



Universidade do Minho

Escola de Engenharia

Projeto de Análise

Novo Cartão de Identidade Europeu

Engenharia de Segurança

Trabalho realizado por:

Constança Elias (PG42820)

Diogo Rio (A84752)

Filipe Freitas (PG42828)

Maria Barbosa (PG42844)

Índice

Lista de Figuras	iii
Lista de Tabelas	iv
1 Introdução	1
1.1 Contextualização	1
2 Análise do regulamento	2
2.1 Normas de Segurança	2
2.1.1 Perda ou Roubo do Cartão de Identidade	3
2.2 Dimensões	3
2.2.1 Dimensões Nominais	3
2.2.2 Bordas	3
2.2.3 Margens	4
2.2.4 Espessura	4
2.3 Layout	4
2.3.1 Zonas	4
2.3.2 Conteúdo e uso das Zonas	5
2.3.3 Zonas Obrigatórias	6
2.3.4 Zona de Dados Opcionais	6
2.3.5 <i>Card Access Number (CAN)</i>	7
2.3.6 Visual Inspection Zone (VIZ)	7
2.3.6.1 Língua e Caracteres	7
2.3.6.2 Tamanho e Tipo de Letra	7
2.3.6.3 Legendas e Campos	8
2.3.6.4 Convenção para a escrita do nome do titular	8
2.3.6.5 Representação do Estado Emissor	9
2.3.6.6 Local de Nascimento	9
2.3.6.7 Número do Cartão	9
2.3.6.8 Sexo do Titular	9
2.3.6.9 Representação das Datas	9

2.3.6.10	Características de identificação do titular	10
2.3.7	Machine Readable Zone (MRZ)	10
2.3.7.1	Especificações de Impressão	11
2.3.7.2	Requisitos para a leitura por máquinas e Zona de Leitura Efetiva	11
2.3.7.3	Check Digits	11
2.4	Material	11
2.5	Técnicas de Impressão	12
2.6	Proteção contra Cópia	12
2.7	Personalização Técnica	12
2.8	Dados biométricos	12
2.8.1	Armazenamento	13
2.8.2	Intercâmbio dos dados	13
2.8.3	Protecção de dados pessoais	13
2.9	Outros dispositivos de segurança	13
2.10	Prazo de validade	13
2.11	Supressão Gradual	13
3	Diferenças para com o Cartão de Cidadão português	15
3.1	Resumo das Diferenças	15
3.2	Diferenças Gerais	16
3.3	Diferenças na <i>Visual Inspection Zone</i>	17
3.3.1	Cabeçalho	17
3.3.2	Zona II - Dados Pessoais	17
3.3.3	Zona III - Dados do Documento	17
3.3.4	Zona IV - Assinatura / Marca Pessoal	17
3.3.5	Zona V - Retrato do Portador	17
3.3.6	Zona VI - Dados Opcionais	18
3.3.7	Zona VII - <i>Machine Readable Zone</i> (MRZ)	18
3.3.8	Circuito Integrado	18
3.3.9	Leitura do Circuito Integrado por via <i>contactless</i>	18
4	Conclusão	19
	Bibliografia	20

Lista de Figuras

2.1	Ilustração dimensional do cartão	4
2.2	Dimensão das margens do cartão.	4
2.3	Ilustração das zonas da frente do cartão	5
2.4	Ilustração das zonas do verso do cartão	5
2.5	Dados das zonas da frente do cartão	5
2.6	Posição e Dimensões da Zona VII (MRZ)	6
2.7	Conjunto dos caracteres OCR-B a usar na MRZ	11

Lista de Tabelas

3.1	Diferenças entre o Cartão de Cidadão Português e o Cartão de Identidade Europeu	16
-----	---	----

Introdução

1.1 Contextualização

Existem consideráveis diferenças entre os níveis de segurança dos bilhetes de identidade nacionais emitidos pelos Estados-Membros. Estas aumentam consideravelmente o risco de falsificação e fraude de documentos que podem prejudicar severamente o processo de identificação do direito de livre circulação entre os estados-membros da União Europeia.

O Regulamento (UE) 2019/1157 de 20 de junho de 2019 visa reforçar a segurança dos bilhetes de identidade dos cidadãos da União e dos títulos de residência emitidos aos cidadãos da União e seus familiares que exercem o direito à livre circulação. Este regulamento tem efeitos a partir de 2 de agosto de 2021 e identifica as normas de segurança aplicáveis aos bilhetes de identidade de cidadão nacional emitidos pelos Estados-Membros e aos títulos de residência emitidos pelos Estados-Membros aos cidadãos da União e seus familiares que exercem o direito à livre circulação na União.

Com o presente relatório pretendemos analisar este regulamento, bem com os documentos referidos no mesmo, elaborando um guia técnico com as características a que o novo cartão de identidade europeu tem que obedecer e ainda identificar as diferenças com o atual Cartão de Cidadão português.

Análise do regulamento

Existe uma grande desigualdade entre os níveis de segurança dos bilhetes de identidade dos vários países da União Europeia e essas diferenças aumentam o risco de falsificação e fraude. A aplicação de normas mínimas de segurança e a inclusão de dados biométricos nos bilhetes de identidade de um Estado-Membro constituem passos importantes para reforçar a segurança da sua utilização na União Europeia.

Com o objetivo de diminuir a fraude de identidade e a utilização de documentos falsificados, apresentamos de seguida uma análise das principais características que devem ser seguidas e implementadas por todos os países no que se refere à emissão de bilhetes de identidade.

Os bilhetes de identidade a que o regulamento se refere são os documentos de identificação que cada Estado-Membro deve emitir aos seus nacionais que indique a nacionalidade do seu titular. Este regulamento não se aplica aos documentos de identificação que são emitidos a título provisório com um prazo de validade inferior a seis meses.

2.1 Normas de Segurança

Em termos gerais, o novo cartão de identidade europeu deve seguir as seguintes especificações:

- Seguir formato ID-1, isto é, ter às dimensões 85,60 × 53,98 mm.
- Possuir de forma bem legível o título *bilhete de identidade* (ou outro previamente definido mas com igual significado), escrito na língua oficial do estado emissor.
- Conter, na frente, o código (composto por duas letras) representante do país, rodeado por 12 estrelas amarelas e impresso em negativo num rectângulo azul.
- Incluir uma zona de leitura ótica.

- Incluir suporte de armazenamento com elevado nível de segurança, que deverá conter dados biométricos com a imagem facial do titular e duas impressões digitais em formatos digitais interoperáveis.
- O suporte de armazenamento deverá ter a capacidade de garantir a integridade, autenticidade e confidencialidade dos dados nele armazenados.
- Os dados no suporte de armazenamento devem ser acessíveis sem contacto e securizados.

Nas próximas secções estas especificações serão explicadas com mais detalhe.

2.1.1 Perda ou Roubo do Cartão de Identidade

De acordo com [3], a troca de informações do cartão roubado ou revogado é uma estratégia fundamental para mitigar os impactos de roubo de identidade e fraude. Assim, os Estados devem considerar a implementação dos seguintes procedimentos operacionais:

1. Comunicar de forma proativa com os portadores de documentos;
2. Manter bancos de dados nacionais de cartões perdidos, roubados e revogados;
3. Compartilhar informações sobre documentos de viagem perdidos, roubados e revogados com a INTERPOL e verificar documentos contra bancos de dados da INTERPOL sistematicamente na inspeção primária.

2.2 Dimensões

2.2.1 Dimensões Nominais

O cartão deve seguir o formato ID-1 isto é, dimensões de 85.60 x 53.98 mm, segundo o standard ISO/IEC 7810.

2.2.2 Bordas

Existe uma tolerância relativamente às bordas do documento. Após a preparação final do documento, as suas bordas devem estar dentro da área circunscrita pelos retângulos concêntricos, como ilustrado na Figura 2.1. As dimensões do retângulo interior são de 53.25 mm x 84.85 mm (2.10 in x 3.34 in). As dimensões do retângulo exterior são de 54.75 mm x 86.35 mm (2.16 in x 3.40 in).

As dimensões TD1 acabado nunca poderão exceder as dimensões do retângulo externo, incluindo qualquer preparação final (por exemplo, bordas laminadas).

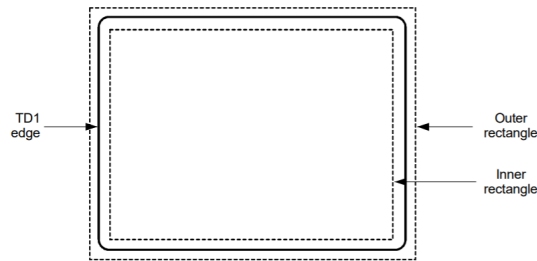


Figura 2.1: Ilustração dimensional do cartão

2.2.3 Margens

As margens dos documentos devem ser de 2,0 mm (0,08 pol.). Todas as margens, com exceção da zona do cabeçalho, devem ser deixadas livres de dados. A figura 2.2 clarifica as dimensões das margens.

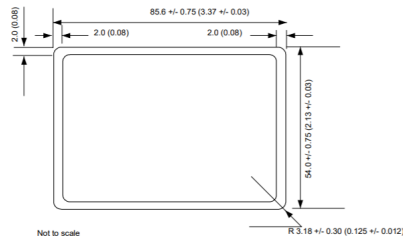


Figura 2.2: Dimensão das margens do cartão.

2.2.4 Espessura

A espessura final, incluindo já a preparação final (como, por exemplo, o acabamento laminado), deverá ser no mínimo de 0.25mm (0.01 in) e no máximo de 1.25 mm (0.05 in). A espessura da zona do cartão que é lida por máquinas não deverá variar mais do que 0.1 mm (0.004 in).

2.3 Layout

O cartão deve seguir um *layout standard* para facilitar a leitura dos dados tanto visualmente como por máquinas, garantindo a interoperabilidade. As especificações a seguir descritas são definidas não só para o cartão de identidade europeu mas para todos os MROTDs (*Machine Readable Oficial Travel Documents*), isto é, cartões de identificação de cidadãos europeus bem como cartões de identificação de residentes da União Europeia.

2.3.1 Zonas

Os MROTDs dividem-se em sete zonas: as primeiras seis constituem a VIZ (*Visual Inspect Zone*) e a última constitui a MRZ (*Machine Readable Zone*), que é uma zona lida por máquinas. A descrição de cada Zona é a seguinte:

- Zona I - Cabeçalho obrigatório
- Zona II - Dados pessoais obrigatórios e opcionais
- Zona III - Dados do documento obrigatórios e opcionais
- Zona IV - Assinatura do indivíduo obrigatória (ou marca pessoal)
- Zona V - Complemento de identificação obrigatório
- Zona VI - Dados opcionais
- Zona VII - Zona de leitura por máquinas

Esta divisão por zonas serve para acomodar os vários requisitos das leis e práticas dos Estados-Membros, obtendo assim um documento padrão dentro dos requisitos divergentes.

A frente do cartão é composta pelas cinco primeiras zonas e o verso pelas duas últimas (figuras 2.3 e 2.4 respetivamente).

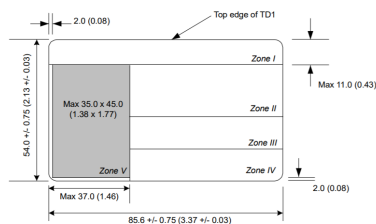


Figura 2.3: Ilustração das zonas da frente do cartão

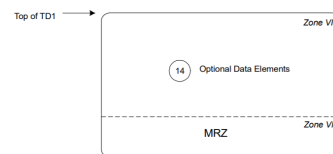


Figura 2.4: Ilustração das zonas do verso do cartão

2.3.2 Conteúdo e uso das Zonas

As zonas I a V e a zona VII contêm elementos obrigatórios que representam os requisitos mínimos para o cartão. Os elementos opcionais nas Zonas II, III e VI acomodam os diversos requisitos dos Estados-Membros emissores, permitindo a apresentação de dados adicionais ao critério do Estado ou organização de emissão, ao mesmo tempo que atinge a normalização desejada. A localização das zonas e a sequência padrão para os elementos de dados são mostradas nas Figuras 2.3, 2.4 e 2.5.

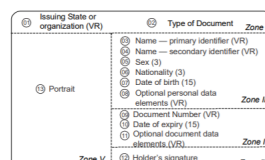


Figura 2.5: Dados das zonas da frente do cartão

2.3.3 Zonas Obrigatórias

A Zona I identifica o Estado-Membro emissor. As Zonas II e III contêm, cada uma, um campo no qual os elementos de dados opcionais podem ser incluídos. O campo opcional da Zona II deve ser usado para elementos de dados pessoais e os campos opcionais da Zona III para elementos de dados relacionados com o documento. Quando um Estado-Membro não usa os campos opcionais nas Zonas II e III, não é necessário reservar espaço para estes campos. A Zona IV contém a assinatura do titular ou marca pessoal, ficando à decisão do país se esta última é considerada válida. A Zona V deve conter o(s) elemento(s) de identificação pessoal, que deve(m) incluir um retrato exclusivamente do titular. Os campos de nome na Zona II e a assinatura do titular ou marca pessoal na Zona IV podem-se sobrepor à Zona V, desde que isso não impeça o reconhecimento dos dados em qualquer uma das três zonas. A posição padrão para o retrato do titular é ao longo da borda esquerda da frente do cartão, como ilustrado na Figura 2.3.

Quando um Estado emissor ou organização opta, para determinados fins, expandir a legibilidade por máquina permitindo a consulta dos dados do cartão através do uso de um circuito integrado (CI), com contacto, o retrato do titular (Zona V) deve ser realocado de modo que a sua borda direita coincida com a borda direita da frente do cartão. Neste caso as zonas II, III e IV serão realocadas para ter a sua borda esquerda coincidente com a borda esquerda da frente do cartão. O tamanho do retrato e os requisitos mínimos que este deve cumprir serão explicados mais à frente. A Zona VII deve conter os dados legíveis por máquina. Para conter todos os dados necessários, devem ser incluídas nesta zona três linhas de dados legíveis por máquina. As especificações detalhadas para esta zona serão fornecidas mais à frente. Todos os elementos de dados MRZ devem ser mostrados na Zona VII. As dimensões desta zona estão descritas na figura 2.6.

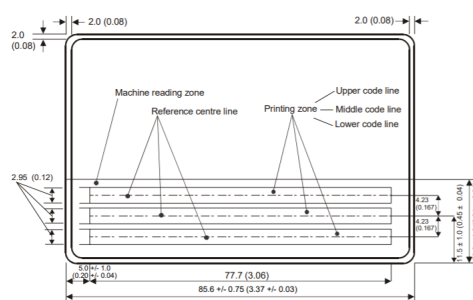


Figura 2.6: Posição e Dimensões da Zona VII (MRZ)

2.3.4 Zona de Dados Opcionais

A Zona VI, que aparece na parte de trás do documento, é uma zona para dados opcionais para uso a critério do Estado emissor. Esta zona deve aparecer sempre, quer seja ou não usada.

2.3.5 Card Access Number (CAN)

No caso dos cartões que contenham um CI sem contato, os Estados emissores podem incluir um número de acesso do cartão (CAN) na parte frontal do cartão para facilitar a leitura da máquina e a captura de dados do cartão. O objetivo deste número é permitir que a parte frontal do cartão seja lida e o chip seja acedido sem ser necessário virar o cartão para ler o MRZ na parte de trás do documento. O CAN é um número de 6 dígitos, composto apenas por algarismos, de 0 a 9. Não há dígito verificador porque a verificação é implicitamente realizada pelo protocolo. A fonte, o campo e o fundo devem estar em conformidade com as especificações definidas para a MRZ que estão descritas na secção correspondente.

Relativamente à posição que este número deve ocupar, na frente do cartão, esta deve corresponder a uma das três linhas da MRZ (que vêm ilustradas na figura 2.6 e não se deve sobrepor à área da imagem facial (Zona V) nem interferir com a legibilidade de outros dados na VIZ).

2.3.6 Visual Inspection Zone (VIZ)

A zona de inspeção visual do cartão é a zona que contém os dados obrigatórios e opcionais do cartão e que são inspecionados visualmente. Estes dados devem satisfazer os requisitos dos estados emissores mantendo sempre a uniformidade suficiente para garantir a interoperabilidade global.

2.3.6.1 Língua e Caracteres

Os caracteres utilizados para representar os dados na VIZ devem ser os caracteres do alfabeto latino, isto é, as letras A a Z, assim como também os algarismos arábicos, 1234567890. Os acentos também são permitidos [4]. Os caracteres internacionais baseados no alfabeto latino listados na secção 6.A do documento 9303 da OACI [4], como, por exemplo, o P e o ß, também são admitidos sem ser necessária a transliteração. No caso dos elementos obrigatórios estarem escritos numa língua nacional que não seja baseada no alfabeto latino, devem apresentar uma transliteração. No caso dos dados numéricos, se estes não utilizarem os algarismos árabes, devem ser traduzidos para algarismos árabes.

No sentido de facilitar o processo de visualização, os dados opcionais devem ser apresentados na língua oficial do país e também numa das seguintes línguas: inglês, francês ou espanhol. No caso dos dados opcionais da Zona IV, devem ser escritos inteiramente no sistema de escrita ou língua oficial do país.

2.3.6.2 Tamanho e Tipo de Letra

A densidade de impressão horizontal, o tamanho e tipo de letra, a fonte e o espaçamento de linha vertical no VIZ ficam à consideração de cada Estado-Membro. É, no entanto, recomendado que, para boa legibilidade, o tamanho do tipo de letra seja de 10 caracteres por 25,4 mm (1,0 pol.) e não deve ser excedido um máximo de 15 caracteres por 25,4 mm (1,0 pol.). Este tamanho da fonte foi escolhido por ser o menor que garante que as informações são claras e legíveis para uma pessoa com visão normal.

Recomenda-se também o uso de letras maiúsculas. Quando um nome inclui um prefixo, podem ser utilizados caracteres maiúsculos e minúsculos no prefixo. Os sinais diacríticos (acentos) podem ser usados com caracteres minúsculos ou maiúsculos por opção do Estado emissor ou organização.

2.3.6.3 Legendas e Campos

As legendas devem ser usadas para identificar todos os campos para elementos de dados obrigatórios no VIZ. As legendas podem ser na língua oficial do Estado emissor. Se for uma língua de alfabeto latino, deve ser usado um estilo de fonte simples para imprimir as legendas. Quando a língua oficial do Estado-Membro não é o inglês, francês ou espanhol, a legenda impressa deve ser seguida de um caractere oblíquo (/) e o equivalente à legenda em inglês, francês ou espanhol. Para o segundo idioma, deve ser usado um estilo de fonte itálico. Quando a língua oficial do Estado-Membro é o inglês, o francês ou o espanhol, a legenda após o caractere oblíquo (/) deve ser impressa num dos outros dois idiomas e esta legenda deve vir em itálico. As legendas devem ser impressas utilizando uma fonte com tamanho de 1,0 mm a 1,8 mm (0,04 pol. a 0,07 pol.). Quando não é utilizado um campo opcional, a legenda não deve aparecer no cartão.

2.3.6.4 Convenção para a escrita do nome do titular

O nome do titular é geralmente representado em duas partes: o identificador principal e o identificador secundário. Cada Estado-Membro é que deve estabelecer qual é o identificador principal. Este pode ser o nome de família, o nome de solteiro ou de casado, o nome principal, o apelido ou, em alguns casos, o nome completo (sendo que neste caso o nome do titular não é dividido em duas partes). Este nome deve ser inserido no campo para o identificador primário no VIZ. Recomenda-se a utilização de caracteres maiúsculos, exceto no caso de prefixos, como por exemplo “Von”, “Mc” ou “de la”, em que a mistura de maiúsculas e minúsculas é apropriada. As restantes partes do nome são o identificador secundário. Podem ser nomes próprios, nomes familiares, iniciais ou quaisquer outros nomes secundários. Estes nomes devem ser escritos no campo para o identificador secundário no VIZ. Recomenda-se neste caso o uso de caracteres maiúsculos apenas. Se um único campo for usado para o nome, o identificador secundário deve ser separado do identificador principal por uma única vírgula (,). A vírgula não é necessária se vários campos forem usados.

Os prefixos e sufixos, incluindo títulos, qualificações profissionais e académicas, honras, prémios e status hereditário, não devem ser incluídos no VIZ. No entanto, se um Estado ou organização de emissão considerar que tal prefixo ou sufixo seja legalmente parte do nome, pode aparecer no VIZ. Os caracteres numéricos não devem ser escritos no campo do nome. No entanto, se no Estado emissor o uso de caracteres numéricos é uma convenção de nomenclatura legal, estes devem ser representados em algarismos romanos. Quaisquer prefixos, sufixos ou algarismos romanos devem ser inseridos no campo identificador secundário.

2.3.6.5 Representação do Estado Emissor

Se o nome do Estado Emissor estiver escrito numa língua que não use caracteres latinos, deverá ser apresentado na língua oficial do país e também deve ser transliterado para caracteres latinos ou traduzido para um ou mais idiomas (pelo menos um dos quais deve ser inglês, francês ou espanhol) por cujo nome pode ser mais conhecido pela comunidade internacional. O nome nas diferentes línguas deve ser separado por um caractere oblíquo (/) seguido de, pelo menos, um espaço em branco.

2.3.6.6 Local de Nascimento

A inclusão do local de nascimento é opcional. Se for incluído, deve ser representado pela localidade/cidade/subúrbio e/ou estado. No caso do estado ser incluído, deve ser representado pelo código de três letras fornecido pela OACI. Se o Estado não possuir código, deve ser escrito com o nome completo e transliterado para caracteres latinos.

2.3.6.7 Número do Cartão

O número do documento pode ser inserido na zona 1.

2.3.6.8 Sexo do Titular

A designação do sexo da pessoa é facultativo e fica à decisão de cada Estado-Membro se deverá ser incluído ou não. Se for incluída, deverão ser utilizadas as iniciais F, M ou X, ou a inicial correspondente na língua ou línguas desse Estado-Membro.

2.3.6.9 Representação das Datas

As datas incluídas no VIZ devem ser escritas de acordo com o calendário Gregoriano.

- **Dia**

Os dias devem ser representados com dois dígitos (no caso dos dias 1 a 9, estes devem ser precedidos por um zero). O dia pode ser ou não seguido de um espaço em branco antes do mês.

- **Mês**

O mês pode ser impresso na íntegra na língua oficial do país, ocupando até quatro dígitos. Se esta língua não for o inglês, francês ou espanhol, o mês deverá ser seguido de um caractere oblíquo (/) e a tradução do mês para uma destas três línguas, usando até quatro caracteres. Se a língua, oficial for uma das três mencionadas, então deverá conter também a tradução numa das outras duas línguas. Em alternativa, o mês poderá ser escrito de forma numérica, facilitando particularmente o uso do cartão por países que não usem o calendário Gregoriano. Neste caso, a data deverá escrever-se da forma DDnMMnYY ou da forma DDnMMnYYYY, em que *n* é um espaço em branco ou um ponto final.

- **Ano**

O ano pode ser escrito com dois ou com quatro dígitos.

2.3.6.10 Características de identificação do titular

As características de identificação do titular que devem estar inseridas no VIZ são as seguintes:

- **Imagem facial**

A imagem facial exibida deve representar uma aparência verdadeira do titular do cartão de identidade e não deve ser alterada digitalmente de modo a melhorar a foto. Esta deve ser tirada até seis meses antes da data de emissão do cartão. A postura da pessoa na fotografia deve ser centrada, a olhar para a câmara, com a boca fechada e expressão neutra. Não muito longe nem demasiado próxima. Se a pessoa usar óculos, estes só devem constar da fotografia se forem de uso permanente e desde que não cubram nenhuma parte dos olhos. As coberturas para a cabeça não são permitidas, a menos por exceções determinadas pelo Estado-Membro que podem ser de cariz religioso, médico ou cultural. No entanto, toda a face deve ser visível. As imagens de bebés devem seguir estas mesmas orientações. O fundo da imagem não deve conter ruído.

A imagem pode ser apresentada em escala de cinzentos (ou preto e branco) ou a cores. Se a imagem for a cores, a iluminação e o processo fotográfico devem ter equilíbrio de cores para renderizar os tons de pele fielmente.

- **Assinatura e/ou Marca Pessoal**

A assinatura deve ser apresentada numa cor que contraste com as cores do fundo. Não devem existir bordas ou enquadramentos à volta da assinatura. A proporção entre a largura e a altura da assinatura deve ser mantida e esta pode ser diminuída até um máximo de 50%, assegurando assim que é visível pelo olho humano.

- **Impressão Digital**

A imagem da impressão digital não pode ser escalada. Não são permitidas bordas ou enquadramentos à volta da impressão digital.

2.3.7 Machine Readable Zone (MRZ)

Esta zona é incorporada no cartão para facilitar a inspeção do documento, reduzindo o tempo necessário em processos de avaliação do documento aquando de viagens e outras situações. Para além disso, esta zona fornece a verificação das informações que constam no VIZ e deve ser usada para fornecer parâmetros de procura nas bases de dados. Pode ser usada também para guardar dados em contextos de partida ou chegada de viagens ou simplesmente para obter um registo da base de dados.

Esta zona fornece um conjunto de dados num formato que é independente da língua ou sistema de escrita de cada país e pode ser usada por todos os Estados-Membros. É por isso reservada para dados destinados ao uso internacional e em conformidade com os padrões estabelecidos.

2.3.7.1 Especificações de Impressão

Os dados lidos pelas máquinas devem ser impressos com o tipo de letra OCR-B, tamanho 1, com uma largura fixa de espaçamento de 2,54 mm (0,1 pol.), ou seja, densidade de impressão horizontal de 10 caracteres por 25,4 mm (1,0 pol.). Os caracteres impressos são restritos àqueles definidos na Figura 2.7.

0123456789
 ABCDEFGHI
 JKLMNOPQR
 STUVWXYZ <

Figura 2.7: Conjunto dos caracteres OCR-B a usar na MRZ

2.3.7.2 Requisitos para a leitura por máquinas e Zona de Leitura Efetiva

A zona de leitura eficaz é uma área de leitura de dimensão fixa (zona de leitura efetiva (ERZ) de 17,0 mm × 118,0 mm (0,67 pol. × 4,65 pol.)). Para combater a ameaça à segurança de documentos de viagem representada por, por exemplo, fotocopiadoras, recursos de segurança são permitidos na MRZ, e qualquer recurso de segurança não deve interferir com a leitura precisa dos caracteres OCR no intervalo B900, conforme definido em [ISO 1831]. Os caracteres OCR têm que estar visíveis para garantir que os cartões com recursos de segurança na MRZ possam ser lidos com sucesso. Os caracteres OCR no MRZ devem ser legíveis por máquina, pelo menos, na porção infravermelha próxima do espectro (ou seja, a banda B900).

2.3.7.3 Check Digits

O dígito de verificação consiste num único dígito calculado a partir dos **outros dígitos de uma série**. Os dígitos de verificação no MRZ são calculados com os elementos de dados numéricos especificados no MRZ. Os dígitos de verificação permitem que os leitores verifiquem se os dados no MRZ são interpretados corretamente.

2.4 Material

O cartão é inteiramente constituído por policarbonato ou por polímeros sintéticos equivalentes (resistente por um período mínimo de 10 anos).

2.5 Técnicas de Impressão

Podem ser utilizadas as seguintes técnicas de impressão:

- impressão offset de fundo altamente segura;
- impressão fluorescente à luz ultravioleta;
- impressão irisada.

A configuração de segurança da frente dos cartões deve permitir distingui-la do verso do cartão.

2.6 Proteção contra Cópia

Deve ser utilizado, na frente do documento, um dispositivo EODV (Elemento Ótico Difrativo Variável) melhorado que proporcione uma qualidade de identificação e um nível de segurança não inferiores aos do dispositivo utilizado no atual modelo uniforme de vistos, com um desenho e elementos avançados, incluindo um elemento ótico difrativo melhorado para verificação automática avançada.

2.7 Personalização Técnica

A fim de garantir a proteção dos dados do título de **residência** contra tentativas de contrafação ou de falsificação, é necessário integrar os dados pessoais, incluindo a fotografia, a assinatura do titular e outros dados essenciais, no material de base de que é feito o documento. Esta personalização faz-se através da utilização de tecnologia de gravação a laser ou outra tecnologia segura equivalente.

2.8 Dados biométricos

Os dados biométricos que devem constar no cartão de identidade são a imagem facial e duas impressões digitais. A recolha destes dados deve ser realizada por profissionais qualificados e habilitados, garantindo o cumprimento dos direitos e princípios estabelecidos na convenção para a Protecção dos direitos do Homem e das Liberdades Fundamentais e na Convenção das Nações Unidas sobre os direitos da Criança.

Exclui-se a obrigatoriedade de fornecer impressões digitais de crianças com idade inferior a 6 anos e todos os indivíduos aos quais seja fisicamente difícil recolher as impressões. As crianças entre os 6 e os 12 anos podem, por decisão do seu país, ficar isentas de facultar as suas impressões digitais.

Tanto o Estado emissor como o Estado recetor devem ter a garantia de que os dados armazenados no CI *contactless* não foram alterados desde a emissão do documento. Em [1] e [2] foram especificadas as técnicas de criptografia modernas que devem ser aqui aplicadas, nomeadamente a infraestrutura de chave pública (PKI).

2.8.1 Armazenamento

O armazenamento dos dados deve ser realizado com um elevado nível de segurança, garantindo a integridade, autenticidade e confidencialidade dos mesmos. Estes dados devem ser armazenados de forma segura para desenvolver o bilhete de identidade, e mantidos até ao máximo de 90 dias a contar a partir do dia de emissão do documento. Decorrido este período, devem ser eliminados. É ainda necessário assegurar que os dados se encontram sem qualquer contacto associado, e que garantem a interoperabilidade entre sistemas.

2.8.2 Intercâmbio dos dados

É necessário assegurar a permuta dos dados, devidamente armazenados, pelos Estados-Membros.

2.8.3 Protecção de dados pessoais

Os dados biométricos armazenados só podem ser utilizados pelo pessoal devidamente autorizado e das autoridades nacionais competentes e agências da União para fins de autenticação do bilhete de identidade ou título de residência e identidade do titular.

2.9 Outros dispositivos de segurança

Os Estados-Membros têm a faculdade de introduzir outros dispositivos de segurança, desde que estes sejam conformes com as decisões já tomadas na matéria.

Os requisitos técnicos e os dispositivos de segurança devem corresponder às condições e às especificações previstas em [7] que estabelece um modelo-tipo de visto.

2.10 Prazo de validade

Os bilhetes de identidade devem ser emitidos com um prazo de validade entre cinco a dez anos.

Existem situações excepcionais em que cada Estado-Membro tem autonomia para emitir bilhetes de identidade com prazos de validade que não se encontrem no intervalo previamente referido. São elas: bilhetes de identidade emitidos a menores, documentos emitidos a pessoas com idade igual ou superior a 70 anos, pessoas que se encontrem em situações excepcionais e restritas e ainda a indivíduos a quem seja fisicamente difícil de recolher impressões digitais.

2.11 Supressão Gradual

A validade dos bilhetes de identidade atuais que não cumpram os requisitos das normas de segurança listadas anteriormente, cessa na respetiva data de caducidade ou até 3 de agosto de 2031, conforme

a que ocorrer primeiro. Os bilhetes de identidade que não cumpram as normas mínimas de segurança definidas na parte 2 do documento 9303 da OACI ou que não incluam uma zona de leitura ótica funcional, caducam na data de caducidade que possuem ou até 3 de agosto de 2026, conforme a que ocorrer primeiro.

Para pessoas com idade igual ou superior a 70 anos em 2 de agosto de 2021 que cumpram as normas mínimas de segurança estabelecidas e que incluem a zona de leitura ótica, cessam na respetiva data de caducidade.

Diferenças para com o Cartão de Cidadão português

Sendo Portugal um Estado-Membro da União Europeia, tem a obrigação de seguir as normas previamente identificadas. Tal como foi indicado, o regulamento prevê um tempo de adaptação para a alteração do Cartão de Cidadão Português. Durante esse tempo, os cartões que caducarem irão sendo substituídos por outros que devem passar a contemplar, entre outros, os seguintes aspectos:

- Incluir leitura do documento de identificação por via *contactless*;
- Incluir a bandeira da União Europeia;
- Reforçar as normas de proteção dos dados dos utentes dos cartões;

Nas secções seguintes iremos fazer uma análise das várias diferenças encontradas entre o Cartão de Cidadão Português e as exigências do Regulamento Europeu em análise.

3.1 Resumo das Diferenças

A tabela 3.1 lista as principais características existentes no Cartão de Identificação Europeu que não existem (ou são diferentes) dos requisitos atualmente exigidos no Cartão de Cidadão Português.

Para cada característica, é apresentado a seguir o símbolo ✓ se o Cartão de Cidadão Português estiver, maioritariamente, em conformidade com o Regulamento Europeu. Se as diferenças forem poucas, essa informação é apresentada, sendo que as diferenças em específico irão ser elaboradas nas secções seguintes. Caso a disparidade seja total, ou uma das características exigidas pelo Regulamento Europeu simplesmente não exista no Cartão de Cidadão atual, então é apresentado o símbolo ✗.

Característica	Conformidade do Cartão de Cidadão Português
Zona I - Cabeçalho	X
Zona II - Dados Pessoais	✓, com pequenas diferenças
Zona III - Dados do Documento	✓
Zona IV - Assinatura / Marca Pessoal	✓
Zona V - Retrato do Portador	✓
Zona VI - Dados Opcionais	✓
Zona VII - Zona de leitura por máquina (MRZ)	✓, com diferenças
Circuito Integrado	✓
Leitura do Circuito Integrado por via <i>contactless</i>	X

Tabela 3.1: Diferenças entre o Cartão de Cidadão Português e o Cartão de Identidade Europeu

3.2 Diferenças Gerais

Como o Cartão de Cidadão Português atualmente em vigor já é relativamente recente (tendo sido instaurado em 2007), várias das suas características já cumprem os requisitos introduzidos pelo Regulamento Europeu: por exemplo, a conformidade com o Documento ICAO 9309 já era exigida pela Portaria n° 287/2017 [6], bem como a conformidade com outros *standards* internacionais aceites como melhores práticas e técnicas atualmente disponíveis. Isto significa que muitas das características exigidas pelo novo Regulamento Europeu são diferenças meramente introduzidas por opções divergentes dos legisladores em questão (Parlamento Europeu e Assembleia da República Portuguesa), ou por opção das entidades responsáveis pela implementação da legislação relevante e complementar (sendo que essas decisões podem ser arbitrárias ou podem ter alguma razão por trás delas; não estamos a avaliar isso neste ponto). Ainda assim, algumas diferenças técnicas existem.

Queremos, portanto, mencionar que o Regulamento Europeu exige certos tipos de letra, certos espaçamentos e certas margens em determinadas zonas do Cartão de Identificação, que não estão a ser totalmente cumpridas pelo atual Cartão de Cidadão Português. Estas diferenças de margens e espaçamentos devem ser tomadas em consideração em todas as secções seguintes, pelo que não irão ser mencionadas novamente (excepto se especialmente relevantes).

Antes de avançar, queremos também mencionar algumas das semelhanças: por exemplo, a legislação atual prevê que o Cartão de Cidadão deve conter a legenda dos vários elementos do Cartão de Cidadão na Língua Portuguesa bem como na Língua Inglesa, para permitir uma melhor interoperabilidade com outros países da União Europeia; como segue os *standards* anteriormente descritos, então também cumpre requisitos técnicos exigidos para a segurança dos dados, tanto dos dados visíveis, como dos dados contidos na zona de leitura por máquina e no circuito integrado [5, 6].

3.3 Diferenças na *Visual Inspection Zone*

3.3.1 Cabeçalho

O cabeçalho do Cartão de Cidadão Português atual não está em conformidade com os requisitos exigidos pelo Regulamento Europeu. Além das margens (tal como discutido anteriormente), o Cartão de Identificação Europeu exige a presença, no cabeçalho, no lado esquerdo, do nome do Estado-Membro emissor (composto apenas por duas letras, e rodeado por 12 estrelas amarelas, tal como na bandeira da União Europeia), bem como do tipo de documento emitido. O Cartão de Cidadão atual não cumpre parte destes requisitos: a referência à República Portuguesa é feita por extenso, e está numa posição diferente da exigida pelo Cartão de Identidade Europeu, assim como o nome do documento (Cartão de Cidadão).

3.3.2 Zona II - Dados Pessoais

A maior parte desta zona já está de acordo com os requisitos exigidos pelo novo Cartão de Identidade Europeu. Vai, no entanto, ser necessário reorganizar a informação já apresentada nesta secção para estar de acordo com os requisitos técnicos exigidos pelo Regulamento Europeu (como, por exemplo, trocar a ordem do nome próprio e do sobrenome). Os dados mínimos exigidos pelo Regulamento Europeu já são obrigatórios na atual legislação Portuguesa.

3.3.3 Zona III - Dados do Documento

A zona III, referente aos dados do documento, já está em conformidade com os requisitos exigidos pelo Cartão de Identidade Europeu (contendo um número do documento, bem como a sua data de validade), e na localização certa.

3.3.4 Zona IV - Assinatura / Marca Pessoal

O Cartão de Cidadão Português já contempla uma assinatura do portador, na zona exigida pelo Cartão de Identidade Europeu, e em conformidade com os requisitos deste. Pode, no entanto, ser necessária alguma alteração à legislação existente no que respeita à obrigatoriedade de apresentação de uma assinatura.

3.3.5 Zona V - Retrato do Portador

A zona relativa ao retrato do portador já cumpre os requisitos europeus relativos à sua localização, pois, como o Cartão de Cidadão inclui um circuito integrado, então o Regulamento Europeu exige que o retrato seja colocada do lado direito, o que já acontece nos Cartões de Cidadão atuais.

3.3.6 Zona VI - Dados Opcionais

O Cartão de Cidadão Português já contém uma zona relativa a dados opcionais, nomeadamente a zona que contém os dados relativos à filiação do portador, bem como o seu Número de Identificação Fiscal, número de identificação da Segurança Social, e Número de Utente de Saúde.

3.3.7 Zona VII - *Machine Readable Zone* (MRZ)

O Cartão de Cidadão Português já cumpre os requisitos físicos relativos à zona de leitura ótica, sendo apenas necessário **adaptar os dados inscritos** nesta zona para permitir a interoperabilidade entre os vários Estados-Membros.

3.3.8 Circuito Integrado

O Cartão de Cidadão Português, por já ser também um *Smart card*, já cumpre os requisitos Europeus relativos à sua existência. Poderão ser necessárias adaptações ao seu conteúdo e ao seu protocolo de funcionamento para permitir a sua interoperabilidade com os sistemas de outros Estados-Membros.

3.3.9 Leitura do Circuito Integrado por via *contactless*

O Cartão de Cidadão Português não permite a sua leitura por via *contactless*. Assim sendo, vai ser necessário que o mesmo passe a **conter um outro circuito que** permita que a sua leitura seja feita por modo *contactless*, e esse circuito deverá utilizar os protocolos e *standards* definidos pelo Regulamento para permitir a sua interoperabilidade entre os Estados-Membros.

Conclusão

Atualmente, existem, entre cartões de cidadão e similares, praticamente 100 tipos diferentes, a nível da Europa. Assim a UE, através do regulamento 2019/1157 veio determinar uma maior uniformização dos cartões de cidadão nos Estados-membros da União Europeia. O objetivo não é o de criar um cartão de cidadão único, porque os documentos terão sempre algumas diferenças, mas pretende-se que sejam o mais parecidos possível.

Ao longo deste relatório procurámos expor de forma simples mas precisa as normas que foram definidas e devem ser seguidas por todos os estados Membro da UE, aquando da produção de um documento de identificação. No final, elaboramos uma breve análise das alterações que devem ser incorporadas no documento de identificação Português, o Cartão de Cidadão.

A nível de trabalho futuro, consideramos que seria interessante analisar estratégias para garantir o armazenamento seguro dos dados pessoais bem como métodos que garantam a interoperabilidade entre os cartões emitidos pelos diferentes Estados-Membros.

Bibliografia

- [1] ICAO. *ICAO Document 9303 Part 11*. Seventh Edition. 2015.
- [2] ICAO. *ICAO Document 9303 Part 12*. Seventh Edition. 2015.
- [3] ICAO. *ICAO Document 9303 Part 2*. Seventh Edition. 2015.
- [4] ICAO. *ICAO Document 9303 Part 3*. Seventh Edition. 2015.
- [5] *Lei N° 7/2007, na sua redação atual.*
- [6] *Portaria N° 287/2017, na sua redação atual.*
- [7] *Regulamento (CE) n.o 1683/95.*