a  
Indústria



Expectativa do  
Consumidor



Exigência do  
Retailo



A photograph of a diverse group of people standing in a line, all looking down at their smartphones. The image is overlaid with a dark blue gradient on the left side where the text is located. The people are dressed in casual to semi-formal attire, including jackets and sweaters. The background is slightly blurred, suggesting an indoor public space.

**Os próximos  
50 anos...**

***começam  
hoje!***



Belgium & Luxembourg

## QR code & GS1 Digital Link

One barcode, infinite possibilities



# A nova geração de códigos GS1 Powered by GS1



# A nova geração de códigos de barras GS1

## Códigos lineares (1D)



5 012345 678900

**EAN/UPC**



(00) 0 0123456 123456789 6

**GS1-128**



1 54 00141 28876 3

**ITF-14**



(01)00012345678905(21)12345678

**GS1 DataBar**



(01)00012345678905

## Códigos bidimensionais (2D)



(01)09521101530001

**QR Code  
Powered by GS1**



(01)09521101530001

**GS1 DataMatrix**

Setor da  
saúde



(01)09521101530001

**Data Matrix  
Powered by GS1**

A nova geração de códigos 2D permite responder às exigências crescentes de consumidores, reguladores e empresas, permitindo o acesso a mais informação, maior transparência e maior eficiência — tudo num único código.



# GS1 Digital Link

---

<https://id.gs1.org/>

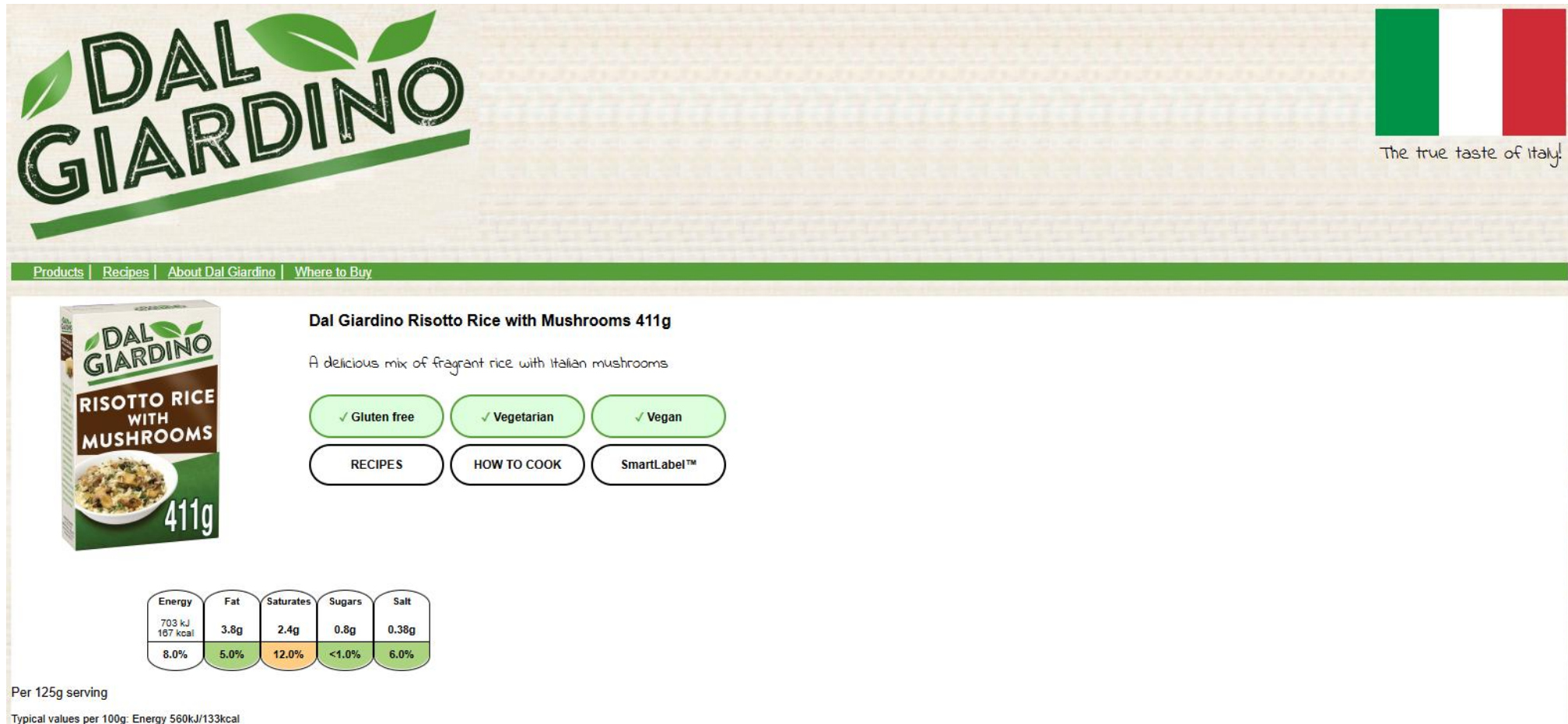


Ligação do mundo **físico** ao mundo **digital** dos produtos

Acesso a **múltiplas fontes** de informação através de um **único código**

Baseado no **sistema de standards GS1**

# Exemplo do GS1 Digital Link URI



**DAL GIARDINO**

The true taste of Italy!

Products | Recipes | About Dal Giardino | Where to Buy

**Dal Giardino Risotto Rice with Mushrooms 411g**

A delicious mix of fragrant rice with Italian mushrooms

✓ Gluten free   ✓ Vegetarian   ✓ Vegan

RECIPES   HOW TO COOK   SmartLabel™

Energy	Fat	Saturates	Sugars	Salt
703 kJ 167 kcal	3.8g	2.4g	0.8g	0.38g
8.0%	5.0%	12.0%	<1.0%	6.0%

Per 125g serving  
Typical values per 100g: Energy 560kJ/133kcal

# Exemplo do GS1 Digital Link URI

---



(01)09506000134352

<https://id.dalgiardino.com/01/09506000134352>



# Exemplo do GS1 Digital Link URI

---



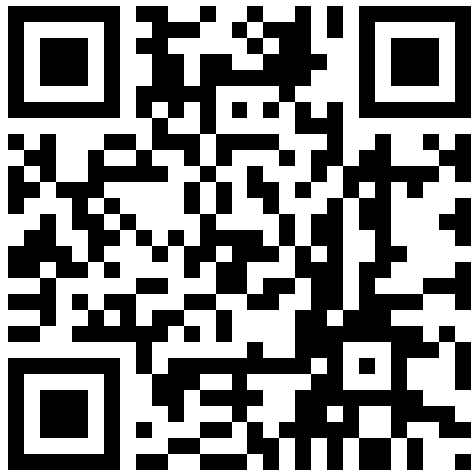
(01)09506000134352

GTIN: **09506000134352**

Sem necessidade de ligação online!



# Exemplo do GS1 Digital Link URI



(01)09506000134352

<https://id.dalgiardino.com/01/09506000134352>



Domínio da marca



Identificação do produto  
(GTIN)

Sem necessidade de alterar completamente a infraestrutura de IT do retalho



# Exemplo do GS1 Digital Link URI



(01)09506000134352

<https://id.dalgiardino.com/01/09506000134352/10/ABC>



Domínio da marca



Identificação do produto  
(GTIN)



Lote



# Exemplo do GS1 Digital Link URI



(01)09506000134352

<https://id.dalgiardino.com/01/09506000134352/21/1234>



Domínio da marca



Identificação do produto  
(GTIN)



Nº de série



# Exemplo do GS1 Digital Link URI



(01)09506000134352

<https://id.dalgiardino.com/01/09506000134352?17=231225>



Domínio da marca



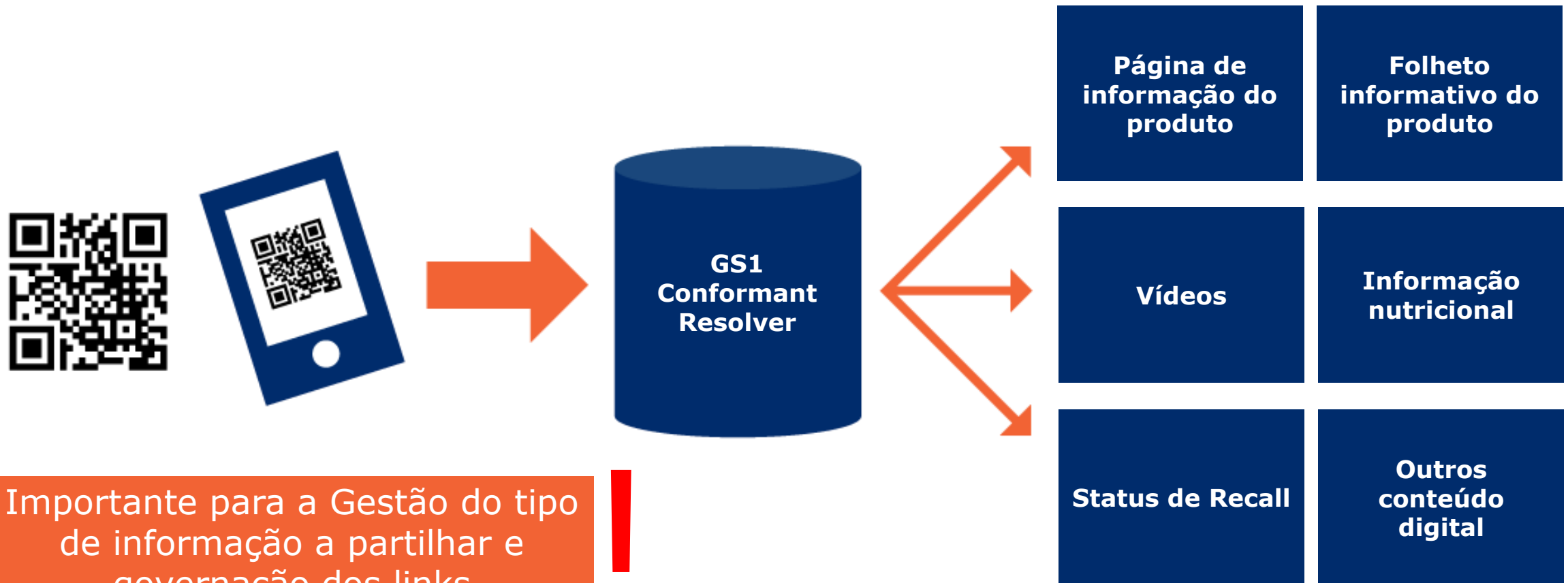
Identificação do produto  
(GTIN)



Data de validade  
2023-12-25



# Redirecionamento



Importante para a Gestão do tipo de informação a partilhar e governação dos links

# Exemplo do GS1 Digital Link URI



**One Barcode. Infinite Possibility.**

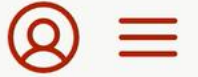
Explore how new 2D barcodes combined with the power of GS1 Digital Link unlock new possibilities for consumers, brands, retailers, governments, regulators and more.



# Exemplo do GS1 Digital Link URI



DAL GIARDINO



## Dal Giardino - Risotto Rice with Mushrooms

GTIN: 09506000134352

A delicious mix of fragrant rice with Italian mushrooms

Nutrition



# Rastreabilidade de citrinos – GS1 Australia

## Implementação

- **Código QR com GS1 Digital Link, incluindo um GTIN.**
- Microsite utilizado pelos consumidores, disponível em inglês, chinês e vietnamita.
- Melhoria da rastreabilidade digital e da autenticidade da marca.
- 3 787 etiquetas com Código QR GS1 foram aplicadas em sacos destinados a pontos de venda a retalho.
- 50 000 etiquetas com Código QR GS1 foram aplicadas em caixas destinadas a grossistas.

**GS1**  
The Global Language of Business

**Traceability & 2D barcodes case study**

### Citrus fruit traceability in a snap...

Thanks to the capabilities of next generation 2D barcodes, consumers and supply chain partners alike are benefiting from the simple, pragmatic traceability solution implemented by Mildura Fruit Company with the support of Citrus Australia and Agriculture Victoria.

**Challenge**  
Citrus growers in Australia are looking for new ways to protect their brand, engage with consumers whenever they are in the world and collaborate more efficiently with supply chain partners.

**Solution**  
A project aiming to implement end-to-end traceability using 2D barcodes and GS1 Digital Link from an Australian packing house, through the supply chain, to consumers in Asia Pacific markets.

**Benefits**  
Overall, the project was a success, and it serves as a model for other businesses to adopt enhanced digital traceability within Australia and for export markets.

[Citrus fruit traceability in a snap.. Australia](#)



(01)09521207311511

- Symbol ID: JQ1
- Capacity: 7,089 Numeric capacity, 4296
- Alphanumeric capacity
- Supports GS1 Digital Link URI syntax
- Supports all keys
- Supports attributes

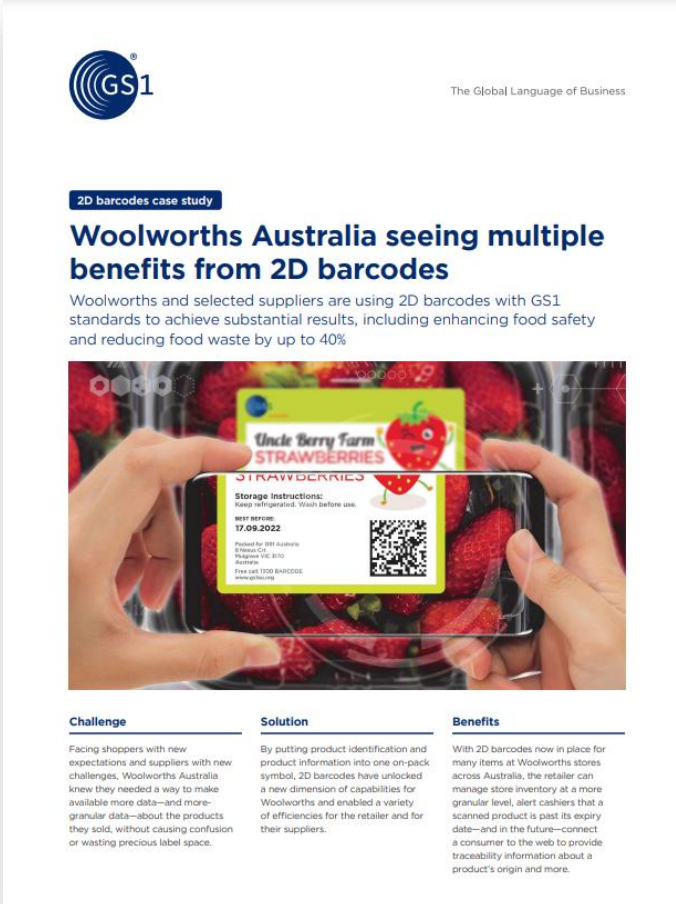
- Relação com consumidor
- Sustentabilidade
- Segurança
- Gestão de inventário



# Woolworths – GS1 Australia

## Implementação

- **GS1 DataMatrix com element syntax.**
- GTIN (Marca de fabricante), lote, data de validade e peso líquido.
- Melhoria da gestão de stocks através da gestão das datas de validade.
- Ao tornar a gestão das datas de validade mais eficiente, as lojas da Woolworths que utilizam códigos de barras 2D registaram melhorias de produtividade até 21%.




**GS1** The Global Language of Business




**2D barcodes case study**

### Woolworths Australia seeing multiple benefits from 2D barcodes

Woolworths and selected suppliers are using 2D barcodes with GS1 standards to achieve substantial results, including enhancing food safety and reducing food waste by up to 40%



Challenge	Solution	Benefits
Facing shoppers with new expectations and suppliers with new challenges, Woolworths Australia knew they needed a way to make available more data—and more granular data—about the products they sold, without causing confusion or wasting precious label space.	By putting product identification and product information into one on-pack symbol, 2D barcodes have unlocked a new dimension of capabilities for Woolworths and enabled a variety of efficiencies for the retailer and for their suppliers.	With 2D barcodes now in place for many items at Woolworths stores across Australia, the retailer can manage store inventory at a more granular level, alert cashiers that a scanned product is past its expiry date—and in the future—connect a consumer to the web to provide traceability information about a product's origin and more.

-  Gestão de inventário
-  Sustentabilidade
-  Segurança



[Woolworths case study \(Australia\)](#)

# A viagem da cereja Australiana – GS1 Australia

## Implementação

- **Código QR com GS1 Digital Link, incluindo SGTIN e GLN.**
- Melhoria da visibilidade da cadeia de abastecimento através de dados em tempo real.
- Os consumidores podem digitalizar cada caixa individual de cerejas através do smartphone e obter informações sobre o produtor, a colheita e a data de embalagem.
- Os consumidores podem ainda disponibilizar feedback, ao qual os produtores de cerejas têm acesso em tempo real.
- Foi demonstrada a capacidade de efetuar um recall desde o produtor até ao consumidor em menos de 60 segundos.



[The journey of the Australian Cherry - Youtube](#)



Relação com consumidor



Segurança



Gestão de inventário



Embalagem inteligente



# Ambição 2027 no Retalho:

## O objetivo da ambição 2027

- **Todos os sistemas de POS (Ponto de Venda) do retalho deverão ser capazes de ler e processar um conjunto definido de códigos de barras 2D**, de acordo com as normas GS1, **para além dos códigos de barras lineares atualmente existentes.**
- A transição para a leitura de códigos de barras 2D com normas GS1 nos POS irá avançar a ritmos diferentes a nível global.
- As marcas deverão desde já explorar e implementar o código de barras 2D mais adequado para responder aos principais casos de utilização dos seus produtos e satisfazer necessidades críticas dos consumidores e do negócio.



# Ambição 2027 no Retalho:

## Declaração Global Conjunta subscrita pela indústria

 Gerhard van der Bijl Chief Technology Officer, Albert Heijn	 Gang Yu (Ruohai) Chief Technology Officer, Taobao & Tmall Group (Alibaba Group)	 Malina Ngai Group CEO, AS Watson Group	 Yves Claude Chairman & CEO, Auchan Retail
 Francesco Del Porto Global Chief Customer Officer & President Region Italy, Barilla Group	 Marcel Sacco Global VP Growth Office, BRF	 Alexandre Bompard Chairman and CEO, Carrefour	 Prasit Mongkolkulrat Vice President, Purchasing, CP ALL, Thailand
 Dr. Simon Papies Head of Logistics Division, Dr. Oetker	 John Ross, President & CEO, IGA Mark Baternic, Chairman, IGA	 Simon Han Vice President, JD.com; President, Department of Ecosystem Service, JD Retail	 Peter Flächer Member of the Board, LIDL International
 Nicolas Hieronimus CEO, L'Oréal	 Fleet Cheng CIO, Tsingtao (Cayman Islands) Holding Corp. (Master Kong)	 Pengcheng Li Executive President, Mengniu Group	 Bertrand Mothe CPO, Metro
 O. Ozgur Tort CEO, Migros Ticaret A.S.	 Silvia Bagliani Vice President & Managing Director Italy, Mondelēz International	 Béatrice Guillaume-Grablich Executive Vice President, Group Human Resources & Business Services, Nestlé	 Jon R. Moeller Chairman of the Board, President & CEO, The Procter & Gamble Company
 Olivier Delamain CEO, Savencia Fromage & Dairy	 Mark Smucker President, CEO & Chair of the Board, The J.M. Smucker Co.	 Shuliyan Yun Vice President, Tsingtao Beer Group; President, Supply Chain, Tsingtao Beer	 Colleen Wegman CEO, Wegmans Food Markets
 Shaohua Meng Vice President, Hanan Shuanghui Development Co. (WH Group)	 Zhangyou Yun Vice President, Yili Group		

Os signatários desta carta juntam-se aos membros do Conselho de Administração da GS1 na **declaração do seu apoio à transição para Códigos QR com Standards GS1.**

*Esta importante mudança no setor já teve início, com **projetos-piloto e/ou implementação em 52 países, em todas as regiões, representando 90% do PIB mundial.\****

\*à data de 12.08.2025

<https://www.gs1.org/sites/gs1/files/2024-06/global-industry-endorsement-statement-qr-codes-with-gs1-standards.pdf>

# Ambição 2027 no Retalho:

## Códigos de barras nas embalagens durante a transição

Até ao final de 2027, o código de barras linear mantém-se na embalagem do produto e será acrescentado um código de barras 2D.

Após 2027, quando os pontos de venda do retalho forem capazes de ler códigos de barras 2D, apenas o código de barras 2D permanecerá na embalagem do produto.

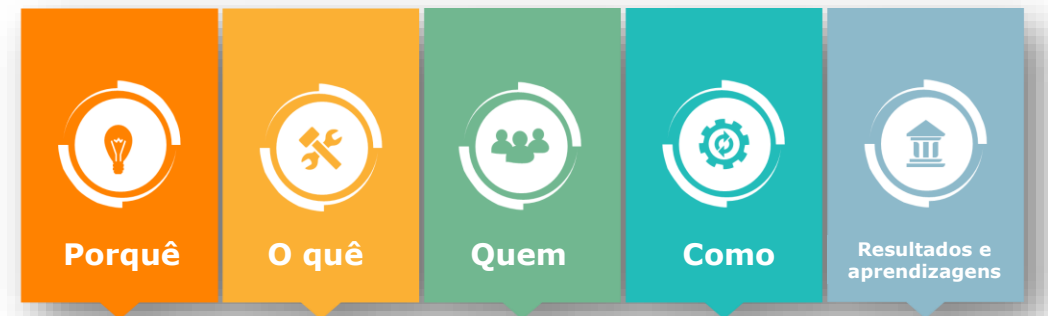
Para alguns produtos, o código de barras linear continuará a ser utilizado.



# Como começar a transição para os códigos 2D?

- Compreender o que são os códigos bidimensionais (2D) com GS1 digital link e quais as suas vantagens;
- Identificar o foco do negócio: rastreabilidade, eficiência operacional, informação ao consumidor, segurança e sustentabilidade;
- Selecionar os dados a codificar (GTIN, lote, validade, série, peso, URLs, etc.);
- Escolher o tipo de código 2D mais adequado: GS1 DataMatrix ou QR Code com GS1 Digital Link;

## PILOTOS



# Como começar a transição para os códigos 2D?

- Avaliar impacto nos sistemas internos;
- Validar impressão e qualidade do código;
- Preparar leitores e scanners;
- Envolver parceiros da cadeia de abastecimento;
- Comunicar e formar equipas;
- Monitorizar, medir e escalar.



# Como é que a GS1 Portugal pode ajudar?

- Posição de parceiro neutro no processo;
- Apoio na orientação sobre os dados a codificar e na escolha de códigos de barras 2D mais adequados;
- Orientação sobre a correta utilização dos Standards GS1 globais e interoperáveis.;
- Aproveitamento dos standards e soluções já implementados;
- Ligação a outras empresas que estão a realizar projetos-piloto ou que já os realizaram;
- Apoio na relação com Parceiros tecnológicos.



# Participe na transição para a nova geração de códigos com a GS1 Portugal

Nova geração de códigos de barras.  
Um scan. Infinitas possibilidades.

