

Estudo de Caso Final Projeto FLA MC – Wells

Projeto de Fiabilidade de Leitura em Armazém

Publicado 1.0, Final, Maio 2022



Sumário do Documento

Documento	Estado Atual
Nome do Documento	Estudo de Caso Projeto FLA MC - Wells
Data do Documento	Maio 2022
Versão do Documento	1.0
Edição do Documento	
Status do Documento	Final
Descrição do Documento	Projeto de Fiabilidade de Leitura em Armazém

Contributos

Nome	Organização
Maria Madalena Centeno	GS1 Portugal
Sofia Perdigão	GS1 Portugal

Registo de Alterações

Edição	Data da Alteração	Alterado por	Resumo da alteração

Isenção de Responsabilidade

Este documento é fornecido “tal como se encontra” sem qualquer garantia, incluindo qualquer garantia de comercialização, de não violação, de adequação a um determinado fim ou qualquer outra garantia decorrente deste documento. A GS1 isenta-se de qualquer responsabilidade por quaisquer danos decorrentes do uso ou uso indevido deste documento, sejam danos especiais, indiretos, consequenciais ou compensatórios, e incluindo responsabilidade por violação de quaisquer direitos de propriedade intelectual, relacionados ao uso de informações ou confiança neste documento.

A GS1 reserva-se ao direito de fazer alterações a este documento a qualquer momento, sem aviso prévio. A GS1 não oferece nenhuma garantia pelo uso deste documento e não assume nenhuma responsabilidade por quaisquer erros que possam aparecer no documento, nem se compromete a atualizar as informações aqui contidas.

A GS1 e o logotipo GS1 são marcas registadas da GS1 AISBL.

Agradecimentos

A realização deste projeto não teria sido possível sem a colaboração das equipas da MC – Wells e da DHL de Vialonga. A eles o nosso maior agradecimento por tornarem este projeto uma realidade. Um especial agradecimento à Beatriz Almeida da MC – Wells, à Raquel Semide da DHL e a toda a equipa de Receção da DHL de Vialonga: Bruno Daniel, Sandra Chaves, Maria José Fernandes, Delfina Lobo, Priscila Santos e Isabel Martins.

Índice

1	Introdução.....	5
2	Objetivos	6
3	Âmbito	7
4	Metodologia	8
4.1	Fase 1 – Planeamento e preparação	8
4.2	Fase 2 – Operação e execução em armazém: DHL Pharma	8
4.3	Fase 3 – Análise de dados e Elaboração de Relatórios Técnicos	9
4.4	Fase 4 – Ações de correção junto dos Fornecedores	10
4.5	Fase 5 – Apoio Continuado aos Fornecedores.....	11
5	Resultados	12
5.1	Resultados das recolhas de cenários em Armazém	12
5.1.1	Recolha de Cenários.....	12
5.1.2	Tipologia de cenário por fornecedor.....	12
5.1.3	Simbologia das etiquetas de palete	13
5.1.4	Simbologia das etiquetas de caixa.....	14
5.2	Novos requisitos definidos pela MC – Wells para identificação das Unidades Logísticas	15
5.2.1	Construção de uma Etiqueta	16
5.3	Implementação de novas etiquetas pelos fornecedores	20
5.4	Resultados Finais	22
5.4.1	Prevalência de Etiquetas GS1-128.....	23
5.4.2	Prevalência de Incidências relacionadas com a Etiqueta GS1-128.....	25
5.4.3	Prevalência de Incidências relacionadas com a ausência do código de produto na base de dados do armazém (EAN-13 inválido).....	26
5.4.4	Tempo gasto na conferência de uma encomenda antes e após a execução do projeto ...	27
6	Conclusões.....	28
7	Glossário.....	29
8	Anexo I – Fornecedores em Âmbito no Projeto.....	30

Índice de Figuras

Figura 1. Definição das 5 Fases de Projeto.....	8
Figura 2. Distribuição das recolhas efetuadas por tipologia de cenário.....	12
Figura 3. Análise em detalhe do cenário de Paletes Multiproduto	13
Figura 4. Distribuição das simbologias apresentadas nas Etiquetas de Palete	14
Figura 5. Distribuição das simbologias apresentadas nas Etiquetas de Caixa	15
Figura 6. Exemplo das correções realizadas na etiqueta de palete por um dos fornecedores em âmbito: Inclusão de Identificadores de Aplicação	20
Figura 7. Exemplo das correções realizadas na etiqueta de palete por um dos fornecedores em âmbito: Alteração de EAN-13 para GS1-128	21
Figura 8. Exemplo das correções realizadas na etiqueta de palete por um dos fornecedores em âmbito: Ausência de etiqueta de palete	22
Figura 9. Exemplo das correções realizadas na etiqueta de caixa por um dos fornecedores em âmbito: Erro na estrutura da linha de código do GS1-128 (presença de espaços codificados – assinalados na imagem)	22
Figura 10. Distribuição de simbologia GS1-128 nas Etiquetas de Palete recolhidas na Fase 2	23
Figura 11. Distribuição de simbologia GS1-128 nas Etiquetas de Palete após a implementação dos novos requisitos, em outubro de 2021	23
Figura 12. Distribuição de simbologia GS1-128 nas Etiquetas de Caixa recolhidas na Fase 2	24
Figura 13. Distribuição de simbologia GS1-128 nas Etiquetas de Caixa após a implementação dos novos requisitos, em outubro de 2021	24

1 Introdução

O presente documento resulta de um projeto desenvolvido pela GS1 Portugal em parceria com a MC - Wells e com a DHL, com o objetivo de melhorar os desempenhos logísticos do armazém de distribuição do negócio de produtos de saúde da MC - Wells.

Este projeto teve dois vetores de atuação:

- **Auditoria** ao estado atual das etiquetas colocadas nas unidades logísticas e nas caixas de transporte a serem entregues na plataforma;
- **Formação e Melhoria Contínua** junto dos fornecedores de modo a corrigir a codificação das suas unidades logísticas e caixas de transporte, homogeneizando a identificação das paletes e caixas entre fornecedores.

Este estudo foi realizado na plataforma logística da DHL, em Vialonga, para analisar a qualidade e a eficiência na leitura das etiquetas logísticas nas paletes e das caixas de transporte nos processos de receção e conferência.

O estudo permitiu identificar quais as inconformidades na codificação das paletes e caixas, de acordo com o Sistema de Normas GS1 e os requisitos pedidos pela MC - Wells, para posteriormente implementar a correção das mesmas e aumentar as eficiências dos processos de receção e conferência.

2 Objetivos

O projeto apresentado neste relatório teve como objetivo principal o aumento da eficiência das entregas na plataforma de receção da DHL através da uniformização das identificações das unidades logísticas dos fornecedores, garantindo que todos falassem “uma só linguagem”.

Para atingir esse objetivo, focaram-se essencialmente os seguintes pontos:

1. Estudo da fiabilidade de **leitura das Etiquetas Logísticas em paletes**:
 - Auditoria e conhecimento sobre a utilização da Etiqueta Logística GS1 nas paletes, na receção;
 - Levantamento dos diferentes cenários de identificação de paletes nos processos de receção;
 - Correção e alinhamento da utilização da Simbologia GS1-128 junto dos fornecedores.

2. Estudo da fiabilidade de **leitura nos códigos das caixas de transporte**:
 - Auditoria e conhecimento sobre a qualidade e tipos de códigos utilizados na identificação de caixas de transporte;
 - Levantamento dos diferentes cenários de identificação de caixas de transporte nos processos de receção;
 - Correção e alinhamento da utilização da Simbologia GS1 junto dos fornecedores.

Desta forma, homogeneizou-se a codificação das unidades logísticas entregues, de modo a aumentar a eficiência do processo de receção e, assim, lançar as bases para a digitalização da cadeia de abastecimento do setor da saúde que requer uma linguagem homogénea entre todos os elementos da cadeia de abastecimento.

3 Âmbito

Este projeto teve como âmbito inicial 241 fornecedores de produtos de parafarmácia selecionados pela MC - Wells.

Dos 241 fornecedores iniciais, foi executada a análise em armazém a apenas 209, uma vez que não foi possível recolher qualquer cenário a 32 fornecedores.

No decorrer do projeto, o número de fornecedores em âmbito foi diminuindo por indicação da MC - Wells, terminando o projeto com um âmbito de 195 fornecedores com amostras recolhidas em armazém.

A cada um dos fornecedores, em âmbito, foram recolhidas amostras de etiquetas de palete e etiquetas de caixa, entregues na plataforma da DHL em Vialonga.

4 Metodologia



Figura 1. Definição das 5 Fases de Projeto

4.1 Fase 1 – Planeamento e preparação

Duração: 2 semanas

Nesta primeira fase definiram-se os seguintes pontos:

- Planeamento dos *timings* do projeto;
- Preparação e aquisição dos materiais necessários para todas as fases do projeto;
- Realização de reuniões de planeamento e preparação com as equipas internas e externas;
- Determinação de *deadlines* e quais os entregáveis para cada fase;
- Formação e enquadramento da operação no terreno (equipa de projeto).

4.2 Fase 2 – Operação e execução em armazém: DHL Pharma

Duração: 7 semanas

A Fase 2 consistiu na recolha de cenários de etiquetas de paletes e caixas durante a receção das encomendas, no armazém da DHL em Vialonga.

Para registar as recolhas de cenários de cada fornecedor foi elaborado um documento com campos de informação específicos que foram preenchidos em função do cenário presente.

O documento permitiu registar exatamente o que se encontrou no momento de entrega de cada fornecedor, especificamente:

- Identificação do fornecedor;
- Tipo de entrega: palete monoproduto, palete multiproduto, caixas soltas ou caixas multirreferência;
- Presença de etiqueta logística: descrição e estrutura;
- Presença de etiqueta de palete: descrição e estrutura;
- Presença de etiqueta de caixa: descrição e estrutura;
- Registo fotográfico das etiquetas;
- Recolha física das etiquetas.

Para garantir a qualidade da informação recolhida, foi desenhado um processo de ação a executar em armazém:

Passo 1 (dia anterior): Analisar a lista de fornecedores de entregas previstas para o dia seguinte e identificar os fornecedores em âmbito e que necessitam de ser avaliados;

Passo 2: Recolher e fotografar as etiquetas logísticas das paletes;

Passo 3: Recolher e fotografar as etiquetas de caixa das paletes recebidas;

Passo 4: Preencher a *checklist* de verificação com o tipo de cenário e descrição das etiquetas recolhidas.

4.3 Fase 3 – Análise de dados e Elaboração de Relatórios Técnicos

Duração: 5 semanas

A auditoria executada à codificação das unidades logísticas dos produtos recebidos nas plataformas logísticas permitiu conhecer, por fornecedor, os níveis de cumprimento e qualidade de codificação, e identificar as respetivas inconformidades, de modo a poder corrigir as mesmas e gerar processos logísticos mais eficientes.

A Fase 3 centrou-se em:

- Processamento e análise de dados recolhidos em armazém;
- Verificação e análise técnica das etiquetas recolhidas de acordo com os *Standards* GS1;
- Elaboração de relatórios técnicos GS1, com base nos resultados obtidos da análise;
- Envio dos relatórios ao respetivo fornecedor.

Para a elaboração dos relatórios técnicos, cada etiqueta foi avaliada nos seguintes parâmetros:

Etiqueta Logística GS1 em Paletes

- **Eficiência na captura de dados:**
 - Com leitura ou sem leitura.
- **Tipo de simbologias:**
 - Sem simbologia;
 - Simbologia não determinada;
 - Simbologia não-GS1 (ex. Code 39 ou Code 128);
 - Simbologia GS1 não aplicável a unidades logísticas (EAN-13 ou UPC-A);
 - Simbologia GS1 aplicável a unidades logísticas (GS1-128).
- **Estrutura e utilização de dados:**
 - Utilização de Identificadores de Aplicação (IA's) corretos:
 - IA (02) – GTIN (*Global Trade Item Number*) – Código único de produto;
 - IA (37) – Quantidade total na paleta;
 - IA (17) / IA (15) – Data de Validade (quando aplicável);
 - IA (10) – Lote (quando aplicável);
 - IA (3102) – Peso Líquido ou Peso Líquido Escorrido (quando aplicável);
 - IA (00) – SSCC (*Serial Shipping Container Code*) – Identificação serializada e única da paleta.
- **Qualidade da Etiqueta:**
 - Magnitude: densidade do código baseado na dimensão X (largura do elemento mais estreito no símbolo);
 - Truncagem: redução na altura das barras;

- Zonas claras: zonas obrigatórias sem impressão;
- Elementos Humanamente Legíveis (HRI);
- Qualidade de impressão da simbologia.

Etiqueta de Caixa de Transporte

- **Eficiência na captura de dados:**
 - Com leitura ou sem leitura.
- **Tipo de simbologias**
 - Sem simbologia;
 - Simbologia não determinada;
 - Simbologia não-GS1 (ex. Code 39, Code 128 ou ITF);
 - Simbologia GS1 não aplicável a caixas de transporte (EAN-13 ou UPC-A);
 - Simbologia GS1 aplicável a caixas de transporte (ITF-14 ou GS1-128).
- **Estrutura e utilização de dados**
 - Utilização dos Identificadores de Aplicação (IA's) corretos:
 - IA (01) ou (02) – GTIN;
 - IA (30) ou (37) – Quantidade contida;
 - IA (17) / IA (15) – Data de Validade (quando aplicável);
 - IA (10) – Lote (quando aplicável);
 - IA (3102) – Peso Líquido ou Peso Líquido Escorrido (quando aplicável).
- **Tipos de inconformidades:**
 - Magnitude: densidade do código baseado na dimensão X (largura do elemento mais estreito no símbolo);
 - Truncagem: redução na altura das barras;
 - Zonas claras: zonas obrigatórias sem impressão;
 - Elementos Humanamente Legíveis (HRI);
 - Qualidade de impressão da simbologia.

Além da análise técnica das etiquetas, cada relatório apresentava os pontos de melhoria a implementar de modo a cumprir os novos requisitos de codificação determinados pela MC - Wells para o setor de parafarmácia.

4.4 Fase 4 – Ações de correção junto dos Fornecedores

Duração: 8 semanas

- Contactar fornecedores – trabalho individual com cada um dos fornecedores: identificação e explicação das ações corretivas a executar nas etiquetas de palete e de caixa;
- *Follow-up* junto dos fornecedores para esclarecimento de dúvidas;
- Ajuste das particularidades de cada fornecedor aos requisitos da MC - Wells;
- Teste de verificação das ações corretivas;
- Teste final em armazém pela DHL.

4.5 Fase 5 – Apoio Continuado aos Fornecedores

Duração: 17 semanas

Depois de finalizada a Fase 4 do Projeto, existiu a necessidade de criação de uma 5ª Fase – Apoio Continuado, que assentou nos seguintes pontos:

- Apoio continuado aos fornecedores;
- Formação à Equipa Comercial da MC - Wells.

A necessidade de criação desta quinta fase prendeu-se com o elevado tempo de reação dos fornecedores na implementação das correções necessárias. No final da Fase 4, apenas sete fornecedores tinham implementado, em conformidade, as correções e tinham as suas etiquetas aprovadas pela GS1 Portugal e pela DHL.

Nesta quinta fase, o objetivo principal foi continuar a apoiar os fornecedores nas alterações de etiquetagem. Nesse sentido, para além do apoio continuado que foi dado pela GS1 Portugal a todos os fornecedores que permaneceram em âmbito, foi realizada uma ação de formação à Equipa Comercial da MC - Wells, onde se abordou a importância da utilização dos *Standards* GS1.

5 Resultados

5.1 Resultados das recolhas de cenários em Armazém

5.1.1 Recolha de Cenários

Foi determinado que se recolheriam três cenários de etiquetas para cada fornecedor, de forma a ser assegurada uma representatividade de amostra por fornecedor.

Dos 241 fornecedores em âmbito, apenas foram recolhidas amostras a 209 devido à ausência de entregas em armazém dos restantes fornecedores enquanto decorria a Fase 2. No entanto, do total de **209** fornecedores recolhidos, obtivemos os seguintes dados:

- **167** fornecedores com **três** recolhas;
- **19** fornecedores com **duas** recolhas;
- **23** fornecedores com **uma** recolha.

Totalizaram-se, assim, 562 recolhas de cenários durante a Fase 2.

5.1.2 Tipologia de cenário por fornecedor

Durante a Fase 2 do projeto foram identificados três tipos de cenários: paletes monoproduto, paletes multiproduto e caixas soltas. Uma paleta monoproduto é uma paleta homogénea que apresenta apenas um tipo de produto no seu interior. Já uma paleta multiproduto é uma paleta heterogénea que transporta mais do que um tipo de produto, organizados por colunas. As caixas soltas são cenários de fornecedores que entregam as suas encomendas sem qualquer estrutura de paleta – as caixas são entregues isoladamente, sendo colocadas sobre uma paleta de madeira quando entram em armazém.

Relativamente à tipologia de cenário, concluiu-se que:

- **115** fornecedores apresentam cenários de paleta **multiproduto**;
- **83** fornecedores apresentam cenários de paleta **monoproduto**;
- **89** fornecedores apresentam cenários de **caixas soltas**.

Verificou-se que um fornecedor pode entregar as suas encomendas apresentando mais do que um tipo de tipologia, em função do volume da encomenda, podendo assim entregar uma paleta monoproduto e uma paleta multiproduto numa mesma encomenda.



Figura 2. Distribuição das recolhas efetuadas por tipologia de cenário

Como é possível observar, o cenário mais frequente corresponde ao cenário multiproduto – uma paleta com mais do que um tipo de produto. Podemos também concluir que não existe uma coerência na forma de entrega dos fornecedores, uma vez que esta depende diretamente do número de produtos diferentes encomendados e da quantidade de cada um, por encomenda.

Analisando com maior detalhe o cenário “Multiproduto”, foi contabilizado o número de fornecedores que apresentaram etiqueta de paleta à coluna – uma etiqueta agregadora colocada no topo da coluna de caixas, tal como pedido nos requisitos da MC - Wells e como boa prática de acordo com o Sistema GS1.

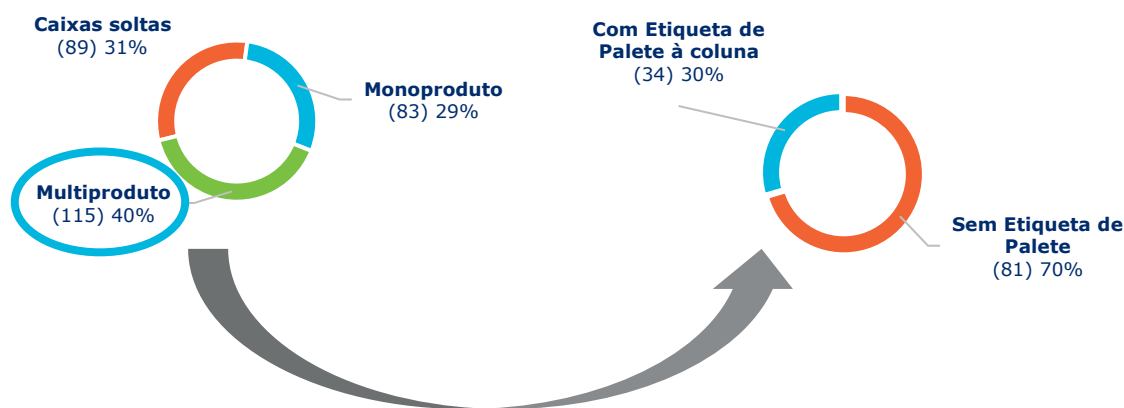


Figura 3. Análise em detalhe do cenário de Paletes Multiproduto

Na figura 3 é possível verificar que, dos 115 fornecedores que entregaram paletes multiproduto, apenas 30% (34) apresentaram etiqueta de paleta à coluna. 70% dos fornecedores não apresentaram etiqueta de paleta, mas apenas etiquetas de caixa para identificar os seus produtos. Este facto causa uma diminuição de eficiências no processo de conferência, uma vez que a etiqueta de paleta é uma etiqueta agregadora, permitindo ao conferencista picar apenas uma etiqueta e não uma etiqueta por cada caixa do mesmo produto.

5.1.3 Simbologia das etiquetas de paleta

Após a análise aos diferentes cenários de entrega em armazém, foi realizada uma análise ao tipo de simbologia presente nas etiquetas de paleta. Nos 562 cenários recolhidos em armazém, detetaram-se as seguintes simbologias em etiquetas de paleta:

- Etiquetas sem simbologia – informação apenas em formato humanamente legível;
- Etiquetas com simbologia não determinada;
- Etiquetas com simbologia não-GS1 (ex. Code 39 e Code 128);
- Etiquetas com simbologia GS1 não aplicável a unidades logísticas (EAN-13 e UPC-A);
- Etiquetas com simbologia GS1 aplicável a unidades logísticas (GS1-128).

Uma vez identificados os diferentes tipos de simbologia presentes nas etiquetas de paleta, calculou-se o número de fornecedores por cada uma dessas simbologias.

Além desta segmentação, foi também calculado, para a simbologia GS1-128, o número de etiquetas **OK e NOK** (“not ok”) relativamente aos Identificadores de Aplicação (IA’s).

- **OK** – contém os IA’s requeridos;
- **NOK** – não contém os IA’s requeridos.

Na etiqueta de palete, a MC - Wells requer os seguintes IA's: (02) / (37) / (15) ou (17) / (10) / (00).

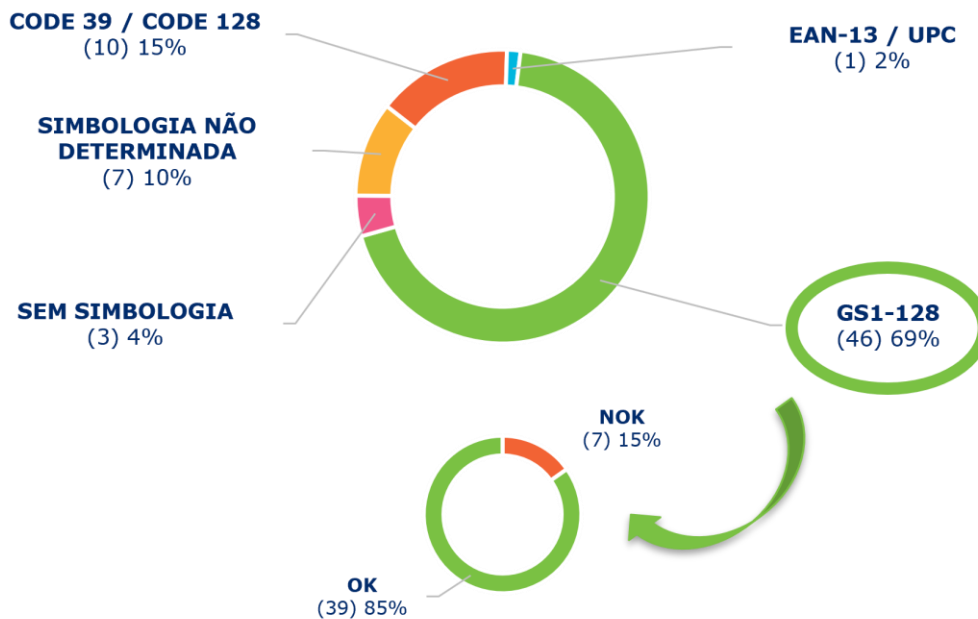


Figura 4. Distribuição das simbologias apresentadas nas Etiquetas de Palete

Podemos concluir que 69% dos fornecedores já utilizam a simbologia GS1-128 nas etiquetas de palete, e desses, 85% (39) já utilizam os Identificadores de Aplicação (IA) recomendados.

5.1.4 Simbologia das etiquetas de caixa

À semelhança das etiquetas de palete, realizou-se uma análise ao tipo de simbologia presente nas etiquetas de caixa.

Contabilizou-se o tipo de simbologia presente nas etiquetas de caixa e o número de fornecedores por cada uma delas. Os tipos de simbologias encontrados foram os seguintes:

- Etiquetas sem simbologia – informação apenas em formato humanamente legível;
- Etiquetas com simbologia não determinada;
- Etiquetas com simbologia não-GS1 (ex. Code 39, Code 128 ou ITF);
- Etiquetas com simbologia GS1 não aplicável a caixas de transporte (EAN-13 ou UPC-A);
- Etiquetas com simbologia GS1 aplicável a caixas de transporte (ITF-14 ou GS1-128).

Além desta segmentação, foi também calculado, para a simbologia GS1-128, o número de etiquetas **OK e NOK ("not ok")** relativamente aos Identificadores de Aplicação (IA's).

- **OK** – contém os IA's requeridos;
- **NOK** – não contém os IA's requeridos.

Na etiqueta de caixa, a MC - Wells requer os seguintes IA's:

- Caixas de quantidades fixas: (01) / (15) ou (17) / (10);
- Caixas de quantidades variáveis: (02) / (37) / (15) ou (17) / (10).

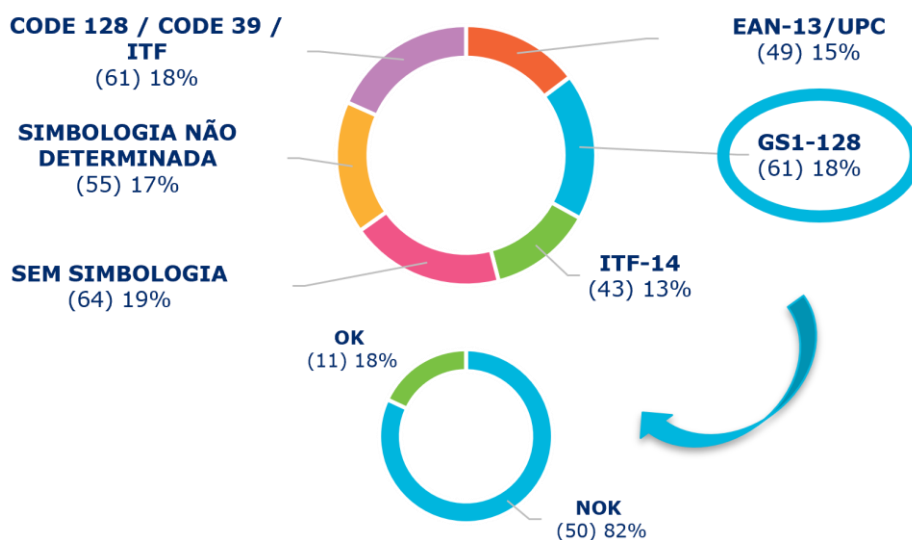


Figura 5. Distribuição das simbologias apresentadas nas Etiquetas de Caixa

Podemos concluir que 46% dos fornecedores (153) utilizam um tipo de simbologia do Sistema GS1: EAN-13/UPC, ITF-14 ou GS1-128. De acordo com o Sistema GS1, as simbologias corretas a aplicar em caixas de transporte são GS1-128 e ITF-14. Neste caso, 31% dos fornecedores utilizavam uma simbologia correta, mas apenas 18% é que aplicam GS1-128 com identificadores de aplicação. Dos fornecedores que entregaram caixas com etiqueta GS1-128, 50 (82%) não utilizam os Identificadores de Aplicação (IA) corretamente.

Por outro lado, é necessário ressaltar a ideia que um fornecedor pode estar incluído em mais do que uma simbologia. Pode, por exemplo, apresentar mais do que uma etiqueta na mesma caixa ou diferentes estruturas de etiquetas de caixa em função do produto contido.

5.2 Novos requisitos definidos pela MC – Wells para identificação das Unidades Logísticas

Com base nos cenários recolhidos em armazém determinou-se que no setor da saúde, mais especificamente no setor das parafarmácias, existem particularidades na elaboração das encomendas e no modo de entrega das mesmas, que não existem quando falamos de outros setores. O setor de produtos de parafarmácia apresenta as seguintes especificidades:

- Encomendas feitas por unidade e não por caixa completa;
- Encomendas de pequenas quantidades;
- Identificação dos produtos: produtos codificados apenas com CNP (Código Nacional de Produto) e sem GTIN;
- Utilização de caixas multirreferência - caixas que transportam mais de um tipo de produto no seu interior;
- Paletes não organizadas: mais do que um fornecedor por palete devido ao baixo volume de encomenda;

Tendo em conta todas estas particularidades, foi essencial implementar um sistema de codificação adaptado às necessidades do próprio setor.

A proposta elaborada pela GS1 Portugal em parceria com a MC - Wells para implementar na codificação das paletes e caixas a entregar na plataforma da MC - Wells encontra-se descrita no ponto 5.2.1.

5.2.1 Construção de uma Etiqueta

■ **Cenário 1: Etiqueta de Palete Homogénea (Monoproducto)**

Neste cenário a etiqueta de palete será igual à etiqueta logística.

A etiqueta deverá incluir os seguintes Identificadores de Aplicação:

- IA (02): GTIN-14 da Unidade;
- IA (10): Lote;
- IA (15) ou IA (17): Data de Validade;
- IA (37): Quantidade total de unidades na palete;
- IA (00): SCCC.

O GTIN a codificar no IA (02) será o código GTIN da unidade que é transportada no interior das caixas e o IA (37) irá representar a quantidade total de unidades contidas na palete.



Nota: No caso específico de entrega de caixas de quantidades fixas completas, o GTIN a colocar no IA (02) poderá ser o GTIN da caixa e não o GTIN da unidade, como referido anteriormente. Nesse caso, o IA (37) irá refletir a quantidade total de caixas na palete e não a quantidade total de unidades. Caso seja este o cenário é necessário que o fornecedor partilhe com os seus parceiros de negócio o mapeamento entre o GTIN da unidade, o GTIN da caixa e quantidade de unidades por caixa.

■ **Cenário 2: Etiqueta de Palete Heterogénea (Multiproducto)**

Neste cenário a etiqueta logística que é aposta no exterior da palete filmada é diferente da etiqueta de palete. A etiqueta logística irá conter apenas a informação do expedidor e o SCCC (*Serial Shipping Container Code*) agregador que identifica aquela palete heterogénea.

No caso da etiqueta de palete, cada tipo de produto, colocado na palete em colunas, terá a sua própria etiqueta. Neste caso, haverá tantas etiquetas de paletes quantos produtos distintos existirem na palete. Cada etiqueta de palete, criada para identificar cada um dos diferentes produtos, irá refletir o GTIN-13 da unidade presente, assim como a quantidade total dessas mesmas unidades existentes na palete.

Exemplo: Palete com dois tipos de produto – A e B.

Informação a colocar na etiqueta de palete do Produto A (ex. 05601234000009):

- IA (02): GTIN-14 da unidade A (05601234000009);
- IA (10): Lote;
- IA (15) ou IA (17): Data de Validade;
- IA (37): Quantidade total de unidades de produto A na palete;
- IA (00): SCCC1.

Informação a colocar na Etiqueta de Palete do Produto B (ex. 05601234000016):

- IA (02): GTIN-14 da unidade B (05601234000016);
- IA (10): Lote;
- IA (15) ou IA (17): Data de Validade;
- IA (37): Quantidade total de unidades de produto B na palete;
- IA (00): SCCC2.

✔ **Nota:** No caso específico de entrega de caixas de quantidades fixas completas, o GTIN a colocar no IA (02) poderá ser o GTIN da caixa e não o GTIN da unidade como referido anteriormente. Nesse caso, o IA (37) irá refletir a quantidade total de caixas na paleta e não a quantidade total de unidades. Caso seja este o cenário é necessário que o fornecedor partilhe com os seus parceiros de negócio o mapeamento entre o GTIN da unidade, o GTIN da caixa e a quantidade de unidades por caixa.

▪ **Cenário 3: Etiqueta de Caixa para afixar nas caixas que compõem as Paletes Homogéneas (Monoproducto) e as Paletes Heterogéneas (Multiproducto)**

Neste caso, cada caixa será identificada com uma etiqueta que irá refletir o seu conteúdo.

A etiqueta GS1-128 de caixa deverá incluir os seguintes Identificadores de Aplicação:

- IA (02): GTIN-14 da Unidade;
- IA (10): Lote;
- IA (15) ou IA (17): Data de Validade;
- IA (37): Quantidade total de unidades na caixa.

No entanto, se a caixa for uma caixa de quantidades fixas que tem o seu próprio GTIN de identificação, então a caixa poderá apresentar uma etiqueta de caixa GS1-128 com os seguintes Identificadores de Aplicação:

- IA (01): GTIN-14 da Caixa;
- IA (10): Lote;
- IA (15) ou IA (17): Data de Validade.

Neste caso, é necessário que o fornecedor comunique aos seus parceiros de negócio o mapeamento entre o GTIN da unidade, o GTIN da caixa e a quantidade de unidades por caixa para o alinhamento de dados mestre.

▪ **Cenário 4: Etiqueta de Caixas Soltas**

Neste caso, as caixas assumem-se como uma paleta e, portanto, deverão apresentar uma etiqueta de "paleta":

- IA (02): GTIN-14 da unidade;
- IA (10): Lote;
- IA (15) ou IA (17): Data de Validade;
- IA (37): Quantidade total de unidades na caixa;
- IA (00): SSCC.

✔ **Nota:** No caso específico de entrega de caixas de quantidades fixas completas, o GTIN a colocar no IA (02) poderá ser o GTIN da caixa e não o GTIN da unidade como referido anteriormente. Assim, o IA (37) irá refletir a quantidade de caixas que, neste caso específico, é uma (1) caixa, uma vez que estamos perante um cenário de caixa solta. Caso seja este o cenário, é necessário que o fornecedor partilhe com os seus parceiros de negócio o mapeamento entre o GTIN da unidade, o GTIN da caixa e a quantidade de unidades por caixa.

■ **Cenário 5: Etiqueta de Caixas Multirreferência**

Uma caixa multiproduto – caixa que apresenta mais do que um tipo de produto no seu interior – deverá apresentar tantas etiquetas de caixa quantos produtos diferentes conter no seu interior. Estes produtos deverão estar separados dentro da caixa para facilitar a sua separação.

A etiqueta de cada produto deverá apresentar os seguintes Identificadores de Aplicação:

- IA (02): GTIN-14 da unidade;
- IA (10): Lote;
- IA (15) ou IA (17): Data de Validade;
- IA (37): Quantidade total de unidades de produto na caixa.

Caso a caixa não permita a colocação de etiquetas devido à sua dimensão, a caixa deverá ser acompanhada por uma *packing list* que apresente toda a informação necessária.

Este cenário não é considerado uma boa prática de acordo os *Standards* GS1. No entanto, é uma necessidade perante a realidade da cadeia de abastecimento de produtos para parafarmácias de retalho.

■ **Cenário 6: Etiquetas de Caixa e Palete de Artigos codificados apenas com CNP**

No caso de produtos codificados apenas com CNP, não é possível criar a etiqueta de palete nem de caixa nos parâmetros normais uma vez que é necessário ter um código GTIN. Para o cenário 6 foram desenhadas duas soluções possíveis.

Solução 1:

Não havendo GTIN-13 na unidade é necessário atribuir um código GTIN-14 à caixa de transporte das unidades. Este GTIN-14 será construído com base no código de empresa do fornecedor (GCP/CEP) atribuído por uma Organização-Membro da GS1.

O fornecedor irá recorrer à variável logística nove (9) na construção do seu GTIN-14 e indicar a quantidade de unidades que se encontram dentro da caixa.

Exemplo:

A Empresa A é identificada com o GCP 5601234 e comercializa o artigo B identificado apenas com CNP. Este artigo pode ser transportado em caixas com quantidades variáveis. Para codificar as suas caixas irá colocar na etiqueta a seguinte informação:

1. Caixa com 8 unidades

GTIN da Caixa: 95601234000002

Informação a colocar na **Etiqueta de caixa**:

- IA (01): 95601234000002;
- IA (10): Lote;
- IA (15) ou IA (17): Data de Validade;
- IA (30): 8.

Informação a colocar na **Etiqueta de Palete**:

- IA (02): 95601234000002;
- IA (10): Lote;
- IA (15) ou IA (17): Data de Validade;
- IA (37): Quantidade Total de Unidades;
- IA (00): SSCC.

2. Caixa com 24 unidades

GTIN da Caixa: 95601234000002 (código GTIN igual ao exemplo anterior porque se trata do mesmo artigo).

Informação a colocar na **Etiqueta de caixa**:

- IA (01): 95601234000002;
- IA (10): Lote;
- IA (15) ou IA (17): Data de Validade;
- IA (30): 24.

Informação a colocar na **Etiqueta de Palete**:

- IA (02): 95601234000002;
- IA (10): Lote;
- IA (15) ou IA (17): Data de Validade;
- IA (37): Quantidade Total de Unidades;
- IA (00): SSCC.

3. Caixa Multirreferência com três produtos diferentes codificados com CNP

GTIN da Caixa: A caixa deve tomar a atitude de uma palete multiproduto, ou seja, deve ter tantas etiquetas quantos produtos diferentes no seu interior.

Produto A: 95601234000002

Produto B: 95601234000019

Produto C: 95601234000026

Informação a colocar na **Etiqueta de caixa para o Produto A**:

- IA (02): 95601234000002;
- IA (10): Lote;
- IA (15) ou IA (17): Data de Validade;
- IA (37): 24.

Informação a colocar na **Etiqueta de caixa para o Produto B**:

- IA (02): 95601234000019;
- IA (10): Lote;
- IA (15) ou IA (17): Data de Validade;
- IA (37): 10.

Informação a colocar na **Etiqueta de caixa para o Produto C**:

- IA (02): 95601234000026;
- IA (10): Lote;
- IA (15) ou IA (17): Data de Validade;
- IA (37): 3.

Solução 2:

A segunda opção para solucionar o cenário 6 resulta na atribuição de um GTIN-13 a cada unidade identificada somente com CNP, não havendo aposição física deste GTIN-13 na unidade, mas havendo uma partilha deste emparelhamento GTIN-13 – CNP aos parceiros de negócio.

Neste caso, a codificação das caixas e das paletes seguirá as regras apresentadas nos cenários 1 a 5, preenchendo os Identificadores de Aplicação referentes ao código de produto (01) e/ou (02) com o GTIN-13, em formato GTIN-14, atribuído ao produto.

5.3 Implementação de novas etiquetas pelos fornecedores

Durante a Fase 4 e a Fase 5, a GS1 Portugal trabalhou em conjunto com os vários fornecedores em âmbito para implementar as correções necessárias nas suas etiquetas de caixa e de palete, de acordo com os requisitos impostos pela MC - Wells.

Através das abordagens individualizadas, determinou-se que nem todos os fornecedores podiam implementar as correções nas etiquetas de caixa devido a limitações de logística (ex. importação de caixas diretamente da fábrica ou recusa de alteração do *layout* das etiquetas por parte da Casa-Mãe). Determinou-se então que, nesses casos, a prioridade seria a etiqueta de palete – tendo a etiqueta de palete corretamente codificada, diminuía a necessidade de ter a etiqueta GS1-128 da caixa, de acordo com os requisitos da MC - Wells.

No final da Fase 5, a GS1 Portugal contabilizou 195 fornecedores em âmbito. Dos 241 fornecedores iniciais, apenas 209 foram analisados em armazém, e desses, 14 foram removidos de âmbito, a pedido da MC - Wells, no decorrer das Fases 3, 4 e 5, ficando 195 fornecedores para formação. 27% desses 195 (53) não responderam às tentativas de contacto para implementar as correções necessárias, finalizado o projeto com 142 fornecedores a trabalharem para corrigir as suas etiquetas.

No final da Fase 5, esses 142 fornecedores encontravam-se distribuídos por três fases distintas de implementação das correções necessárias nas etiquetas:

- 49 fornecedores **em formação** – a implementar as correções (34,5%);
- 44 fornecedores com etiquetas **em teste** no entreposto da DHL – etiquetas aprovadas pela GS1 Portugal (31%);
- 49 fornecedores **fechados** – etiquetas aprovadas pela GS1 Portugal e pela DHL (34,5%).

No momento da conclusão das ações de formação aos fornecedores, 93 estavam aprovados pela GS1 Portugal (44+49), representando 65,5% dos fornecedores a receber formação.



Figura 6. Exemplo das correções realizadas na etiqueta de palete por um dos fornecedores em âmbito: Inclusão de Identificadores de Aplicação

Na Figura 6 é possível analisar o antes e o depois das etiquetas de palete de um dos fornecedores em âmbito. A etiqueta da esquerda apresenta o cenário original, identificado em armazém, antes da

formação com a GS1 Portugal. A etiqueta, de simbologia GS1-128, não apresentava todos os Identificadores de Aplicação necessários para uma etiqueta de palete. O IA de identificação de produto (01) não era o correto de acordo com as regras do Sistema GS1 e também não se encontrava preenchido. A etiqueta apresentava apenas uma data de validade e um lote de produção. Na figura da direita podemos observar o resultado do trabalho executado pela GS1 Portugal junto do fornecedor – uma etiqueta de palete, de simbologia GS1-128, com os Identificadores de Aplicação necessários e corretamente preenchidos, de acordo com os requisitos pedidos.



Figura 7. Exemplo das correções realizadas na etiqueta de palete por um dos fornecedores em âmbito: Alteração de EAN-13 para GS1-128

Na Figura 7 é possível analisar a evolução de um dos fornecedores desde uma etiqueta de palete com EAN-13 para uma etiqueta de palete GS1-128 com diversos identificadores de aplicação. A etiqueta da esquerda apresenta o cenário original, identificado em armazém, antes da formação com a GS1 Portugal. A etiqueta com simbologia EAN-13 apenas transmitia a informação referente ao código do produto. A restante informação encontrava-se em formato humanamente legível. Na figura da direita podemos observar o resultado do trabalho executado pela GS1 Portugal junto do fornecedor – uma etiqueta de palete, de simbologia GS1-128, com os Identificadores de Aplicação necessários e corretamente preenchidos.

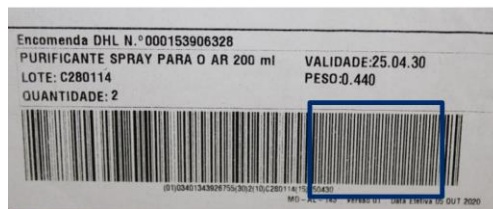
DEPOIS



Figura 8. Exemplo das correções realizadas na etiqueta de palete por um dos fornecedores em âmbito: Ausência de etiqueta de palete

Na Figura 8 é possível analisar o resultado do trabalho de um dos fornecedores em âmbito que não apresentava etiquetas de palete nas suas encomendas. A etiqueta final de palete é uma etiqueta de simbologia GS1-128, com os Identificadores de Aplicação necessários e corretamente preenchidos.

ANTES



DEPOIS



Figura 9. Exemplo das correções realizadas na etiqueta de caixa por um dos fornecedores em âmbito: Erro na estrutura da linha de código do GS1-128 (presença de espaços codificados – assinalados na imagem)

No caso da Figura 9 é possível analisar a correção efetuada a uma etiqueta de caixa GS1-128 de um dos fornecedores em âmbito. A etiqueta em questão, visível na imagem da esquerda, apresentava uma magnitude de linha de código muito baixa, causada pela presença de informação codificada, desnecessariamente, e que se encontrava a ocupar espaço na linha de código, justificando a baixa magnitude registada. A solução passou pela eliminação dessa informação desnecessária (neste caso tratava-se de espaços codificados), produzindo-se uma etiqueta de simbologia GS1-128 com uma magnitude correta – imagem da direita.

5.4 Resultados Finais

A conclusão da Fase 5 do projeto permitiu calcular a percentagem dos 142 fornecedores que adotaram os *Standards* GS1 nas suas etiquetas de palete e de caixa. Permitiu também estabelecer um comparativo entre a produtividade inicial e a produtividade final no processo de receção de encomendas dos 93 fornecedores que implementaram alterações nas suas etiquetas e foram aprovadas pela GS1 Portugal.

Os resultados deste projeto resultaram da análise de 4 parâmetros distintos:

- Prevalência de etiquetas GS1-128 em palete e em caixa dos fornecedores em âmbito;

- Prevalência de incidências registadas no ato de receção de encomendas em armazém relacionadas com as etiquetas das paletes;
- Prevalência de incidências registadas no ato de receção de encomendas em armazém relacionadas com a ausência do registo do código de produto na base de dados do armazém;
- Tempo gasto na conferência de uma encomenda antes e após a execução do projeto.

5.4.1 Prevalência de Etiquetas GS1-128

De acordo com os gráficos das figuras 10 e 11, é possível observar a percentagem de fornecedores que utilizavam simbologia GS1-128 nas etiquetas de palete no início do projeto e no final da fase 5 do projeto (janeiro de 2021 vs outubro de 2021).

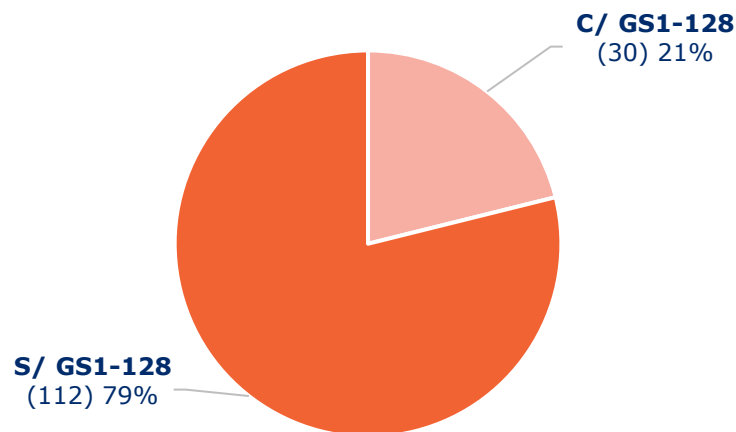


Figura 10. Distribuição de simbologia GS1-128 nas Etiquetas de Palete recolhidas na Fase 2

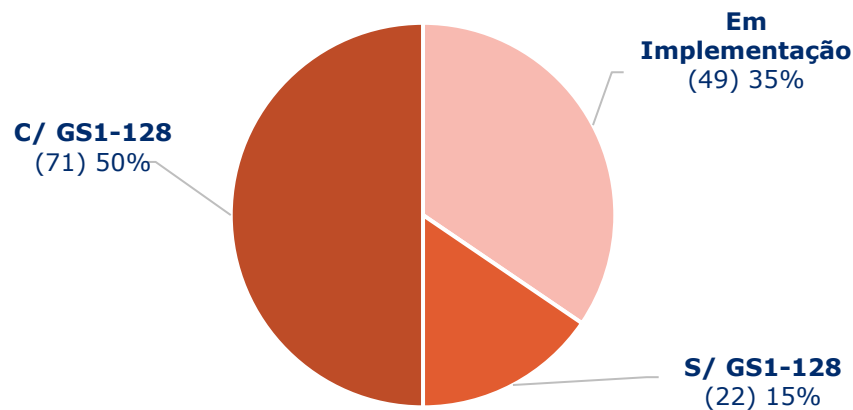


Figura 11. Distribuição de simbologia GS1-128 nas Etiquetas de Palete após a implementação dos novos requisitos, em outubro de 2021

Quanto ao panorama analisado no final do projeto, 35% dos fornecedores ainda se encontravam em fase de implementação de simbologia GS1-128 nas etiquetas de palete.

Comparando as percentagens iniciais e as percentagens finais de fornecedores a apresentar etiqueta GS1-128 na paleta, registou-se um aumento de 136% de fornecedores a colocar etiquetas GS1-128, de 30 fornecedores para 71 fornecedores.

Assumindo a premissa que os fornecedores que se encontravam em fase de implementação, aquando da conclusão do projeto, irão completar esta ação e apresentar uma etiqueta GS1-128 na palete estruturada com os *Standards* GS1, é possível atingir 85% de fornecedores a cumprir os requisitos da MC - Wells, face aos 21% de fornecedores iniciais.

Relativamente à simbologia das etiquetas de caixa que foram recolhidas, podemos verificar que 84% dos fornecedores não utilizava etiquetas de caixa GS1-128, tal como pode ser observado na Figura 12. A Figura 13 demonstra a evolução após a conclusão do projeto.

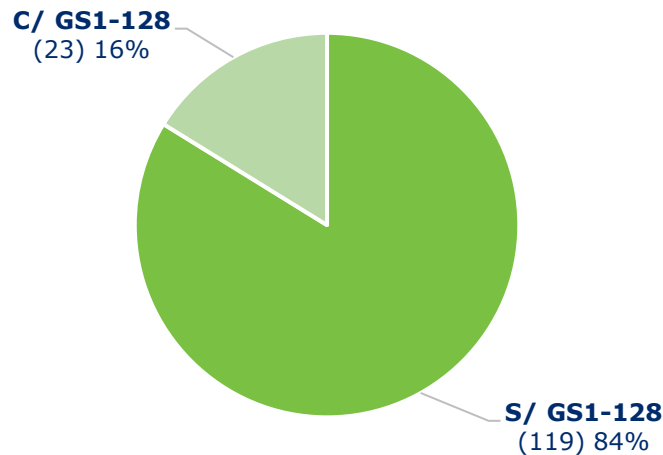


Figura 12. Distribuição de simbologia GS1-128 nas Etiquetas de Caixa recolhidas na Fase 2

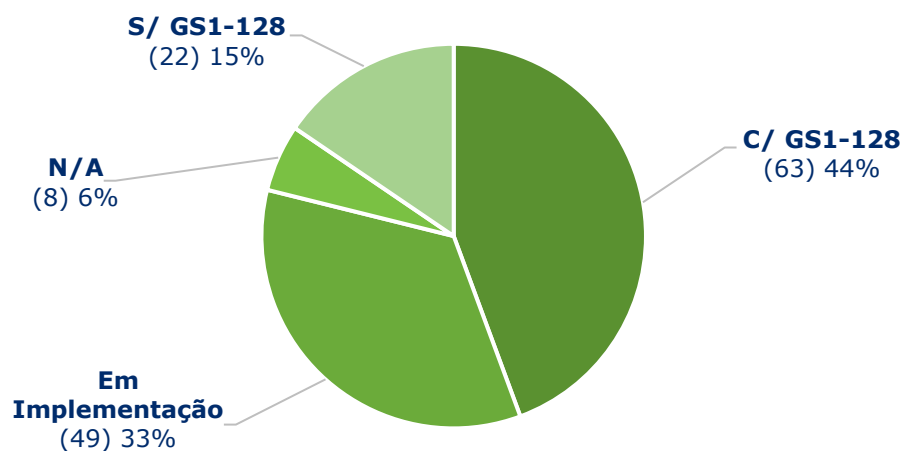


Figura 13. Distribuição de simbologia GS1-128 nas Etiquetas de Caixa após a implementação dos novos requisitos, em outubro de 2021

Durante o acompanhamento aos fornecedores, foram identificados oito fornecedores que não tinham possibilidade de alterar a etiqueta de caixa. Esses fornecedores foram classificados como N/A (Não Aplicável). Um exemplo desta impossibilidade de alteração das etiquetas deve-se ao facto de se tratar de empresas multinacionais e que, por essa razão, não conseguem efetuar as atualizações propostas – apenas conseguem executar alterações às etiquetas de palete.

Analisando a Figura 13, conclui-se que 33% dos fornecedores ainda se encontravam em fase de implementação de simbologia GS1-128 nas etiquetas de caixa aquando da conclusão do projeto, 6% dos fornecedores não podiam implementar os requisitos pedidos para as etiquetas de caixa, 44% apresentavam etiqueta de caixa com GS1-128 e 15% continuavam a não apresentar a etiqueta pedida.

Comparando as percentagens iniciais e as percentagens finais de fornecedores a apresentar etiqueta GS1-128 na caixa, registou-se um aumento de 174% de fornecedores a colocar etiquetas GS1-128, de 23 fornecedores para 63 fornecedores.

Assumindo a premissa que os fornecedores que se encontravam em fase de implementação no momento de conclusão do projeto irão completar esta ação e apresentar uma etiqueta GS1-128 na caixa estruturada com os *Standards* GS1, é possível atingir 77% de fornecedores a cumprir os requisitos da MC - Wells, face aos 16% de fornecedores iniciais.

5.4.2 Prevalência de Incidências relacionadas com a Etiqueta GS1-128

Outro método escolhido para calcular o impacto dos *Standards* GS1 na cadeia de abastecimento foi através do número de incidências registadas em sistema durante as operações de receção antes e após a execução do projeto. Estas incidências estão relacionadas com a qualidade, a estrutura e a correta simbologia da etiqueta GS1-128.

Para o cálculo deste indicador foram considerados os seguintes erros declarados pelos operadores de armazém, aquando da receção de encomendas:

- Ausência de etiqueta GS1-128;
- Ausência de *Packing List* na palete heterogénea (quando aplicável);
- Dados incorretos na etiqueta GS1-128;
- Erro de leitura da etiqueta GS1-128;
- Incorreto posicionamento da etiqueta GS1-128;
- Incapacidade de leitura dos Identificadores de Aplicação;
- Etiqueta GS1-128 sem leitura ótica;
- Anomalia no código de leitura ótica;
- Outros erros relacionados com a etiqueta GS1-128.

Os indicadores de eficiência foram calculados aplicando dois intervalos temporais distintos – um primeiro intervalo mais pequeno e um segundo intervalo mais abrangente. O primeiro intervalo temporal compara os resultados de janeiro de 2021 com os resultados de janeiro de 2022. Já o segundo intervalo temporal compara os resultados do 1º trimestre de 2021 com os resultados de dezembro 2021 + janeiro 2022.

	Jan-21	Jan-22		Q1-21	D21 + J22
% Incidência	32,59%	0,40%		23,69%	0,21%
Melhoria	jan-21 vs. jan-22			Q1-21 vs. [dez-21 + jan-22]	
	98,8%			99,1%	

Tabela 1. Percentagem de incidências com as etiquetas GS1-128 na receção em armazém antes e após a execução do projeto, e a respetiva eficiência ganha, em duas comparações distintas

Comparando os resultados entre o mês de janeiro de 2021 e o mês de janeiro de 2022, podemos observar uma diminuição significativa na percentagem de incidências, sendo observada uma redução de 98,8% no número de erros registados com etiquetas GS1-128.

No segundo intervalo temporal analisado, entre o primeiro trimestre de 2021 e o conjunto dos meses de dezembro de 2021 e janeiro de 2022, quando o impacto causado pelas ações de melhoria

já era visível, a melhoria encontrada foi na ordem dos 99,1%, passando de 23,69% de incidências registadas em etiquetas GS1-128 em 2021, para 0,21% em 2022.

Comparou-se, assim, a quantidade de erros na etiqueta logística antes e depois do trabalho da GS1 Portugal, com uma eficiência média na ordem dos 99%. O número de encomendas entregues com erros nas etiquetas logísticas **reduziu para quase 0**.

5.4.3 Prevalência de Incidências relacionadas com a ausência do código de produto na base de dados do armazém (EAN-13 inválido)

No início do projeto, especificamente durante a fase de desenho e adjudicação do mesmo, não estava contemplado a atualização da base de dados de produtos utilizada pela equipa em armazém. No entanto, com o desenvolvimento do projeto e com o decorrer das ações de formação junto dos fornecedores, ficou claro que este ponto seria essencial para aumentar ainda mais as eficiências após a execução do projeto.

Este trabalho seria fundamental para garantir a correta receção dos produtos em armazém através da leitura ótica das etiquetas de palete e de caixa. Apenas com uma base de dados atualizada com o código interno do produto, o código GTIN-13 de produto, o correspondente código de caixa e a respetiva quantidade é que se obteria o máximo de eficiência possível. Assim, a GS1 Portugal trabalhou com os fornecedores em âmbito para partilhar com a MC - Wells e com a DHL as listas atualizadas dos produtos comercializados.

Esta recolha resultou no estabelecimento da hierarquia completa de produto: unidade – caixa – número de unidades por caixa, sendo que se observou uma melhoria significativa da qualidade da base de dados no armazém e, conseqüentemente, uma diminuição das incidências relacionadas com erros na base de dados.

Para o cálculo deste indicador, foram considerados os seguintes erros declarados pelos operadores de armazém, aquando da receção de encomendas:

- EAN-13/GTIN-13 inválido
- Código ITF-14 presente na etiqueta mal registado na base de dados
- EAN-13/GTIN-13 associado a 2 SKU (*Stock Keeping Unit*) diferentes.

	Jan-21	Jan-22		Q1-21	D21 + J22
% Incidência	4,68%	1,39%		2,91%	1,17%
Melhoria	jan-21 vs. jan-22			Q1-21 vs. [dez-21 + jan-22]	
	70,3%			59,9%	

Tabela 2. Percentagem de incidências de códigos EAN-13 inválidos na receção em armazém antes e após a execução do projeto, e a respetiva eficiência ganha, em duas comparações distintas

Foi possível comparar a percentagem de incidências registadas relacionadas com códigos de produto EAN-13 inválidos, antes e depois do trabalho da GS1 Portugal, no alinhamento de base de dados de produtos utilizada no armazém no processo de receção de encomendas. Tal como no indicador anterior, foram analisados dois intervalos temporais: um primeiro intervalo temporal compara os resultados de janeiro de 2021 com os resultados de janeiro de 2022; o segundo intervalo temporal compara os resultados do 1º trimestre de 2021 com os resultados de dezembro 2021 + janeiro 2022.

O projeto foi concluído com ganhos entre os 60% e os 70%, como é possível analisar na Tabela 2. Através do alinhamento da base de dados da MC - Wells, do operador DHL e dos fornecedores foi possível reduzir significativamente a quantidade de produtos que apresentavam erros relacionados com o seu código EAN-13 no momento de receção, reduzindo o número de encomendas que são rejeitadas e devolvidas ao fornecedor.

5.4.4 Tempo gasto na conferência de uma encomenda antes e após a execução do projeto

A implementação das etiquetas de palete e de caixa baseadas nos *Standards* GS1, permitiu reduzir o tempo gasto na conferência das encomendas e, conseqüentemente, aumentar a produtividade da equipa de receção.

Para a avaliação do tempo gasto na conferência das encomendas foi necessário realizar uma cronometragem na plataforma de receção da DHL do tempo gasto a rececionar uma encomenda sem etiquetas GS1 e o tempo gasto a rececionar uma encomenda identificada com etiquetas GS1. Com esta recolha foi possível comparar qual a redução de tempo na receção de encomendas com etiquetas GS1-128 face a encomendas sem etiquetas GS1-128.

Depois de serem recolhidos os tempos de conferência nas entregas de fornecedores que implementaram os *Standards* GS1, foi possível obter a comparação entre o tempo de receção antes do projeto e após finalização do projeto, já com a correta utilização da simbologia GS1.

Como se pode verificar abaixo, na Tabela 3, o tempo médio gasto na receção de uma encomenda sem etiquetas GS1 foi de 34,76 segundos, enquanto a média de tempo gasto na receção de uma encomenda com etiquetas GS1-128 foi de 17,89 segundos.

A partir destes resultados podemos concluir que a implementação dos *Standards* GS1 diminuiu o tempo de conferência **em cerca de 50% (48,5%)**.

Tempo médio gasto a conferir uma encomenda, em segundos		
Sem Etiquetas	Com Etiquetas	Variação (%)
34,76	17,89	48,5

Tabela 3. Média total de tempo gasto na conferência de encomendas com etiqueta GS1-128 e sem etiqueta GS1-128

Com os resultados apresentados, é possível afirmar que a implementação do projeto permitiu uma redução significativa no tempo médio gasto na conferência de encomendas, permitindo aumentar produtividade da equipa a trabalhar na receção. A poupança de tempo registado na receção de encomendas poderá, por exemplo, ser traduzida numa maior disponibilidade do armazém para receber um maior número de encomendas por dia ou para permitir alocar operadores a outras operações.

6 Conclusões

Este projeto surgiu da necessidade de uma uniformização das etiquetas dos fornecedores da MC - Wells para melhorar o processo de receção de encomendas em armazém. Como tal, este projeto foi desenvolvido pela equipa da GS1 Portugal, em parceria com a equipa da MC - Wells e com a equipa da DHL, operador logístico responsável pela operação de parafarmácia do retalhista e onde decorreu a fase 2 do projeto.

O principal objetivo do projeto foi melhorar os desempenhos logísticos no próprio armazém da DHL, atuando ao nível da estrutura das etiquetas colocadas nas encomendas dos fornecedores, mas também trabalhando diretamente com estes, executando uma melhoria contínua para conseguir uniformizar a identificação das paletes e caixas de transporte.

No entanto, para além do trabalho desenvolvido, individualmente, com os fornecedores, foi identificada a necessidade de trabalhar a base de dados do próprio armazém, atualizando a lista dos produtos comercializados. Percebeu-se que, além do trabalho junto dos fornecedores para melhorar a codificação das caixas e paletes, a eficiência seria ainda maior se aliada a uma atualização das informações de produto presentes na base de dados da DHL. Assim, a GS1 Portugal trabalhou, também, a partilha de listas de produtos comercializados, com os vários códigos de produto e das várias hierarquias de produto: unidade, caixa e número de unidades por caixa, entre os fornecedores, em âmbito do projeto, a MC - Wells e a DHL.

Este trabalho de base de dados trouxe resultados inesperados na redução das incidências registadas com os códigos de produto inválidos, onde se conseguiu observar eficiências na ordem dos 60% e 70%. Este alinhamento de base de dados reduziu significativamente a quantidade de artigos que apresentavam erros relacionados com o código de produto registado em sistema e que levava à rejeição das encomendas.

Para além desta análise, também foi calculado o número de incidências registadas de acordo com a correta estrutura da etiqueta GS1-128, antes e depois do trabalho realizado pela GS1 Portugal. Ao comparar a quantidade de erros nas etiquetas de palete, antes e depois do trabalho da GS1 Portugal, observou-se uma eficiência média na ordem dos 99%. O número de encomendas entregues com erros nas etiquetas GS1-128 reduziu para quase 0 (zero), valores que acabaram por trazer um aumento na eficiência dos processos.

Este projeto, apesar de não ser o primeiro projeto de Fiabilidade de Leitura em Armazém executado pela GS1 Portugal, foi o primeiro no setor da Saúde sendo, assim, por si só, inovador.

Foi um projeto desafiante pelas particularidades do modelo de negócio do setor, obrigando a GS1 Portugal a pensar "fora da caixa", trazendo, no final, impactos positivos na operação de receção em armazém e grandes melhorias no tempo gasto na conferência de uma encomenda, ao observar-se uma diminuição de cerca de 50% no tempo médio gasto na conferência de uma encomenda após a implementação das diferentes melhorias conduzidas pela GS1 Portugal.

O projeto foi concluído com indicadores muito fortes, resultado daquilo que foi o esforço conjunto, ao longo deste ano, de trabalho entre a GS1 Portugal, a MC - Wells, a DHL e os próprios fornecedores.

O objetivo principal foi cumprido de um modo muito satisfatório: aumentar a eficiência das entregas na plataforma de receção da DHL através da uniformização das identificações das unidades logísticas dos fornecedores, garantindo que todos falassem "uma só linguagem".

Este projeto veio confirmar e reafirmar a importância da utilização de *Standards* GS1 numa cadeia de abastecimento para obtenção de maiores eficiências nas operações desenvolvidas.

7 Glossário

Termo	Definição
Caixa multirreferência	Unidade logística composta por mais do que um tipo de produto. A existência desta unidade logística mista resulta da necessidade de otimização de custos por parte do fornecedor.
Codificação	O processo de colocação de dados num portador de dados. Por exemplo, o código de barras UPC-A codifica um GTIN-12, enquanto os portadores de dados avançados podem codificar o GTIN e mais dados de atributos.
Código de barras EAN-13	Um código de barras da família de códigos de barras lineares EAN/UPC que codifica um GTIN-13.
Código de barras UPC-A	Um código de barras da família de códigos de barras lineares EAN/UPC que codifica o GTIN-12.
Código de barras ITF-14	Código pertencente ao subgrupo <i>Interleaved 2-of-5</i> que transporta GTIN-14 em itens comerciais que não estão destinados a ser lidos em POS.
Código de barras GS1-128	Um subgrupo do Code 128 que é utilizado exclusivamente para identificar estruturas de dados do Sistema GS1.
Etiqueta Logística	Um formato normalizado de etiqueta logística, que foi definido pela GS1. Esta etiqueta é recomendada para todas as unidades logísticas.
<i>Global Trade Item Number</i> [®] (GTIN [®])	A chave de identificação GS1 utilizada para identificar artigos comerciais. A chave compreende um Prefixo de Empresa GS1, uma referência do artigo e um dígito de controlo para verificação.
HRI – Elementos Humanamente Legíveis	Caracteres alfanuméricos que podem ser lidos por pessoas e que estão também codificados em portadores de dados de acordo com os Standards GS1. Trata-se da interpretação humana da informação codificada.
Identificadores de Aplicação (IA) GS1	Um campo de dois a quatro caracteres delimitado por parêntesis no início do campo de dados, que define de forma única o seu formato e significado.
Magnitude	Dimensão (largura) da barra escura mais estreita do código (dimensão X)
<i>Packing List</i>	Lista que acompanha uma palete multiproduto, fazendo corresponder cada coluna da palete a uma linha de código da lista que contém toda a informação necessária sobre o produto contido na coluna.
Palete Monoproduto	Palete homogénea que apresenta apenas um tipo de produto no seu interior.
Palete Multiproduto	Palete heterogénea que transporta mais do que um tipo de produto, cujas caixas são organizadas por colunas.
<i>Serial Shipping Container Code</i> (SSCC)	É um Identificador-Chave GS1 utilizado para identificar unidades logísticas. A chave utiliza uma estrutura de dados de 18 dígitos, que inclui o dígito de Extensão, o Prefixo de Empresa GS1, a Referência de Série e o Dígito de Controlo.
<i>Stock Keeping Unit</i> (SKU)	Código alfanumérico, que identifica uma única referência (um produto), registado na base de dados interna de cada empresa.
Truncagem	Impressão de um símbolo abaixo do valor mínimo de altura recomendado para aquela simbologia específica. A truncagem pode implicar a impossibilidade de leitura do código.
Unidade Logística	Um item de qualquer composição, vocacionado para o transporte e ou armazenagem, que necessita de ser gerido através da cadeia de abastecimento. Pode ser identificada através do SSCC.
Variável Logística 9	Prefixo do GTIN-14 que indica tratar-se de uma Unidade de Expedição de medidas variáveis (peso e/ou quantidade). Quando estamos perante uma unidade de expedição com quantidade variável, a etiqueta GS1-128 apresenta o GTIN-14 com variável logística 9 associado ao Identificador de Aplicação IA (30) de quantidade.
Zonas Claras	São espaços sem qualquer tipo de impressão antes e depois do código de barras. Estes espaços sem impressão aparecem antes do carácter <i>Start</i> e depois do carácter <i>Stop</i> do código de barras.

8 Anexo I – Fornecedores em Âmbito no Projeto

No final do projeto (outubro 2021), os fornecedores em âmbito encontravam-se distribuídos por quatro fases distintas de formação para a implementação das correções necessárias nas etiquetas:

- Por iniciar
- Em formação
- Aprovadas para teste na DHL
- Aprovadas

Abaixo segue a lista dos fornecedores em âmbito, distribuídos pelas diferentes fases.

Fornecedores por iniciar o processo de formação:

3m Espana, LL	Kironfarma Prod Farmaceuticos UN
Aga	Laboratorios Lister Lda
Aga MPrópria	Latino Confecções, Lda
Alter	Lecifarma MP
Araujo Maia E Sousa Dias Lda	L'Oreal Saúde
Arenal Perfumerias	Monlycke Health Care
Bella Aurora Labs SA	Naypes
Biofam - Exp. E Imp. P.B.N.D. Lda	Novo Horizonte, Lda
Brand X Internacional, Lda	Nueva Dietetica SL MP
BSK Medical	Nutridil
Codivector - Unipessoal, Lda	Perfums Ayats SL
Cohitech, S.L.	Peroxfarma Farmacêuticos
Distintcare, Lda	PHF Prod Hosp E Farmacêuticos
Distintcare Lda. MP	PHF Produtos Hospitalares MP
Enerre	Procter
Esotérico Lda	Receitas Da Avó
Esteriplas	Saphir Parfums
European Home Shopping	SAS Slimpack MP
F. Lima	Seabra Tavares
Farmanos (Perfect & Dominant)	Sesderma Portugal, Lda Wells
Farmoplex	Sucesores De Manuel Garcia SL
FunFashion	Sucesores De Manuel Garcia SL MP
Funfashion Makeup	Tecnifar
Gameiros	The Bam & Boo Toothbrush
Green Goji Lda.	To Skin, Lda.
Imporaudio, Lda	Trade Medic
Kaps	

Lista de Fornecedores em formação:

Albert Roger	Mestemacher
Alcon Vision Care	Mypharma
Baldacci	NAOS Portugal
Beter	Natiris
Brasão Rosa	Nestlé Portugal
Caudalie	Nursingshoes
Desaberia	Nutricia
Dilofar (Operador Logístico)	Philips Avent
▪ Biojam	Produtos Med. Medela SL
▪ CPCH	Profarin Solutions 4 Growth
▪ Humana	Rangel Pharma (Operador Logístico)
▪ Laboratórios Expanscience	▪ Bayer
▪ Y Farma	▪ Bene Farmacêutica
Distrifa	▪ Biocodex
Dorel & Dorel MP	▪ Boiron
Eurospuma	▪ Ciclum Farma
Gamma Select & Gamma Select MP	▪ Laboratório Edol
Interespuma	▪ Targetway Farmacêutica
Invacare	Raul Vieira
Laboratório Medinfar	Reckitt Benckiser
Laboratórios Urgo	Tecnimede
Liquilentes	The Fragrance Force
Markwins	Uriage
Medinfar Consumer Healthcare	Wearebond
Medivaris	

Fornecedores aprovados para teste na plataforma da DHL:

Alloga-Logifarma (Operador Logístico)	▪ Laboratórios Inibsa
▪ Absolut Pharma	▪ PLMM
▪ Alloga Filorga	Seralog (Operador Logístico)
▪ Alloga Puresentiel	▪ Ales Groupe
▪ Alloga SVR	▪ Naturalmente Bebê
▪ Beiersdorf	Adenosín Trifoafato P. Farma
▪ CS Portugal	Altavia
▪ Ferraz Lynce	ATP Farma
▪ HRA Pharma	Avizor
▪ Korangi	Beiersdorf (não Alloga)
Brita Spain	Copidata

Cosmikhope
Crefar - Representações
Diprolar
Eco-nutracêuticos
Eco-nutracêuticos MP
Empifarma Bial
Empifarma Vemedia
Finieco
Formule Santé
Funny Duck Wells
Hanes
Hidrofer
Iberfruta (I-M) MP

Magicpharma
Magicpharma MP
Moreno II
Nutrasanus
Opalbond Nutrition LTD
Ortomedifar Lda
Palmeiro Foods
Palmeiro Foods MP
Prozis
SAS Sollice Biotech
Sunlover
You Are The Princess

Lista de Fornecedores Aprovados:

ID Logistics (Operador Logístico)

- Angelini
- Generis
- GSK
- Johnson & Johnson
- Laboratórios Vitória
- Mylan
- Perrigo
- Sanofi
- Unibrands

Alloga-Logifarma (Operador Logístico)

- Bausch & Lomb
- Dermoteca
- Justpharma
- Laboratórios Bailleul
- Pierre Fabre
- Pierre Fabre Médicament

Logista Pharma (Operador Logístico)

- Suavinex
- Laboratórios Leti
- ISDIN
- Paul Hartmann

DLA (Operador Logístico)

- Laboratórios Azevedos
- Gestafarma
- Uriach

Alida Castro Unipessoal, Lda.
Biocol
C.G.T. Comp Geral Têxtil Lda
CHI Central Internacional
Dietimport – Farmácia
Disfaport
Distrifarma IFC
Distrifarma Forté Pharma
Eightjuice MP
Eurosirel S.P.A
Farmodiética
Farsana Portugal, SA
Fharmonat JM
Fourmag MP
Ganassini
GBSO Lda
Hortisopa, Unipessoal, Lda
Kapalua Trading, S.A
Mário Valente Lima
Morais e Costa
Nordigal

Pangiter – Saúde
Propecuária
Sabão da Aldeia

Silac
Virya Saúde Natural, Lda
Vitacress